

R^opublique Alg^orienne D^omocratique et Populaire
Minist^{re} de l^oenseignement sup^orieur et de la recherche scientifique
Universit^o é SAAD DAHLAB é de Blida 1
Institut d^oArchitecture et d'Urbanisme
D^opartement d^oArchitecture
Laboratoire Environnement et Technologie pour l^oArchitecture et le Patrimoine

THESE DE DOCTORAT D/LMD
Architecture urbaine et environnement

**La d^ocentralisation des services publics urbains : le
b^a timent peut-il ²tre autonome ?**

Présentée par :

M^oHAMMEDI BOUZINA Adlane

Sous la direction de :

BELMEZITI Ali (directeur de th^{se})

Et de :

DE GOUVELLO Bernard (Co-encadrant de th^{se})

Membres de jury	Qualit^o	Etablissement
Dr. AOUISSI Bachir Khalil	Pr^osident	Universit^o Blida 1
Dr. BELMEZITI Ali	Rapporteur	Universit^o Blida 1
Dr. De GOUVELLO Bernard	Co-rapporteur	CEREMA, Trappes (France)
Pr. MADANI Sa^d	Examineur	Universit^o S^otif 1
Dr. BOUZIR Talal	Examineur	Universit^o Blida 1

Ann^oe Universitaire 2023/2024



Au nom de dieu, le Cl°ment, le Mis°ricordieux

La dialectique du savoir : à mesure que la connaissance croît, les certitudes s'amenuisent

Au-delà des acquisitions cognitives résultant de cette thèse, une réflexion récurrente émerge quant à l'ampleur de son impact sur ce qui va advenir de mon parcours. Comme par analogie avec un nouveau-né qui explore son environnement par le biais de ses premiers pas, utilisant le toucher et les autres sens pour enrichir son esprit, se pose inéluctablement la question de la pertinence de persévérer sur la voie de l'émancipation, caractérisée tantôt par l'audace et plus souvent par la vulgarité, ou de revenir, conformément à la suggestion de Platon, aux prémices de mon parcours, à savoir une caverne, certes satisfaisante mais néanmoins limitante. Dois-je impérativement consacrer toute mon attention à mes anciennes certitudes, à mes anciens partenaires de la caverne qui dès mes premiers pas dehors s'avère une demeure funeste ? ou cependant continuer vers l'entité incommensurable qu'est la scolastique.

Je ressens par moments un certain désarroi envers Platon, auteur d'un texte aussi magnifique que concis, dont la compréhension demeure continuellement objet de méditation. Entre l'impératif de rechercher la vérité au-delà des apparences et la tentation de s'abandonner aux illusions réconfortantes, la démarche demeure une entreprise complexe.

« Dans l'ombre d'une caverne, captive d'une réalité,

Des esprits enchaînés, cherchent vainement clarté.

Éveil d'un être, soif d'émancipation et de vérité,

Guidé par la connaissance, le doute et la liberté.

Chaque lueur guide, une brèche dans l'obscurité,

Fil conducteur, vision et intelligibilité.

La connaissance, une parure à cultiver,

Inspiration constante, un guide pour s'émanciper.

Révolution d'idées, dévoilement de l'infini,

L'esprit libéré, entreprend le non-dit.

L'allégorie tisse le savoir en poésie,

Émancipation des chaînes, douce mélodie.

Vers infinis, horizons déployés,

Dans l'ombre, une invitation pour s'envoler. »

Vers poétiques inspirés de l'allégorie platonicienne de la caverne. M'HAMMEDI BOUZINA
adlane

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes remerciements les plus sincères aux membres du jury pour avoir consacré leur précieux temps à l'examen approfondi de cette thèse. Leur expertise et leur engagement sont grandement appréciés, et je suis profondément reconnaissant de l'attention et de l'intérêt qu'ils ont portés à mon travail de recherche.

Je tiens aussi à exprimer mes sincères remerciements à mes deux encadreurs, Monsieur BELMEZITI Ali et Monsieur De GOUVELLO Bernard, pour leur engagement et leur soutien inestimable tout au long de cette recherche. Leur expertise, leurs conseils judicieux et leur suivi régulier ont été des piliers essentiels dans la réalisation de ce travail. Leur contribution a été bien au-delà de mes attentes, et je suis reconnaissant de l'opportunité d'avoir bénéficié de leur encadrement.

Je souhaite également exprimer ma gratitude envers toutes les personnes qui ont consacré du temps à suivre ce travail avec des conseils aussi pertinents que bénéfiques, en particulier le Dr. KHETTAB, le Dr. DJELLATA, le Dr. AOUISSI et le Dr. AHMED CHAOUCH. Leurs commentaires éclairés ont apporté une valeur significative à ma thèse, et je suis reconnaissant pour leur expertise partagée.

Mes remerciements s'étendent également aux membres du laboratoire ETAP, avec une mention spéciale au Professeur FOUFA, pour leur accueil chaleureux et leur collaboration fructueuse durant ces années.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers mes amis dévoués, Monsieur AMEUR, monsieur BOUFELIGHA, monsieur DAHMANI MILOUD, monsieur KHOUKHI, monsieur MEDELICI et BENCHERCHALI et Monsieur TABTI, dont le soutien moral et amical a été une source de réconfort tout au long de ce parcours académique exigeant.

Ces remerciements reflètent ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette thèse. Leur soutien a été précieux, et je les en remercie du fond du cœur.

DEDICACES

Ce modeste travail est dédié avec une profonde gratitude et une sincérité infinie.

À mes très chers parents, dont l'amour inconditionnel, les sacrifices incessants et les prières bienveillantes ont été la force motrice de ce parcours académique. Votre soutien indéfectible et votre encouragement depuis mon enfance ont façonné ce travail, et je vous serai éternellement reconnaissant.

À mes sœurs, dont la présence et l'affection ont marqué chacune des étapes de ce voyage académique. Votre soutien a été un précieux réconfort.

À ma femme, compagne de vie et source inépuisable de soutien. Ta patience, tes encouragements constants et ton support infailible ont été le pilier qui a permis la réalisation de cette thèse.

À mes petites princesses Meriem, Aya et Mouna, je sais que cette thèse a été réalisée au détriment du temps que je devais le passer avec vous. Votre compréhension et votre amour inconditionnel sont ma plus grande richesse.

À toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'ont soutenu et aidé tout au long de cette aventure intellectuelle, même sans mention de noms spécifiques. Vos encouragements et vos contributions ont été grandement appréciés.

Enfin, cette dédicace s'étend à toute ma famille et ma belle-famille ABDENNEBI, dont le soutien moral et l'unité familiale ont été une source de motivation constante.

Que cette humble dédicace témoigne de ma reconnaissance envers chacun d'entre vous, car ce travail porte l'empreinte de votre influence et de votre générosité.

RéSUMÉ

Le service de l'eau en milieu urbain est actuellement confronté à des défis considérables, avec une tension significative exercée sur la gestion de cette ressource. Cette tension varie notablement d'un pays à l'autre, influencée par divers critères tels que la situation géographique spécifique de chaque nation, les fluctuations des taux de précipitations dues aux changements climatiques, la demande croissante en eau potable résultant de la croissance démographique et du phénomène d'urbanisation qui en découle, ou encore les modèles adoptés et les ressources financières allouées à la gestion de cette ressource. Ces défis représentent une difficulté substantielle pour les pays en développement, particulièrement pour l'Algérie. Cette complexité se manifeste concrètement à travers l'expérience d'une population déjà confrontée à des restrictions d'eau. La simple connexion au réseau ne garantit plus une satisfaction absolue en matière d'approvisionnement. On observe dès lors une redéfinition du service public, en particulier la gestion de l'eau potable en milieu urbain face au régime de fourniture intermittent adopté. Cette redéfinition impacte un ensemble d'acteurs et de mesures qui vont inéluctablement redessiner les nouvelles politiques inhérentes à la gestion des villes.

Cette thèse s'inscrit dans un contexte de débat académique et professionnel qui perdure depuis plusieurs décennies concernant les avantages et les limites du modèle centralisé de gestion de l'eau dans les zones urbaines. L'objectif recherché est de fournir une contribution à la compréhension des effets résultant du processus d'évolution du réseau d'adduction d'eau face aux enjeux démographiques et climatiques actuels. Nous nous proposons d'analyser en détail les impacts et les conséquences de cette évolution dans le domaine de la gestion des ressources hydriques à l'échelle locale, en nous concentrant sur la gestion du service de l'eau potable en milieu urbain face à l'intermittence d'approvisionnement. À travers le cas algérien, nous visons à apporter un éclairage scientifique sur les transformations potentielles induites par l'intermittence de la fourniture d'eau, en prenant en compte les aspects techniques, environnementaux, économiques et sociaux impliqués. Pour ce faire, nous adopterons une approche scientifique qualitative, orientée vers un rapprochement avec les acteurs du bâtiment impactés par cette intermittence. Plusieurs enquêtes de terrain nous permettront de déceler puis d'analyser les stratégies adoptées par ces acteurs face à cette situation. Notre recherche vise à apporter de nouvelles perspectives, basées sur des données empiriques pour enrichir la discussion sur la viabilité et la pertinence de l'évolution du service d'eau potable en tant que moyen de renforcer la durabilité et la résilience des systèmes d'approvisionnement en eau dans les milieux urbains. Les résultats obtenus contribueront à approfondir notre compréhension et pourront être utilisés par les décideurs et les professionnels dans le domaine de la gestion de l'eau urbaine pour guider leurs politiques et leurs pratiques vers une utilisation plus efficiente et durable des ressources hydriques.

Mots clés

Service d'eau potable - Contexte urbain algérien - Consommation domestique d'eau - Approvisionnement intermittent en eau - Autonomie des Bâtiments

ABSTRACT

Urban water services are currently facing significant challenges, with substantial pressure on the management of this resource. This pressure varies considerably from one country to another, influenced by various factors such as the specific geographic situation of each nation, fluctuations in precipitation rates due to climate change, the increasing demand for potable water resulting from population growth and subsequent urbanization, and the models and financial resources allocated to managing this resource. These challenges pose a substantial difficulty for developing countries, particularly Algeria. This complexity is concretely manifested through the experience of a population already facing water restrictions. Simply being connected to the network no longer guarantees absolute satisfaction in terms of supply. Consequently, there is a redefinition of public service, especially the management of potable water in urban areas in response to the adopted intermittent supply regime. This redefinition impacts a range of actors and measures that will inevitably reshape new policies inherent in city management.

This thesis is situated within an academic and professional debate that has persisted for several decades concerning the advantages and limitations of the centralized water management model in urban areas. The aim is to contribute to the understanding of the effects resulting from the evolution of the water supply network in the face of current demographic and climatic challenges. We propose to analyze in detail the impacts and consequences of this evolution in the field of water resource management at the local level, focusing on the management of potable water services in urban areas in the face of supply intermittence. Through the Algerian case, we aim to provide scientific insight into the potential transformations induced by intermittent water supply, considering the technical, environmental, economic, and social aspects involved. To achieve this, we will adopt a qualitative scientific approach, aimed at closely engaging with the building sector actors impacted by this intermittence. Several field surveys will enable us to identify and analyze the strategies adopted by these actors in response to this situation.

Our research aims to provide new perspectives, based on empirical data, to enrich the discussion on the viability and relevance of the evolution of potable water services as a means of enhancing the sustainability and resilience of urban water supply systems. The results obtained will contribute to deepening our understanding and can be used by policymakers and professionals in urban water management to guide their policies and practices towards more efficient and sustainable use of water resources.

Keywords

Drinking water service - Algerian urban context - Domestic water consumption - Intermittent Water Supply (IWS) - Building Autonomy

ملخص

تواجه خدمة المياه في المناطق الحضرية حاليًا تحديات كبيرة، مع وجود ضغوط كبيرة على إدارة هذا المورد. ويختلف هذا الضغط بشكل كبير من بلد إلى آخر، ويتأثر بمعايير مختلفة مثل الموقع الجغرافي المحدد لكل دولة، أو التقلبات في معدلات هطول الأمطار بسبب تغير المناخ، أو الطلب المتزايد على مياه الشرب الناتج عن النمو السكاني وما ينتج عنه من ظاهرة التحضر، أو النماذج المعتمدة والموارد المالية المخصصة لإدارة هذا المورد. وتمثل هذه التحديات صعوبة كبيرة بالنسبة للبلدان النامية، وخاصة بالنسبة للجزائر. ويتجلى هذا التعقيد بشكل ملموس من خلال تجربة السكان الذين يواجهون بالفعل قيودًا على المياه. إن مجرد الاتصال بالشبكة لم يعد يضمن الرضا المطلق من حيث العرض. ولذلك، فإننا نلاحظ إعادة تعريف الخدمة العمومية، ولا سيما إدارة مياه الشرب في المناطق الحضرية في مواجهة نظام الإمداد المتقطع المعتمد. تؤثر إعادة التعريف هذه على مجموعة من الجهات الفاعلة والتدابير التي ستعيد حتمًا تشكيل السياسات الجديدة المتأصلة في إدارة المدينة.

تندرج هذه الأطروحة في سياق نقاش أكاديمي ومهني مستمر منذ عدة عقود حول مزايا وحدود النموذج المركزي لإدارة المياه في المناطق الحضرية. الهدف هو المساهمة في فهم الآثار الناتجة عن عملية تطور شبكة إمدادات المياه في مواجهة التحديات الديموغرافية والمناخية الحالية. نقترح تحليل الآثار والعواقب لهذه التطورات في مجال إدارة الموارد المائية على المستوى المحلي، مع التركيز على إدارة خدمات المياه الصالحة للشرب في المناطق الحضرية في مواجهة التزويد المتقطع. من خلال الحالة الجزائرية، نسعى إلى تقديم رؤية علمية حول التحولات المحتملة الناتجة عن تزويد المياه المتقطع، مع مراعاة الجوانب الفنية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية المعنية. لتحقيق ذلك، سنتبنى منهجًا علميًا نوعيًا، موجّهًا نحو التقارب مع الفاعلين في قطاع البناء المتأثرين بهذا التزويد المتقطع. سنتيح لنا العديد من الاستطلاعات الميدانية تحديد وتحليل الاستراتيجيات المعتمدة من قبل هؤلاء الفاعلين في مواجهة هذه الوضعية.

تهدف أبحاثنا إلى تقديم رؤية جديدة، مستندة إلى بيانات تجريبية، لإثراء النقاش حول جدوى وملاءمة تطور خدمات المياه الصالحة للشرب كوسيلة لتعزيز استدامة ومرونة نظم إمدادات المياه في المناطق الحضرية. ستساهم النتائج التي تم الحصول عليها في تعميق فهمنا ويمكن استخدامها من قبل صناع القرار والمهنيين في مجال إدارة المياه الحضرية لتوجيه سياساتهم وممارساتهم نحو استخدام أكثر كفاءة واستدامة للموارد المائية.

الكلمات المفتاحية

خدمة مياه الشرب – السياق الحضري الجزائري – استهلاك المنزلي للمياه – إمدادات المياه المتقطعة – استقلالية المباني

ACRONYMES

AADL : L'Agence nationale de l'amélioration et du développement du logement

AAP : Aide à l'Accès à la Propriété

ADE : Algérienne des Eaux

AFNOR : Agence française de normalisation (France)

AGIRE : Agence Nationale de Gestion Intégrée des Ressources en Eau

ANBT : Agence Nationale des barrages et transferts

ANRH : Agence Nationale des Ressources Hydrauliques

APC : Assemblée populaire et communale

APD : Avant-projet détaillé

APN : Assemblée populaire nationale

APS : Algérie presse service

BIC : Bénéfice industriel et commercial

CAPEB : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (France)

CNATP : Chambre nationale des artisans des travaux publics et du paysage (France)

CNEP : Caisse nationale d'épargne et de prévoyance

CNL : Caisse Nationale du Logement

CNL : Commission Nationale du Logement

CMDD : la Commission méditerranéenne de développement durable

COMEDOR : Comité permanent d'études de développement, d'organisation de l'agglomération algéroise

CREM : Coordination régionale pour une gestion durable des ressources en eau au Maghreb

EAC : Exploitation agricole collective

EAI : Exploitation agricole individuelle

ELU : Etat limite ultime

ENPI : Entreprise nationale de promotion immobilière

FONAL (Fonds National d'Aide au Logement)

EPEAL : Entreprise de production et de distribution d'eau d'Alger

GDE : la gestion de la demande en eau

GPI : Grands périmètres irrigués

HLM : Habitation à loyer modéré

IBNET: The international benchmarking network for water and sanitation utilities

IFEP : Industriels français de l'Eau de Pluie (France)

JO : Journal officiel

LOPSAS : Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (Venezuela).

LPA : Logement Public Aidé

LPL : Logements Publics Locatifs

LPP : Logements Promotionnels Publics

LR : Logements ruraux

LSL : Logements sociaux locatifs

LSP : Logement Social Participatif

MTA : Mesas Técnicas de Agua (Venezuela)

MHUV : Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de la ville

NETCOM : Entreprise publique de nettoyage et de collecte des ordures ménagères

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONA : Office National d'Assainissement

ONID : Agence Nationale de l'irrigation et du drainage

ONS : Office National des Statistiques

OPGI : Office de promotion et de gestion immobilière

ORSEC : Plan d'organisation de la réponse de sécurité civile

PAG : Plan d'Action du Gouvernement

PMH : Petite et moyenne hydraulique

POG : Plan d'orientation générale

PUD : Plan d'urbanisme directeur

POP : Petits opérateurs privés

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

RHP : Résorption de l'Habitat Précaire

RUEP : Récupération et utilisation de l'eau de pluie

SAEA : Sécurisation de l'Alimentation en Eau d'Alger

SDC : Société de distribution du centre

SEAAL : La Société des eaux et de l'assainissement d'Alger

SMNMG : Salaire mensuel national minimum garanti

SONELGAZ : Société nationale d'électricité et de gaz

SPIK : Système de production Isser keddara

TOL : Taux d'occupation par logement

TOP : Taux d'occupation des pièces

TVA : Taxe sur la valeur ajoutée

UNESCO : Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

UNICEF : Fonds des nations unies pour l'enfance

VIP : Very important people

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	3
DEDICACES	4
RéSUMÉ	5
ABSTRACT	6
ACRONYMES	8
Introduction générale	16
Partie 1 : La gestion critique du service de l'eau potable dans un milieu urbain algérois en pleine croissance	24
Chapitre 1 : Une difficulté de gestion de l'eau potable amplifiée par les conditions climatiques et l'urbanisation croissante	27
Introduction	27
1.1 Le réseau d'eau en Algérie face aux enjeux actuels : caractériser la crise de l'eau. 28	
1.1.1 La gestion de l'eau potable en Algérie face au changement climatique rapide ... 29	
1.1.2 Le développement urbain croissant..... 33	
1.2 Politique de la gestion de l'eau : le cas de la ville d'Alger 35	
1.2.1 Evolution historique du réseau d'eau d'Alger : deux moments clés..... 36	
1.2.2 Description du système actuel d'approvisionnement en eau potable..... 42	
1.3 L'offre de l'eau face à la demande actuelle 49	
1.3.1 Les secteurs de la consommation 49	
1.3.2 Un système de tarification qui favorise la consommation 53	
Conclusion du chapitre	58
Chapitre 2 : La gestion du secteur résidentiel d'Alger face à la croissance démographique : un modèle davantage exacerbé par l'intermittence d'approvisionnement	60
Introduction	60
2.1 L'héritage colonial et la stratégie de développement urbain après l'indépendance. 61	
2.1.1 Priorité à la gestion des biens vacants 61	
2.1.2 Les années 1970 : quand l'habitat passe en mode veille 63	
2.1.3 Les années 1980 : bâtir l'Algérie de propriétaires 64	
2.1.4 Les soubresauts politiques et sécuritaires des années 1990 en Algérie : entre la diminution du taux de réalisation et l'actualisation de la législation 66	

2.2	La politique du développement urbain à Alger depuis l'année 2000 : le choix de la quantité et de la rapidité	66
2.2.1	Présentation des programmes de logements publics	70
2.2.1.1	Le logement social	70
2.2.1.2	Le programme AADL (le logement location-vente pour les classes moyennes)	73
2.2.1.3	Le programme LPP (le logement public promotionnel)	74
2.2.2	Bilans et impacts sur la gestion de l'eau	75
2.2.2.1	Bilan de réalisation des logements publics à partir des années 2000.....	75
2.2.2.2	La gestion de l'eau dans les nouveaux programmes.....	76
2.2.3	Gestion de l'eau dans les complexes résidentiels privés : enjeux et perspectives	76
2.2.3.1	Présentation du logement collectif privé : les défis complexes d'un investissement	76
2.2.3.2	Impact de l'expansion urbaine sur l'approvisionnement en eau.....	78
Conclusion du chapitre		79
Chapitre 3 : L'intermittence d'approvisionnement de l'eau potable ©Alger: un nouveau régime de fourniture questionnant la capacité d'adaptation des bâtiments.....		81
Introduction		81
3.1	Être branché au réseau public d'eau ne garantit plus une continuité d'approvisionnement.....	81
3.1.1	L'approvisionnement intermittent : positionnement contextuel	83
3.1.2	Approvisionnement intermittent : positionnement sémantique	85
3.1.3	Exploration des causes et risques liés à l'approvisionnement en eau intermittent : une approche multidimensionnelle.....	86
3.1.4	L'intermittence cause d'une adaptation forcée ?.....	88
3.2	Problématique et hypothèse de la thèse : l'intermittence d'approvisionnement dans le secteur de l'habitat : un impératif qui tend vers une autonomisation relative des bâtiments ?	90
Conclusion du chapitre		94
Conclusion de la partie 1		95
Partie 2 : L'analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments face au régime intermittent - cas d'étude : les nouveaux programmes de logements sur la wilaya d'Alger issus de l'action publique et de l'action privée.....		98
Introduction de la partie 2.....		99
Chapitre 4 : Analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels collectifs (issus de l'action publique) face à l'intermittence d'approvisionnement		111

Introduction	111
4.1. Le programme public 416 logements LPL.....	112
4.1.1. Présentation du bâtiment investigué.....	113
4.1.2. Le déroulement des enquêtes	115
4.1.2.1. L'enquête auprès des ménages.....	115
4.1.2.2. L'enquête auprès du gestionnaire public	117
4.1.3. Stratégies de l'autonomie face l'intermittence	117
4.2. Le programme public 3.000 logements AADL.....	129
4.2.1 Présentation du bâtiment investigué.....	130
4.2.2 Le déroulement des enquêtes	132
4.2.2.1 L'enquête auprès des ménages.....	132
4.2.2.2 L'enquête auprès du gestionnaire public	134
4.2.3 Stratégies de l'autonomie face l'intermittence	134
4.2.3.1 Stratégies d'adaptation des usagers : des pratiques d'utilisation de l'eau dans un milieu urbain en mutation	135
4.2.3.2 Stratégies d'adaptation du gestionnaire	143
4.3. Le programme public 872 logements LPP	146
4.3.1. Présentation du bâtiment investigué.....	147
4.3.2. Le déroulement des enquêtes : l'enquête auprès des ménages.....	149
4.3.3. Stratégies de l'autonomie face l'intermittence	151
Conclusion du chapitre	161
Chapitre 5 : Analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels (issus de l'action privée) face à l'intermittence d'approvisionnement	163
Introduction	163
5.1. Le programme 132 logements collectifs privés de la promotion immobilière GAYA 164	
5.1.1. Présentation de la résidence GAYA	165
5.1.2. Le déroulement de l'enquête	167
5.1.3. Stratégies de l'autonomie du gestionnaire du programme face l'intermittence	
Erreur ! Signet non défini.	
5.2. Le lotissement d'habitat individuel de Sidi Moussa à Blida	172
5.2.1. Présentation du lotissement sidi moussa	175
5.2.2. Le déroulement de l'enquête	176
5.2.3. Stratégies de l'autonomie et l'adaptation des usagers face l'intermittence.....	179

Conclusion du chapitre	186
Chapitre 6 : Caract°risation des strat°gies d'adaptation des b°timents r°sidentiels face © l'intermittence d'approvisionnement : des formes °mergentes d'autonomisation	188
Introduction	188
6.1. Les stratégies d'adaptation des programmes publics (les programmes LPL, AADL et LPP) : une autonomisation forcée par segmentation sociale.....	189
6.2. Les stratégies d'adaptation du logement privé (la résidence GAYA et le lotissement Sidi moussa) : vers une autonomisation souhaitée et instituée	190
6.3. L'autonomisation par la sobriété de consommation ou le décloisonnement des flux dans le bâtiment.....	192
6.4. Défis de l'intermittence face au vieux patrimoine architectural algérois, entre contraintes d'intervention et sobriété forcée	196
Conclusion du chapitre	199
Conclusion de la Partie 2	200
Partie 3 : Le processus d'adaptation des b°timents face ©l'intermittence : une forme d'autonomisation relative qui vient recomposer la gestion du secteur de l'eau potable en milieu urbain.....	203
Introduction de la partie 3.....	204
Chapitre 7 : L'autonomisation relative: quels r°les des acteurs pour quels enjeux face aux d°fis de l'intermittence ?	206
Introduction	206
7.1 L'aspect technique ou le développement d'une filière ?. Erreur ! Signet non d°fini.	
7.1.1 Les acteurs endogènes aux logements : les usagers et les compétences développées	207
7.1.2 Les acteurs exogènes aux logements.....	208
7.2 La gouvernance par la cogestion	208
7.3 L'émergence économique d'un secteur d'activité nouveau	210
7.4 L'aspect juridique entre droit et flexibilité.....	211
Conclusion du chapitre	215
Chapitre 8 : Vers un nouveau paradigme de la gestion du service de l'eau en milieu urbain ?	217
Introduction	217
8.1 Le repositionnement du rôle mutualisant du réseau de distribution d'eau potable à l'aune de l'intermittence.....	218
8.2 L'autonomisation relative des bâtiments et la fragmentation (ou la recomposition) urbaine.....	221

8.2.1	La fragmentation spatiale.....	223
8.2.2	La fragmentation sociale.....	224
8.3	Comment repenser le service de l'eau en milieu urbain à l'aune des enjeux actuels.....	225
Conclusion du chapitre		231
Conclusion de la partie 3		232
Conclusion g°n°rale.....		233
R°f°rences bibliographiques		238
Listes des illustrations.....		262
Liste des tableaux		264
Liste des encadr°s.....		265
Annexes.....		266

Introduction générale

Lecture analytique d'un service public en crise : le secteur de l'eau potable en Algérie

Le président parle de l'eau : une urgence signalée par l'Etat

Le samedi 6 mai 2023 et comme à l'accoutumée depuis son intronisation à la tête du pays, le président de la république algérienne, Monsieur Abdelmadjid TEBBOUNE déclare et rassure le peuple Algérien lors d'un entretien télévisé sur la sécurité hydrique du pays face aux manques de précipitations que connaît le pays (*Disponibilité de l'eau potable : le président de la République rassure les Algériens*, s. d.). Ce discours prononcé devant un parterre de journalistes se veut rassurant pour toute une population. La population (surtout des grandes villes algériennes) est soumise depuis déjà une dizaine d'années à un régime perturbé d'approvisionnement et de fourniture en eau. Lors de cette intervention, le constat certes amer mais très réaliste (assumé) du plus haut magistrat du pays sur l'impossibilité d'avoir l'eau au quotidien retient notre attention. Il faut admettre que c'est la première fois qu'un président Algérien déclare et assume le choix de l'intermittence d'approvisionnement face aux bouleversements climatiques que connaît la planète et l'Algérie en particulier « *Même si le citoyen ne pourra pas avoir l'eau potable 24h/24h, il sera toutefois alimenté quelques heures par jour ou un jour sur deux...* », déclare le président TEBBOUNE.

Un peu plus loin dans la conférence de presse, un autre point a été soulevé par le président, à savoir : le gaspillage de l'eau. Certes, son discours portait davantage sur le potentiel de réutilisation des eaux usées traitées et ce qui pourrait être bonifié par cette exploitation surtout pour soutenir le développement du secteur agricole, mais une allusion a été faite au gaspillage des eaux urbaines. A la fin de son intervention, le président se veut rassurant quant à l'avenir en mettant en exergue les gros investissements de l'Etat pour garantir la sécurité hydrique du pays et de ses citoyens « *J'ai ordonné la généralisation des stations de dessalement de l'eau de la mer tout le long du littoral et jusqu'aux hauts-plateaux* ». Concernant les efforts consentis et comme le suggère leur mise en avant lors de cette déclaration, les investissements publics sont conçus comme des réponses à des situations de détresse actuelles et touchent principalement l'approvisionnement des espaces urbains se situant en bord de mer et les grandes villes du pays.

Nous constatons d'après ce discours la préoccupation inquiétante de l'Etat Algérien vis-à-vis de cette situation de manque d'eau qui s'aggrave d'année en année. Selon les déclarations du président, cela est davantage perçu comme un enjeu national et une crise qu'il faut à tout prix endiguer et dépasser. Cette crise qui pèse sur les ressources hydriques s'inscrit dans une démarche qui constitue le cœur de ce qui nous intéresse dans ce travail et nous renvoie vers des réflexions diverses relatives à la gestion du réseau de l'eau dans les villes algériennes. Une gestion de plus en plus problématique face aux changements climatiques rapides et au développement urbain croissant que connaît l'Algérie. Le développement en question a exigé d'importantes interventions d'aménagement, au cours desquelles la notion d'espace urbain a été

appréhendée en premier lieu par la technique, puis utilisée de manière stratégique (plans d'actions) par les autorités publiques. Cette conjoncture assez particulière a engendré de la part des pouvoirs publics, acteurs du bâtiment et différents chercheurs universitaires une réflexion majeure qui a permis de fusionner de manière fructueuse différents domaines disciplinaires tels que la sociologie, l'architecture, l'urbanisme et l'économie. Ces perspectives continuent d'influencer, jusqu'à nos jours, les discours relatifs à l'aménagement des villes, en particulier en ce qui concerne dans cette thèse les réseaux techniques urbains et en particulier le réseau d'alimentation de l'eau potable.

La gestion centralisée de l'eau en milieu urbain : entre le constat et la critique

Il faut reconnaître qu'au cours des dernières décennies, les réseaux techniques urbains ont évolué au-delà d'une simple préoccupation des ingénieurs (Coutard, 1999). Cette préoccupation s'est développée à partir d'une recherche approfondie portant sur l'influence de l'innovation technologique sur les dynamiques sociales en Europe et en Amérique (Hughes, 1993). Par ailleurs, la gestion centralisée des réseaux techniques en milieu urbain est devenue par la suite, le cœur d'un travail qui englobe des enjeux bien plus vastes touchant les domaines urbains, économiques et sociaux. Cependant le modèle actuel des réseaux techniques urbains est remis en cause, on parle même de la crise des réseaux et la problématique de leur gestion (Dupuy, *et al.*, 1987 ; Florentin, 2020 ; Hampikian, 2017 ; Lopez et Le Blanc, 2021).

Bien que le concept initial de réseau évoque une configuration réticulaire horizontale (Musso, 1999), qui était également associée à l'idée d'équité dans les pratiques urbaines au XIX^e siècle, cette structure de connexions et de lieux a évolué progressivement en générant des transitions et des polarisations à l'échelle urbaine (Hughes et Coutard, 1996). Le dialogue proposé ne vise pas à revisiter l'histoire des réseaux techniques urbains ni à retracer l'évolution de l'analyse des réseaux, qui ont déjà fait l'objet d'études approfondies ailleurs (Bocquet, 2006 ; Dupuy et Offner, 2005 ; Graham et Marvin, 2001). Mais en réalité, le dialogue recherché favorise l'examen de ces grands réseaux techniques en mettant en évidence à la fois leur attrait et leurs limites (Lopez, 2019). Ces réseaux constituent des éléments essentiels, voire indissociables, du métabolisme urbain (Kaika et Swyngedouw, 2000). Néanmoins, leur fonctionnement est inscrit dans un récit urbain fortement orienté vers une croissance incessante, un concept décrit par Harvey Molotch comme « *la machine de croissance urbaine* » (Molotch, 1976) et repris par Schindler (2014). Ce récit présente une dimension quasi téléologique, considérant la croissance comme à la fois un objectif et un moteur du fonctionnement urbain et infrastructurel (Méda, 2013 ; Coutard et Lévy, 2010a)

En matière d'eaux urbaines, sous l'influence du courant hygiéniste au XIX^e siècle (Barles, 1999), le réseau est devenu le paradigme dominant, exclusif pour les villes européennes. Ce qui peut être défini comme un : « *ensemble d'équipements interconnectés, planifiés et gérés de manière centralisée à une échelle tantôt locale tantôt plus large et offrant un service plus ou moins homogène sur un territoire donné qu'il contribue ainsi à solidariser* » (Coutard et Rutherford, 2009). Cependant, vers la fin du siècle passé et au début du XXI^e siècle cette solution a entraîné des inconvénients qui se sont révélés de plus en plus insoutenables. Les mentalités changent, des innovations techniques ou de nouvelles pratiques apparaissent comme

la récupération et l'utilisation des eaux de pluie (de Gouvello et Deutsch, 2009 ; Belmeziti *et al.*, 2015), ainsi que des systèmes décentralisés ou des dispositifs sans tuyaux : les réseaux sont « *transformés par leurs marges* » (Coutard et Rutherford, 2009). En plus de cette limite intrinsèque due à l'obsession de la croissance chez les grands réseaux techniques urbains et les entreprises qui les gèrent, deux autres éléments contribuent à déstabiliser ces réseaux et amplifient la vulnérabilité des infrastructures, particulièrement dans le domaine de l'eau. On observe, d'une part, une remise en question externe du paradigme du grand réseau rattrapé par les pénuries d'eau, consécutive directe des bouleversements climatiques et, d'autre part, un développement urbain croissant inhérent aux grandes villes (dont la ville d'Alger) dont nous analyserons l'ampleur et les facteurs sous-jacents. Cet état de fait a conduit à questionner « la fin d'un dogme » (Coutard, 2010b). Alors, pour être plus durable, la ville devrait-elle être « sans tuyaux » ? Faut-il davantage se pencher sur la question de la mutation (assumée) que doit opérer la ville à travers ses différents acteurs y compris les réseaux techniques pour répondre aux exigences actuelles ? Comprendre les rouages de cette crise aux multiples facettes, ainsi que les éléments qui la sous-tendent, a été notre objectif principal. Pour ce faire, nous avons entrepris un dialogue entre différents blocs de littérature basé sur une approche exploratoire. Cette dernière est centrée sur la notion de la redéfinition du service observée et matérialisée entre autres par la vulnérabilité infrastructurelle du réseau d'eau actuel en Algérie (voir première partie).

Le réseau d'eau potable Algérien : une vulnérabilité infrastructurelle

La vulnérabilité en question est certes exacerbée par les défis climatiques auxquels fait face le pays et de la faible pluviométrie qui en découle, ainsi que l'augmentation de la taille des villes algériennes à la suite d'une urbanisation galopante, mais néanmoins est motivée aussi par la configuration actuelle en linéarité du réseau qui est considérée comme inadaptée aux besoins contemporains. Un modèle élaboré il y a plus d'un siècle, bien qu'ayant fait ses preuves, se trouve désormais dépassé. Une adaptation considérée comme lente en plus d'être coûteuse et qui n'arrive pas à répondre de manière rapide et efficace à une demande croissante d'approvisionnement. Certains vont jusqu'à qualifier le système d'amorti voire même défaillant (Coutard et Lévy, 2010a ; Bocquet, 2006 ; Lopez, 2014 ; Lopez, 2019).

Aussi, le réseau opérant dans de nombreux pays en développement et particulièrement en Algérie repose sur un modèle de gestion dirigé par des opérateurs publics. Cette configuration a longtemps assuré, par le biais de subventions publiques considérables, une équité dans l'approvisionnement en eau et une justice sociale pour l'ensemble des citoyens en milieu urbain. Cependant, cette équité sociale, assurée par un confort hydrique, est mise en péril par les mesures prises par le même opérateur en réponse à la forte tension exercée sur les ressources en eau, où l'intermittence d'approvisionnement vient mettre à nu cette équité.

Par ailleurs, le système de fourniture et de distribution adopté dans plusieurs pays touchés par la rareté de l'eau s'appuie principalement sur un éventail limité d'alternatives liées aux ressources d'approvisionnement. À l'exception des ressources naturelles disponibles (précipitations, nappes souterraines, etc.), certains schémas de gestion de l'approvisionnement en eau potable en milieu urbain sont pris au dépourvu par des conditions climatiques de plus en

plus contraignantes. C'est le cas, par exemple, en Algérie et dans d'autres pays qui dépendent fortement d'investissements massifs dans des infrastructures telles que la construction de barrages et de retenues d'eau, fondamentalement tributaires des eaux de pluie. Nous rappelons que l'appui sur des eaux alternatives comme l'eau de mer dessalée est considérée pour le cas Algérien, une alternative récente mais qui néanmoins tend à se généraliser surtout pour les villes côtières (voir première partie, chapitre un).

L'intermittence d'approvisionnement : un outil de régulation de la demande

Face à cet état de fait, des mesures sont mises en place pour atténuer la tension sur le réseau d'eau en milieu urbain. Les approches varient en fonction des régions et des ressources économiques et infrastructurelles disponibles dans certains pays. Bien que les causes et les constatations puissent être similaires, les mesures d'adaptation peuvent être spécifiques à chaque situation et à chaque pays afin de contenir la tension sur le réseau d'eau potable. La restriction de l'alimentation ou l'intermittence d'approvisionnement demeure la mesure la plus fréquemment adoptée en milieu urbain. Il convient de noter que ce choix n'est pas propre à l'Algérie, mais il est important de souligner que cette pratique est connue de la population des grandes villes algériennes, notamment Alger, depuis la période coloniale. Un certain savoir-faire semble émaner des populations concernées et des gestionnaires publics algériens actuels, qui peuvent être considérés comme les héritiers de cette situation particulière.

L'évolution historique du système de gestion de l'eau en milieu urbain algérien soulève des questions quant à sa maturité, considérant qu'une dotation en continu (24 heures sur 24) n'a été atteinte que brièvement vers la fin de l'année 2010, pour ensuite être confrontée à la réalité actuelle des restrictions d'eau.

Il convient de noter que l'intermittence d'approvisionnement est envisagée en Algérie, parallèlement à d'autres mesures, notamment :

- des investissements publics visant à diversifier les disponibilités hydriques, en compensant notamment le manque de précipitations. Parmi ces initiatives, on compte le recours au dessalement de l'eau de mer ;
- le lancement de plusieurs opérations ciblant la détection et la réparation des fuites d'eau observées sur le réseau, impliquant la réfection et le remplacement de plusieurs parties de l'infrastructure ;
- la traque, par le biais de régularisations, de ce qui peut être appelées les ENF (eaux non facturées). En effet, des branchements illicites sont enregistrés sur le réseau d'eau, affectant considérablement la capacité et la fiabilité d'un réseau déjà soumis à des épreuves ;
- le soutien de partenariats étrangers, à titre d'exemple : le partenariat visant à moderniser la gestion du réseau d'eau d'Alger entre la SEEAL et SUEZ.

La ville d'Alger : une représentation significative de la réalité de l'intermittence

Le choix d'Alger comme étude de cas se justifie par l'observation d'une tension soutenue, persistante au fil des décennies sur son réseau de gestion et d'approvisionnement en eau potable. Cette tension est exacerbée par plusieurs facteurs :

- *les conditions météorologiques* : les précipitations, qui constituent les sources principales d'approvisionnement du réseau d'eau, connaissent une diminution marquante sur la capitale ;
- *l'urbanisation croissante de la ville* : l'accroissement de l'urbanisation à Alger, la ville la plus densément peuplée du pays en tant que capitale, est le résultat de deux déplacements majeurs de population. Le premier s'est produit après l'indépendance, et le second a eu lieu pendant la décennie noire de 1990/2000, marquée par un exode massif de la population des villes intérieures vers Alger ;
- *un réseau d'eau centenaire* : le réseau actuel d'Alger a évolué au fil du temps, avec des strates historiques comprenant une période ottomane restreinte à la médina d'Alger, une adaptation au modèle français de la fin du XIX^e siècle, et enfin, le modèle actuel en expansion constante avec la croissance de la ville.
- *un système d'approvisionnement au-delà du périmètre administratif* : le réseau d'eau d'Alger dépend d'un système d'acheminement et de captage des eaux des wilayas environnantes (quatre wilayas actuellement). Cette situation complexe exporte la tension sur les ressources disponibles vers les départements environnants, également confrontés à l'intermittence d'approvisionnement.
- *un réseau de distribution confronté aux enjeux sectoriels* : le réseau actuel doit faire face aux défis liés à l'ordre de priorité. Le secteur résidentiel, objet de notre étude, est fortement affecté par l'intermittence, tandis que les autres secteurs sont jugés stratégiques et prioritaires.

Enjeux de la thèse

L'objectif de cette thèse cherche à répondre à trois enjeux principaux.

Un enjeu heuristique

Le premier enjeu auquel nous faisons face est d'ordre cognitif. Il requiert l'articulation de la crise multifacette qui affecte les grands réseaux techniques urbains, en se focalisant particulièrement sur l'étude du réseau d'eau de la ville d'Alger, et son association avec l'émergence d'un nouveau régime de fourniture "un régime d'infrastructure urbaine" (Monstadt, 2009). Les gestionnaires publics de l'eau sont confrontés à des problèmes qui n'avaient pas été anticipés, telles que la surconsommation et l'intermittence de l'approvisionnement, qui constituent pourtant des aspects cruciaux mais généralement méconnus du métabolisme urbain. Face à la remise en question du fonctionnement traditionnel du réseau d'eau potable en milieu urbain, l'enjeu cognitif prédominant réside dans la nécessité de démêler les différents éléments de cette transformation, de documenter les nouvelles formes de vulnérabilité qui lui sont associées, notamment l'intermittence. L'objectif vise non seulement à mettre en évidence cette

transformation du réseau d'eau, mais également à appréhender les changements conceptuels et paradigmatiques qui en découlent. Dans la mesure où les modèles d'évolution classiques des réseaux semblent désormais fragilisés (Offner, 1993), il est opportun de se questionner sur la possibilité de concevoir des configurations d'approvisionnement ou des modes de fonctionnement complémentaires pour les réseaux, comme cela a été envisagé sous l'appellation de "post-réseau" (Coutard et Rutherford, 2009 ; Lopez, 2010 ; Barles et Thébault, 2018).

Un enjeu relatif à l'adaptation de la part des acteurs du bâtiment et la gouvernance du service de l'eau potable en ville

Le deuxième défi réside dans la gestion et l'adaptation, qui peut être résumé de manière assez simple à travers la question suivante : comment les gestionnaires des bâtiments et les usagers urbains se sont-ils adaptés, ou comment cherchent-ils à s'adapter, face à l'intermittence ? L'intermittence d'approvisionnement impose aux usagers et aux gestionnaires des bâtiments des adaptations et des évolutions dans leur mode de gestion. Notre analyse se concentrera sur la capacité d'adaptation de ces acteurs face à l'intermittence, dans le but de comprendre la flexibilité de ces derniers et de décrire les mutations engendrées. La dénomination adaptation n'est pas fortuite; en effet, cela repose sur une constatation claire (hypothèse) : pour que les bâtiments en milieu urbain demeurent fonctionnels en période de coupures d'eau, cela implique nécessairement des formes d'adaptations de la part des acteurs concernés. Les acteurs concernés et investigués à travers cette étude sont les usagers du bâtiment ainsi que le gestionnaire du bâtiment.

L'étude de cinq cas distincts nous permettra de dégager des réponses spécifiques à chaque contexte local, mais également des tendances générales qui pourraient servir à un phénomène d'isomorphisme, c'est-à-dire "un processus qui amène une unité au sein d'une population à adopter ou à imiter des stratégies similaires à celles des autres unités de population confrontées au même ensemble de conditions environnementales (Di Maggio et Powell, 1983). Nous soulignons que les cinq cas examinés fournissent un éventail intéressant de formes d'adaptation en raison des conditions sociales et socioprofessionnelles qui les caractérisent (voir conditions d'éligibilité, chapitre deux de la première partie).

Un enjeu socio-spatial

Le dernier défi concerne la dimension territoriale. Les réseaux techniques urbains sont souvent considérés comme des agents de cohésion territoriale (Dupuy G, 1984 ; Dupuy, 2011 ; Coutard, Hanley et Zimmerman, 2005). Cependant, la multiplication des stratégies d'adaptations alternatives au réseau d'eau dans le contexte d'Alger remet en question la capacité des réseaux à créer une solidarité territoriale et à garantir l'universalité de leur service. Cette problématique est directement liée à des questions d'échelle, de catégories de population et du niveau de service fourni. Plus globalement, cela interroge la possibilité, pour les opérateurs, de générer de nouvelles formes de cohésion et d'équité dans un contexte marqué par l'intermittence. La proposition de redéfinir le service de l'eau perturbe les cadres d'analyse traditionnels des réseaux, et nous allons explorer dans quelle mesure cela reflète certaines évolutions urbaines tout en catalysant de nouvelles reconfigurations territoriales.

Plan de la thèse

Notre travail aborde ces divers enjeux en adoptant la structure narrative d'une pièce de théâtre, dans laquelle les cas d'étude liés au développement urbain d'Alger à partir des années 2000 jouent les rôles principaux. Ce développement urbain intensif, caractérisé par la construction importante de logements, est confronté à un phénomène commun : l'intermittence d'approvisionnement, entraînant une diminution des flux d'eau dans les réseaux et perturbant leur fonctionnement quotidien. L'analyse approfondie de ces cas permet d'affiner notre questionnement sur l'adaptation envisagée tant par les usagers des programmes de logements que par les gestionnaires publics, en s'appuyant sur des exemples concrets et empiriques.

La pièce se déroule en trois actes. Le premier acte est celui de l'exposition, où l'on présente le constat et la gravité de la crise affectant le réseau d'alimentation en eau potable. On y détaille la crise de l'eau dans le contexte urbain algérien (et en particulier le cas algérois) et comment celle-ci pousse vers une autonomisation relative des bâtiments et une indépendance partielle vis-à-vis du réseau public d'eau potable.

Les deux actes suivants suivent deux intrigues parallèles en décrivant les stratégies adoptées par les opérateurs publics et les usagers des programmes de logements investigués pour s'adapter à ce nouvel état d'intermittence d'approvisionnement. Ces stratégies d'adaptation sont analysées à un niveau interne, en examinant les changements aussi bien sur les plans techniques, économiques qu'organisationnels (deuxième partie). Cependant, ces stratégies d'adaptation, bien qu'essentiels, ne suffisent pas à saisir pleinement les transformations en cours. Elles s'inscrivent dans un changement plus global dans la relation avec l'eau et ses usages, contribuant progressivement à la création d'un nouveau modèle de gestion du service. Un nouveau schéma de gestion de la ressource en milieu urbain est identifié.

Cette transformation constatée à travers les exemples analysés impacte divers intervenants et acteurs de la construction et contribue à redéfinir le service d'eau en milieu urbain, ainsi que la manière dont les villes font face aux défis accrus associés à la fourniture en eau. Par ailleurs, cette situation spécifique de fourniture intermittente donne naissance à une nouvelle forme d'habitabilité des logements, caractérisée par divers éléments tels que le nouveau modèle de gouvernance adopté, la nature formelle et informelle du modèle observé, ainsi que les aspects techniques et financiers qui lui sont associés (voir troisième partie).

Partie 1

La gestion critique du service de l'eau potable dans un milieu urbain algérois en pleine croissance

Chapitre 1. Une difficulté de gestion de l'eau potable amplifiée par les conditions climatiques et l'urbanisation croissante.

Chapitre 2. La gestion du secteur résidentiel d'Alger face à la croissance démographique : un modèle davantage exacerbé par l'intermittence d'approvisionnement

Chapitre 3. L'intermittence d'approvisionnement de l'eau potable à Alger: un nouveau régime de fourniture questionnant la capacité d'adaptation des bâtiments.

Introduction de la première partie

L'eau, en raison de son rôle vital pour la survie humaine, est un bien précieux, et l'accès à une eau sûre et abordable est considéré comme un élément essentiel du plein exercice des droits humains. À l'échelle urbaine, en particulier pour l'usage domestique, le constat de l'approvisionnement en eau est alarmant, avec un sixième de la population mondiale ne bénéficiant pas d'un approvisionnement adéquat.

Face à cette réalité, une préoccupation légitime a émergé quant à la rareté de l'eau destinée à un usage domestique et à la manière dont les usagers s'adaptent à cette problématique. Dans certains pays, le recours à un régime de fourniture intermittent est adopté dans les réseaux urbains de distribution d'eau potable comme mesure conjoncturelle pour faire face à une pénurie croissante d'eau. Cette situation souligne un déséquilibre entre les besoins et les ressources, alimentant ainsi le débat sur l'impact des changements climatiques et de l'urbanisation rapide sur la gestion de l'eau potable.

À l'instar d'autres pays confrontés aux défis de la sécheresse, l'Algérie n'est pas épargnée par cette problématique de gestion de l'eau, particulièrement dans un contexte urbain. Actuellement, la gestion de l'eau en milieu urbain en Algérie est confrontée à des difficultés majeures, résultant de facteurs complexes, tel le manque de précipitations dû au réchauffement climatique et à l'urbanisation galopante. Pour faire face à cette situation, l'État algérien a mis en place ces dernières années des mesures de rationnement de l'eau potable dans les zones urbaines, se traduisant par une fourniture intermittente IWS (Intermittent Water Supply). Cette mesure remet en question et redéfinit la garantie d'un approvisionnement satisfaisant en eau via le réseau public, contraignant ainsi les usagers à adapter leurs pratiques de consommation à cette fourniture intermittente en eau et aussi les gestionnaires du patrimoine bâti à revoir leurs modèles de gestion.

Dans cette section, nous examinerons la situation de la gestion du secteur de l'eau en milieu urbain, en nous basant sur le cas spécifique de la capitale, Alger. Nous analyserons les initiatives prises par les autorités publiques pour faire face à la crise de l'eau, en mettant en lumière les efforts déployés. Par ailleurs, nous étudierons la gestion de l'eau dans les récents programmes de logements publics, soulignant que les choix faits pour résoudre la crise du logement peuvent accentuer les défis liés à la gestion de l'eau.

Enfin, notre attention se portera sur l'identification et l'analyse de l'intermittence en tant que concept adopté, en s'appuyant sur une démarche de caractérisation et de définition. L'objectif ultime est d'aborder la question centrale de cette thèse : identifier les solutions et stratégies mises en œuvre par les acteurs du secteur immobilier pour faire face à l'intermittence de l'approvisionnement en eau.

Chapitre 1

Une difficulté de gestion de l'eau potable amplifiée par les conditions climatiques et l'urbanisation croissante

"الماء نعمة فلا تهدرها: أرخص موجود وأغلى مفقود"

« L'eau, cette bénédiction, ne la laisse point s'écouler en vain : à son abondance, son prix est modeste, mais perdue, elle devient inestimable témoin. Dans le calice de la vie, elle est un joyau rare, tel un élixir précieux, gardons-la avec soin, sans laisser s'en échapper une goutte » traduction française du proverbe arabe.

Introduction

La gestion du secteur de l'eau en Algérie et particulièrement à Alger se trouve confrontée à une série de défis complexes, générant ainsi une problématique persistante. Cette difficulté se manifeste à travers une tension considérable exercée sur la gestion de cette ressource vitale. Cette tension se déploie de manière différenciée et sous l'influence de divers critères déterminants. Parmi ces critères figurent la situation géographique spécifique de notre pays, les fluctuations du taux de précipitations attribuables aux bouleversements climatiques, la croissance soutenue de la demande en eau potable induite par l'accroissement démographique et le phénomène d'urbanisation qui en découle.

Ces variables interconnectées contribuent à la complexité du défi que représente la gestion de l'eau, plaçant la question au carrefour de considérations environnementales, climatiques, démographiques et financières.

Face à la complexité de la gestion de l'eau à Alger, les autorités ont pris des mesures pour réguler la demande en eau en adoptant le système d'approvisionnement intermittent. En complément de cette mesure, qualifiée de circonstancielle, d'importants investissements sont déployés pour accroître la capacité de stockage, renforcer les infrastructures de captage et moderniser le réseau d'eau algérois. Toutefois, comme dans une course contre la montre, l'intermittence s'installe de plus en plus dans le quotidien des Algérois, obligeant les utilisateurs du secteur résidentiel, représentant toutes les strates sociales, à ajuster leurs comportements de consommation d'eau. La nécessité d'identifier des stratégies d'adaptation émerge également du côté des acteurs du bâtiment, où la responsabilité des gestionnaires demeure omniprésente.

Dans cette section, nous examinerons l'historique du réseau d'eau de la capitale Alger afin de déterminer les facteurs impactant la crise de l'eau à Alger pour ensuite détailler les modifications associées au système d'approvisionnement intermittent en eau potable.

1.1 Le réseau d'eau en Algérie face aux enjeux actuels : caractériser la crise de l'eau

Le 20 Mars 2023, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC, 2023) a publié le très attendu rapport de synthèse concernant le réchauffement climatique. Selon ce rapport, la température mondiale a déjà augmenté de 1,1 degré Celsius depuis les niveaux préindustriels, et il y a plus de 50 % de probabilité d'atteindre des scénarios catastrophiques d'ici à 2050 avec une augmentation de 1,5 degré Celsius sur la surface de la terre (Figure 1). Une élévation de cette ampleur, soit 1,5 degré Celsius, aura des conséquences très graves pour nos sociétés et l'environnement.

GIEC Les 5 scénarios de hausse de la température mondiale

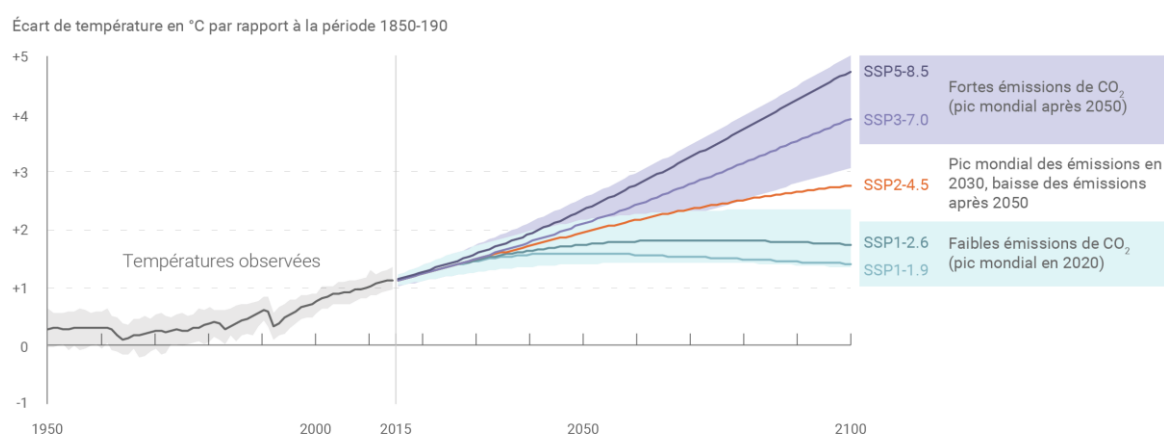


Figure 1 : Les cinq scénarios envisagés par le GIEC relatives à l'augmentation de la température mondiale

(Source : Rapport de synthèse du GIEC, Mars 2023)

Parmi les impacts majeurs envisagés, l'eau, considérée comme la ressource la plus précieuse et essentielle à la survie humaine, sera fortement affectée, entraînant des bouleversements importants qui auront un impact significatif sur sa disponibilité et sa consommation.

L'accès à une eau sûre et abordable est pourtant considéré comme essentiel au plein exercice du droit de l'être humain (Nations Unies, 2015). Cependant, et selon les estimations, les deux tiers de la population mondiale seront confrontés à des pénuries d'eau d'ici 2050 (Reynard, 2003). Les rapports de la conférence internationale sur l'eau douce de l'UNESCO en décembre 2019 ainsi que le neuvième forum mondial de l'eau tenu à Dakar en mars 2021 ne font qu'attester cette inquiétude planétaire à l'égard de cette problématique. Une préoccupation qui a pris de l'ampleur ces 50 dernières années, jusqu'à poser le constat alarmant d'un dérèglement dans la machine climatique (Jouzel et Larrouturou, 2017). Ce constat exige une mobilisation collective des acteurs à tous les niveaux, mondial, national et local, pour garantir à chaque individu un accès adéquat à une eau réellement potable. Cependant, malgré cette évidence, moins de la moitié de la population mondiale bénéficie actuellement de cette situation.

A l'instar des pays touchés par cette particularité, les ressources hydriques en Algérie se caractérisent par leur limitation, leur vulnérabilité, et leur répartition inégale. Avec une

estimation de potentiel atteignant les 19 milliards de mètres cubes, une population avoisinant les 40 millions d'habitants, et une dotation per capita de 500 mètres cubes par an, l'Algérie se positionne parmi les nations dont la disponibilité en eau est en-deçà du seuil critique établi par la Banque Mondiale à 1.000 mètres cubes par habitant et par an (Mozas et Ghosn, 2013).

A l'instar des villes confrontées à cette situation comme les villes africaines, sud-américaines et asiatiques (Lee *et al.*, 2013 ; Cary, 2018 ; Guragai *et al.*, 2017) et pour faire face à cette situation de pénurie d'eau et de manque de précipitations, les zones urbaines algériennes en pleine expansion font face au défi de la rareté de la ressource en eau, soulevant ainsi une véritable préoccupation concernant la rareté de l'eau à usage domestique et la façon dont les habitants parviennent à s'adapter. Deux principales causes qui affectent significativement la gestion du manque d'eau sont retenues, à savoir le changement climatique rapide (Nichane et Khelil, 2015) et le développement urbain croissant.

1.1.1 La gestion de l'eau potable en Algérie face au changement climatique rapide

L'Algérie se trouve à la lisière de la Méditerranée et du désert le plus chaud du monde, ce qui lui confère un climat méditerranéen subhumide sur une étroite bande côtière. Cependant, les prévisions concernant le changement climatique qui affecte le pays demeurent très inquiétantes (Hallouz *et al.*, 2019). De nombreuses projections climatiques élaborées pour l'Europe méridionale indiquent une tendance à la hausse des températures et à la diminution des précipitations. En raison de sa proximité géographique, l'Algérie sera également exposée à ces effets. En fait, la région pourrait connaître une intensification plus marquée du changement climatique en raison de sa proximité avec le Sahara caractérisé par un climat aride.

Plus de 90% de la population réside dans la région septentrionale du pays, englobant le littoral méditerranéen, les zones montagneuses de l'Atlas tellien, les plaines et les hauts plateaux. Dans cette zone géographique, les précipitations annuelles varient de 300 à 1.400 mm, tandis que dans la région du Sahara et le sud de l'Atlas saharien, les quantités annuelles de pluie ne dépassent pas 50 mm.

Au cours des vingt dernières années, Alger qui enregistre la population la plus élevée du pays a été confrontée à des périodes de sécheresse caractérisées par une réduction des précipitations hivernales et une diminution de leur fréquence, estimée à plus de 13 % (Nichane et Khelil, 2015). Cette tendance a généré des défis majeurs pour la gestion de l'eau dans la capitale. (Figure 2 et Figure 23).

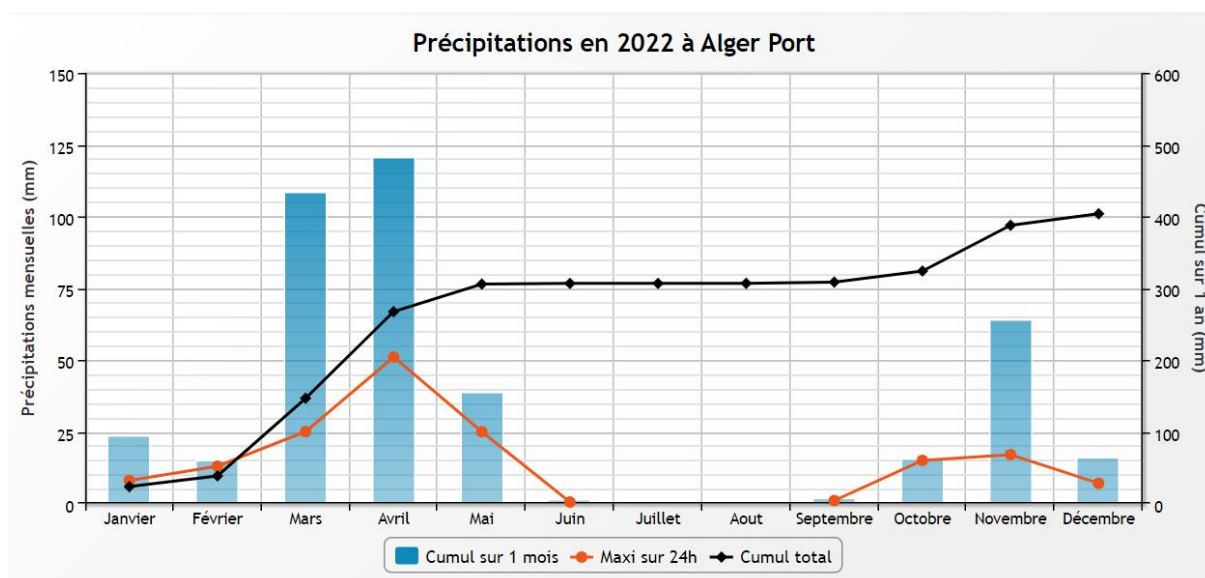
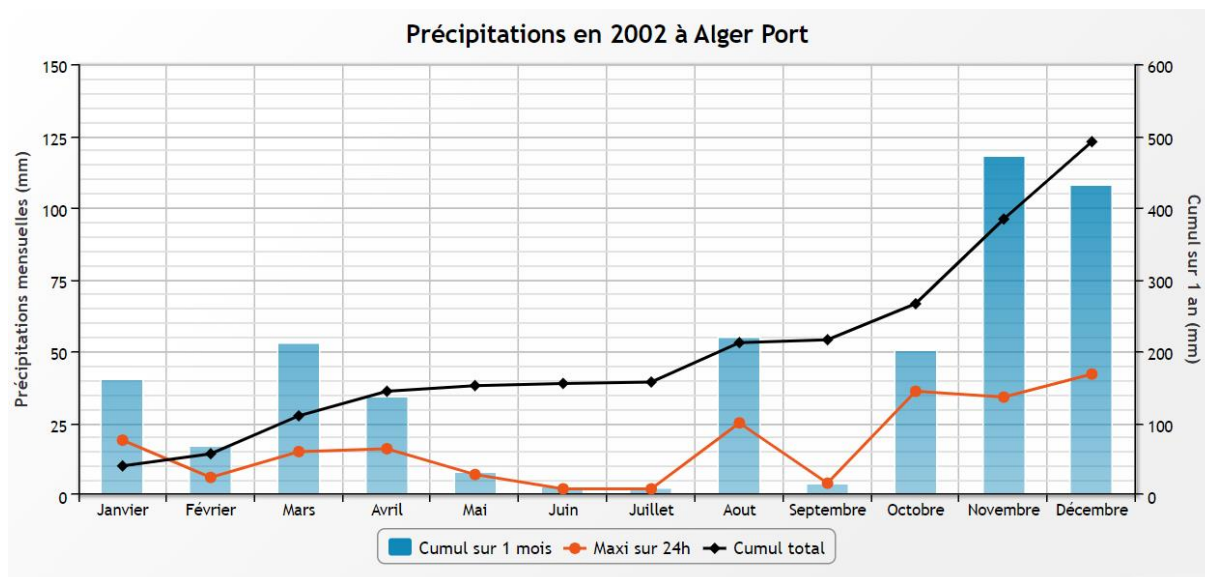


Figure 2 et Figure 3 : °valuation des pr°cipitations ©Alger centre pour löann°e 2002 et löann°e 2022

(Source : infoclimat, 2022)

Dès les années 2000, cette situation s'est installée, marquée par une nette diminution des précipitations, passant de plus de 500 mm à un niveau inférieur à 400 mm. Les périodes hivernales ont été particulièrement touchées, avec des épisodes caractérisés par l'absence de pluie. Ces variations climatiques ont intensifié la tension sur les ressources hydriques d'Alger, compliquant davantage la gestion de l'eau dans la région.

Aussi, cette diminution significative des précipitations a entraîné une réduction notable de l'approvisionnement des cours d'eau, des nappes souterraines et des barrages¹, qui constituent

¹ Ainsi et selon M. Derbal (ministère de l'Hydraulique), le taux de remplissage de l'ensemble des barrages du pays avoisine actuellement les 32%. « La baisse du niveau des barrages ne date pas de cette année. Ce phénomène s'est accentué durant ces dernières années avec le stress hydrique. Nous travaillons actuellement pour le renouvellement de l'ensemble des équipements pour éviter les pertes de l'eau et les fuites » (Khitouche, 2023)

les principales sources d'approvisionnement en eau pour les zones urbaines (Matari, 2007). Cette réduction s'explique par une variation d'aridité climatique qui varie selon les différentes régions. L'évapotranspiration réelle, qui est significative, absorbe environ 88 % des précipitations. Ces dernières, concentrées principalement pendant la saison froide (représentant 80 %), affectent principalement la bande côtière algéro-tunisienne ainsi que les montagnes de l'Atlas marocain (Tableau 1). Cette spécificité touche principalement la partie Nord du maghreb et principalement le cas algérien caractérisé par un taux d'évaporation conséquent et une faible retenue des eaux souterraines.

Tableau 1 : Bilan et potentiel en eau renouvelable en km³/an (moyenne 1981-2010)

(Source : Taabni et El Jihad, 2012)

Pays	P	ETR	ER/ surface	ER/ souterraines
Maroc	135,00	111,00	18,00	6,00
Alg°rie	190,00	175,00	11,00	4,00
Tunisie	32,00	28,00	2,50	1,50
Total	357,00	314,00	31,50	11,50

P : Précipitations ; ETR : Évapotranspiration réelle ; ER/surface : Eaux renouvelables de surface ; ER/souterraines : Eaux renouvelables souterraines.

En Algérie, les sécheresses pluriannuelles représentent un défi majeur pour l'économie. Leur durée s'allonge de plus en plus et elles surviennent à des intervalles de temps de plus en plus rapprochés (Stockton, 1988 ; Mutin, 2011). En particulier, les ressources en eau de surface sont fortement tributaires de la variabilité des précipitations.

Les régions d'Europe du Sud ont connu une diminution des précipitations d'environ 20 % au cours du XX^e siècle, et des baisses similaires ont été enregistrées dans plusieurs pays d'Afrique du Nord, dont l'Algérie qui se situe dans une situation inconfortable. Les projections pour le XXI^e siècle indiquent que cette baisse pourrait atteindre jusqu'à 30 %, voire plus

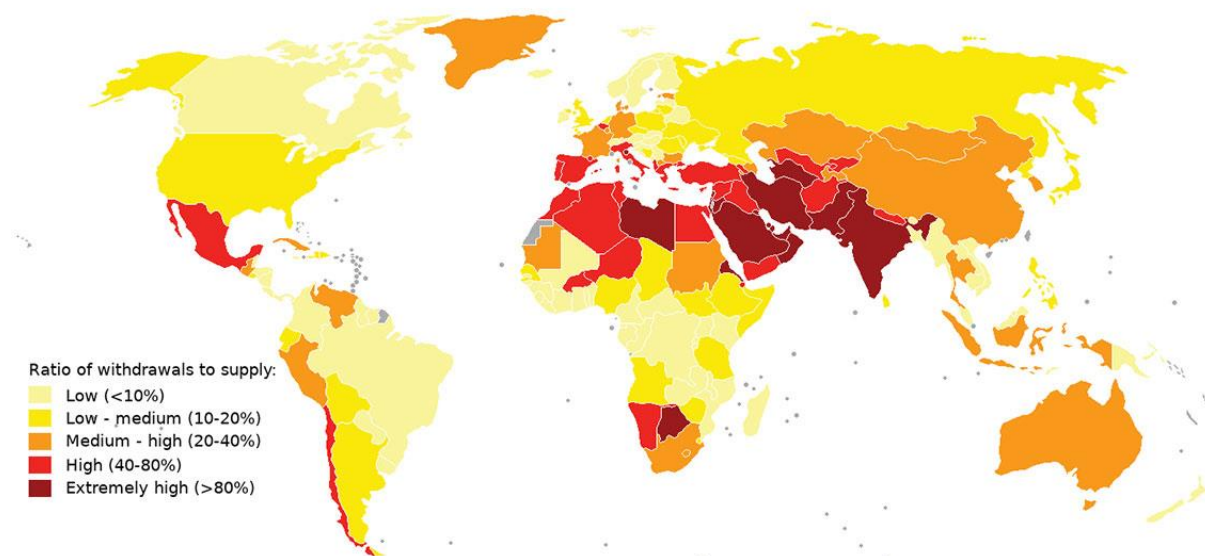


Figure 4).

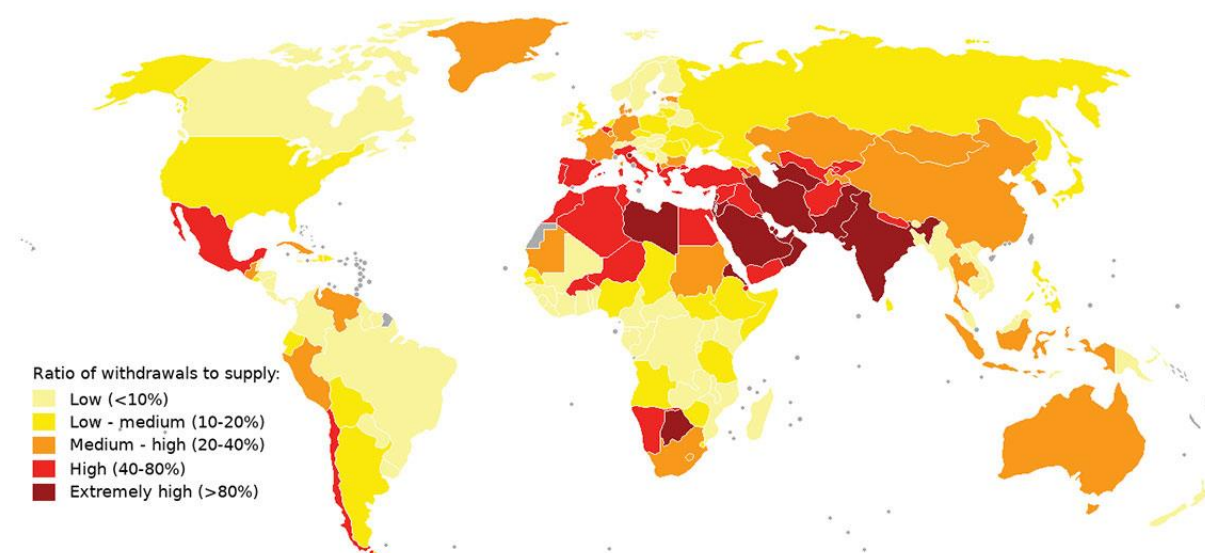


Figure 4 : Carte d'évaluation du stress hydrique mondial pour l'année 2019

(Source : Kapitalis, 2023)

Cette diminution prévue des précipitations, combinée à l'augmentation des températures, aurait un impact sur le ruissellement, qui connaîtrait une diminution significative (de 20 % à plus de 40 %) dans le nord de l'Algérie, où se trouvent de vastes plaines fertiles. Par ailleurs, les estimations moyennes pour l'Algérie prévoient une baisse du ruissellement de l'ordre de 20 % à 25 % (IPCC, 2023) « *La dégradation actuelle des ressources naturelles du continent, due au*

réchauffement climatique, risque de devenir irréversible en l'absence d'une mobilisation à la hauteur de la menace climatique à venir » (Mostefa-Kara, 2008).

En plus de cela, des conditions géographiques naturelles peu favorables se présentent. En effet, les bassins versants sont formés de structures géologiques principalement marneuses, qui selon la coordination régionale pour une gestion durable des ressources en eau au Maghreb (CREM, 2016) présentent :

- des sols imperméables ;
- des reliefs prononcés ;
- une densité végétale limitée.

Aussi, des régimes hydrologiques caractérisés par :

- une irrégularité extrême tant au niveau saisonnier qu'interannuel des écoulements ;
- l'intensité et la rapidité des crues ;
- la prévalence de l'érosion et du transport de matières solides ;

De plus, cela a mis en évidence la vulnérabilité du système de gestion des ressources en eau face aux besoins des utilisateurs ce qui a rendu la gestion de l'eau potable dans les villes très problématique (Djaffar et Kettab, 2018).

1.1.2 Le développement urbain croissant

Il est incorrect de prétendre que notre planète souffre d'une pénurie d'eau pour répondre aux besoins humains fondamentaux, car le problème de la rareté de l'eau se pose principalement dans son utilisation à des fins économiques telles que l'irrigation, les grandes usines ou la fabrication de produits (Ait-Amara et Arrojo, 2007). Cependant, l'homme prélève beaucoup plus d'eau qu'il n'en consomme réellement, et cela est principalement dû à une gestion déficiente des ressources hydriques, qui est amplifiée par la croissance démographique. La gestion insuffisante des disponibilités en eau devient ainsi un facteur clé aggravant la problématique de la rareté hydrique.

L'accroissement de la population mondiale a un impact significatif sur l'aggravation de la rareté de l'eau, en raison de deux facteurs majeurs. Premièrement, cette croissance démographique est plus prononcée dans les pays en développement, entraînant une multiplication par trois de cette dernière au cours du dernier siècle, tandis que les prélèvements par habitant ont doublé sur la même période (Taithe, 2002). En conséquence, la tension exercée sur les ressources en eau a été multipliée par six sur cette période. Deuxièmement, l'urbanisation massive contribue également à accentuer cette tension sur la ressource, car environ 90 % de la croissance démographique future devrait être absorbée par les zones urbaines, entraînant une concentration accrue des besoins en eau dans ces régions urbaines (Boubou-bouziani et Maliki, 2014).

Le phénomène urbain revêt une importance capitale dans l'évolution des villes algériennes. Au cours des dernières décennies, on a observé une croissance spectaculaire tant en nombre qu'en taille des agglomérations urbaines algériennes. Cette expansion s'accompagne d'une densification des habitations, d'une augmentation de la population urbaine et d'une extension

vers les zones périphériques, concernant notamment des villes telles qu'Alger, Oran et Constantine (Chikihr Saïdi, 1998) (Figure 5). En 1993, le taux d'urbanisation a dépassé les 50 %, marquant une nette augmentation par rapport aux 38 % enregistrés en 1965, ce qui témoigne de l'importance grandissante du fait urbain. En 2010, le taux d'urbanisation a franchi la barre des 60 %. Ce développement urbain est particulièrement marqué à Alger, qui a connu une évolution démographique significative, passant de 4 millions d'habitants en 2008 à 7,7 millions en 2021 (ONS, 2021).

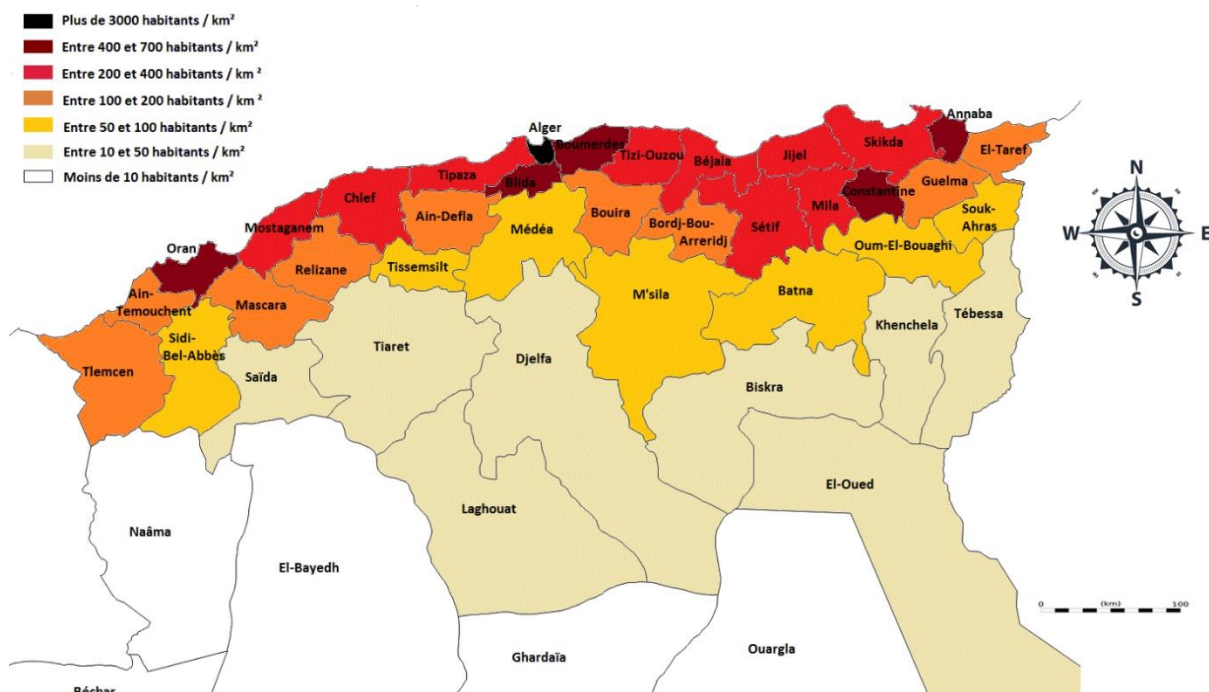


Figure 5 : Densité de la population algérienne
(Source : Recensement général de la population et de l'habitat, 2008)

L'expansion des activités dans la ville d'Alger a entraîné simultanément une croissance territoriale et une augmentation de la population, due à la combinaison du mouvement naturel et de l'exode rural. Cette pression démographique a engendré une demande croissante en logements, s'inscrivant dans une logique de métropolisation (Baouni et Berchache, 2011).

Cette nouvelle configuration spatiale engendre une demande croissante en ressources en eau. Cependant, la disponibilité en eau constitue un défi majeur pour ces villes en raison de la sécheresse estivale, de l'évaporation élevée pendant la saison sèche et de l'irrégularité des précipitations. En effet, la problématique de l'eau dans la région algéroise met en évidence les tensions entre différents utilisateurs, face à une demande croissante de plus en plus difficile à satisfaire. Plusieurs facteurs se conjuguent pour faire de la région algéroise une consommatrice d'eau très importante : la croissance urbaine, avec sa position de capitale du pays, l'existence de la Mitidja, le terroir le plus fertile d'Algérie, où de nombreux hectares de zones agricoles sont irrigués, et la multiplication récente des implantations industrielles (Mutin, 1987). Il est important de noter que la situation de la région algéroise n'est pas un cas isolé. Des problèmes similaires sont également présents dans l'ensemble du nord de l'Algérie et dans la zone du Maghreb, comme cela sera abordé dans le chapitre deux de cette thèse.

En effet, en dépit de la situation géographique particulière citée plus haut, le contexte de gestion de l'eau en milieu urbain a été aggravé par l'expansion démographique, la disponibilité des ressources en eau par habitant et par an, qui était de 1.500 m³ en 1962, a diminué pour atteindre 720 m³ en 1990, 630 m³ en 1998 et 500 m³ en 2016 (Belarbi *et al.*, 2016). Ces chiffres témoignent de l'écart croissant entre les besoins en eau et la croissance démographique (Baouni et Berchache 2011) alors que le seuil de vulnérabilité (rareté d'eau) fixé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est à 1.000 m³/hab./an.

La pénurie d'eau s'est intensifiée en raison de la dynamique démographique exerçant une tension significative sur la disponibilité des ressources en eau, ainsi que du développement urbain en constante croissance, ce qui a conduit à la surexploitation des ressources actuelles. Selon l'intensité du réchauffement climatique et le rythme de la croissance démographique, des dizaines de milliers de citoyens pourraient être confrontés au risque de pénurie d'eau. Ces changements auraient un impact plus sévère sur les populations pauvres, tant en milieu rural qu'urbain. Toutefois, et afin d'assimiler cette série de causes et effets, nous allons davantage nous appesantir sur l'histoire et l'évolution du réseau d'eau d'Alger ainsi que les différentes politiques adoptées pour subvenir aux besoins de la population Algéroise en matière d'eau.

1.2 Politique de la gestion de l'eau : le cas de la ville d'Alger

Nous avons mentionné précédemment que les ressources hydriques moyennes en Algérie se situent nettement en deçà du seuil de rareté fixé à 1000 m³ par habitant par an, et cette situation est susceptible de s'aggraver en raison des causes évoquées auparavant (Naimi Ait-Aoudia, 2016). Cette conjoncture aura d'importantes implications sur la santé publique et le développement socio-économique du pays. Le cas spécifique d'Alger, en raison de son étendue et de sa croissance continue, illustre de manière éloquent cette problématique. La demande accrue en eau dans la wilaya d'Alger a dépassé les capacités locales, ne parvenant plus à satisfaire les besoins fondamentaux de la population. Cette situation découle d'un système qui a fait appel à des politiques parfois prévoyantes et parfois réactives en matière de gestion des ressources hydriques, système qui s'est étendu inlassablement pendant plus d'un siècle.

1.2.1 Evolution historique du réseau d'eau d'Alger : deux moments clés

Nous retenons d'après deux périodes significatives inhérentes à l'évolution du réseau d'eau de la ville d'Alger et cela sans entrer dans les détails historiques complets de la création du réseau d'eau à Alger et cela depuis la création du noyau historique de la ville vers le X^{ème} siècle.

1.2.1.1 Du système médiéval ottoman au réseau technique mis en place sous l'occupation française

Il convient de noter qu'à l'époque des Ottomans, le système d'approvisionnement en eau dépendait initialement des sources et des cours d'eau (Léon l'africain, 1520). Toutefois, avec l'établissement permanent des Ottomans, le système a rapidement évolué, et quatre aqueducs ont été construits pour acheminer l'eau prélevée de l'aquifère du Sahel, où plusieurs sources avaient été aménagées (Cresti, 1992). Les eaux acheminées par les aqueducs étaient destinées à approvisionner un réseau étendu de fontaines publiques, assurant ainsi l'approvisionnement en eau des quartiers résidentiels. Le transport de l'eau vers les habitations était réalisé par des porteurs, à l'exception des mosquées, des palais et des demeures de dignitaires qui bénéficiaient d'un système de fontaines dédié. Par ailleurs, il était impératif pour les résidents de construire des citernes pour la collecte des eaux de pluie ou de creuser des puits afin d'assurer un approvisionnement quotidien en eau (Guyot-Duclos, 1840). D'après l'auteur, le nombre de citernes s'élevait à 1.100 avant 1830.

Par ailleurs et avec l'arrivée des français, d'importantes modifications sont apportées au réseau d'alimentation en eau d'Alger, notamment par les militaires et les ingénieurs des ponts et chaussées « *Les aqueducs qui amènent l'eau à Alger sont mal tracés et mal construits ; au lieu d'avoir une pente continuellement descendante de leur source jusqu'à la ville, ils offrent dans plusieurs parties des contre-pentes qui font perdre à l'eau de la vitesse qu'elle a acquise* » (Genty de Bussy, 1839). Pourtant ce réseau ne s'avère pas si défaillant, puisqu'il assure l'alimentation en eau de la ville jusque vers les années 1880 (Figure 6). Néanmoins, et afin de renforcer le système d'approvisionnement en eau existant, l'administration coloniale entreprend la construction de nouvelles galeries de captage, de réservoirs et l'aménagement de nouvelles sources. Les aqueducs sont également soumis à des travaux de rénovation, une démarche qui perdure jusqu'en 1880 (Kameche-Ouzidane, 2013).



Figure 6 : Repr°sentation sur une toile de peinture é souvenirs döAlger ê de läun des aqueducs de la ville döAlger

(Source : Eugène Fromentin, 1820-1876)

La croissance démographique de la ville d'Alger a rendu insuffisant l'approvisionnement en eau mis en place, et cela malgré une dotation qui enregistre une nette amélioration en un siècle d'occupation (de 32 l/h/j à 80 l/h/j) la. Cela a entraîné le premier cas de rationnement enregistré et documenté, avec un approvisionnement intermittent de plusieurs heures et des coupures d'eau pendant toute la nuit (Dalloni, 1928) (Voir Tableau 2). Face à cette situation, l'administration publique française a pris la décision et en complément des eaux prélevées du sahel de se tourner vers les eaux artésiennes de la vallée de la Mitidja² pour répondre aux besoins en eau. Aussi, et durant cette période et plus précisément en 1883 on assiste à la construction du barrage du Hamiz (toujours en fonction) qui se situe à 35 km au sud-est d'Alger qui avait la fonction d'amélioration de l'approvisionnement en eau de la ville d'Alger et l'irrigation de la plaine de la Mitidja.

Cette démarche a tracé le schéma d'approvisionnement d'Alger pour les décennies à venir, adoptant le principe de chercher l'eau toujours plus loin, même au détriment de l'approvisionnement des départements limitrophes.

² La Mitidja est une plaine de l'arrière-pays algérois, au nord de l'Algérie. Sa longueur est d'environ 100 km pour une largeur de 5 à 25 km.

Tableau 2 : Quantit° d'eau amenée et distribuée à Alger (1830-1927)

(Source : Dalloni, 1928)

Année	Population	Eau amenée en mètres cubes par 24 h.	ORIGINE DE L'EAU		Eau distribuée en litres par habitant
			Sahel	Mitidja	
1830	35.000	"	"	"	"
1841	44.500	1.600	1.600	"	36
1866	60.000	2.592	2.592	"	40
1876	62.000	2.080	2.080	"	32
1881	"	"	"	2.143	"
1886	65.000	"	"	2.625	"
1889	71.199	4.446	2.000	2.446	50
1893	84.000	7.000	2.700	4.300	71
1896	96.642	7.512	2.512	5.000	65
1900	97.400	7.500	2.000	5.500	50
1902	"	8.000	2.000	6.000	70
1906	150.000	10.800	2.530	8.270	66
1912	173.000	13.500	3.800	9.700	70
1915	180.000	14.000	4.000	10.000	65
1919	190.000	14.000	4.500	9.500	73
1920	"	14.000	4.500	9.500	73
1921	206.595	14.200	4.500	9.700	60
1922	"	15.250	4.300	10.950	74
1923	"	16.980	4.300	12.680	82
1924	215.000	17.560	4.600	12.960	81
1925	"	17.270	4.500	12.790	80
1926	225.000	17.620	4.700	12.920	78
1927 ...	"	17.690	4.400	13.290	78

Cette situation perdure jusqu'à l'indépendance, période à laquelle les responsables du secteur de l'eau prennent conscience de l'insoutenabilité accrue de la pénurie d'eau à Alger, due à la croissance démographique et à l'exode rural qui ont suivi immédiatement l'indépendance. Le recours au pompage des nappes phréatiques du grand Algérois³ a été envisagé comme une solution à court terme, mais il devient de plus en plus impératif de diversifier les sources d'approvisionnement en eau.

In fine, durant la période de l'occupation française, l'extension du réseau d'eau a permis de résoudre en partie le problème d'approvisionnement en eau de la capitale, bien que les dotations journalières demeuraient nettement inférieures à celles fournies en France métropolitaine (Naimi Ait-Aoudia, 2016), avec une disparité significative entre l'approvisionnement de la

³ Le grand Algérois est une notion qui signifie une aire géographique englobant les wilayas suivantes :Alger, Blida, Tipaza et Boumerdes.

population musulmane et européenne. En comparaison, à cette époque, Paris pouvait fournir jusqu'à 250 litres par habitant par jour (Chikhr Saïdi, 1998).

1.2.1.2 Evolution du système après l'indépendance

Comme évoqué précédemment, après l'indépendance, la capitale Alger a été le témoin d'un important mouvement de population provenant de l'intérieur du pays, connu sous le nom d'exode rural. Ce phénomène, motivé par la recherche d'un meilleur niveau de vie, a entraîné des bouleversements spatiaux significatifs. En conséquence, Alger a élaboré son premier plan d'aménagement postindépendance, le plan COMEDOR (Comité permanent d'études de développement, d'organisation de l'agglomération algéroise⁴), repris par le POG (Plan d'orientation générale⁵) en 1975. L'extension de la ville s'est orientée vers l'est, entraînant un empiètement sur les terres agricoles de la Mitidja. Cette situation a persisté jusqu'à l'adoption du plan d'urbanisme directeur (PUD) de 1983, qui a favorisé une extension de la ville vers le sud-ouest.

Durant cette période, le système d'approvisionnement en eau s'appuyait sur le modèle français, avec une cession de l'eau à des prix symboliques, ce qui a eu des répercussions sur les ressources hydriques locales. Il est important de souligner que la question de l'eau n'était pas considérée comme une priorité à cette époque. Aucune stratégie de gestion de l'eau n'a été mise en œuvre, laissant ainsi perdurer le statu quo. Seul le POG élaboré en 1975 abordait la question de l'approvisionnement en eau, mais sans proposer de solutions concrètes (Chikhr Saidi, 2001). Le pompage intensif des nappes phréatiques battait son plein.

Cette absence de politique publique a rapidement engendré des conséquences significatives. En effet, avec une croissance démographique évidente, la tension sur les ressources hydriques s'est fortement accrue. Dès 1978, un programme de rationnement d'eau a été mis en place, devenant de plus en plus sévère à mesure que la tension sur les ressources augmentait. La fourniture d'eau était alors effectuée par tranches horaires, avec une moyenne de 6 heures par jour (Naimi Ait-Aoudia, 2016). À titre illustratif, certains quartiers algérois, tels que ceux du centre et du nord de la capitale, enregistrent une allocation d'eau inférieure à 80 litres par habitant par jour, avec une distribution rationnée de moins de six heures d'approvisionnement. Dans ces zones, les dotations sont fréquemment en deçà de 70 litres par habitant par jour et continuent de diminuer (Chikhr Saidi, 2001).

Cette situation a conduit à la création du ministère des ressources hydriques en 1977 pour faire face à l'urgence. Au cours de la même année, la gestion de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement de la wilaya d'Alger a été confiée à la compagnie SEDAL (prédécesseur de la SEEAL).

a) Fin des années 70 : Evaluer et rationaliser le potentiel de l'eau

La prise de conscience concernant la gestion de l'eau, qui a émergé dès la fin des années 70, s'est traduite par une série de mesures significatives visant à améliorer cette gestion. Ces

⁴ COMEDOR : Comité permanent d'études de développement, d'organisation de l'agglomération algéroise (ordonnance N° 68-625 du 20 novembre 1968)

⁵ POG : Plan d'orientation générale (ordonnance N° 75-22 du 27 Mars 1975)

mesures ont abouti à la création d'institutions regroupant les compétences nécessaires dans ce domaine. En 1981, l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH) a été créée avec pour responsabilité d'étudier et d'évaluer les disponibilités en eau. Deux ans plus tard, la première loi portant code des eaux a été promulguée⁶, établissant une politique nationale de l'eau basée sur une utilisation rationnelle de cette ressource. Au fur et à mesure que la pénurie d'eau s'est accentuée sur l'ensemble du territoire national, l'État a pris des mesures supplémentaires. Dans une tentative d'accroître la capacité de production d'eau potable et de centraliser la gestion des besoins, l'Agence Nationale des Barrages et Transferts (ANBT) a été créée en 1985. Ces actions démontrent une préoccupation croissante concernant la sécurisation de l'eau, qui s'est progressivement ancrée dans l'esprit des dirigeants de l'époque. Il est devenu évident que cette question, en particulier pour le cas d'Alger, ne pouvait être résolue uniquement par l'exploitation des nappes phréatiques de la Mitidja.

Dans cette perspective, un premier système de transfert appelé SPIK (Système de production Isser Keddara) a été mis en service en 1987 pour alimenter la capitale. Ce système repose sur le transfert d'une partie des eaux des barrages de Keddara, Hamiz et Beni Amrane⁷ (voir Figure 8). Cette initiative a contribué à soulager le quotidien déjà critique des habitants d'Alger, mais a soulevé la question de la quantité d'eau toujours insuffisante pour répondre aux besoins de toute la région d'Alger. En effet, en 1989, sur les 564 millions de m³ d'eau annuellement mobilisables, seuls 262 millions étaient effectivement distribués. Ce chiffre est descendu à 240 millions en 1992 en raison de la sensibilité des eaux de surface aux variations pluviométriques (Chikhr Saidi, 1997). Chercher l'eau toujours plus loin pour subvenir aux besoins des citoyens Algérois va accélérer la création d'un pôle de gestion commun entre les wilayas voisines d'Alger. En effet, en 1992 la gestion de l'eau est fusionnée pour les trois wilayas Alger, Tipaza et Boumerdes sous le contrôle de la compagnie publique à caractère commercial EPEAL (Entreprise de production et de distribution d'eau d'Alger).

La lutte menée par l'État algérien pour faire face à la pénurie d'eau s'est avérée très complexe à réaliser. L'approvisionnement intermittent par le biais du rationnement est resté le seul moyen de gérer la pénurie pour Alger et les grandes villes algériennes. Pire encore, cette crise a accentué le clivage social entre les populations aisées et privilégiées et les populations pauvres et défavorisées. En effet, malgré leur emplacement en hauteur à Alger, les quartiers aisés bénéficieront même d'une dotation quotidienne de 100 litres par habitant par jour, et ce, en continu, 24 heures sur 24 (Chikhr Saidi, 1997).

b) La décennie noire (1992-2002): les années de crise

Pendant une période de plus de dix ans, le pays a été confronté à une grave instabilité socio-politique, entraînant une baisse significative des revenus financiers du pays. En conséquence, tous les programmes de développement ont été interrompus, y compris ceux visant à améliorer l'approvisionnement en eau au niveau de la wilaya d'Alger, qui avaient été mis en place auparavant. Les autorités se sont trouvées contraintes de persévérer dans l'application de la

⁶ La loi portant code des eaux 83-17 du 16 juillet 1983.

⁷ Le système en question repose sur le transfert de trois barrages dont deux se trouvent sur la wilaya de Boumerdes, limitrophe de la wilaya d'Alger par l'Est.

politique d'approvisionnement intermittent en réponse à cette pénurie (Figure 7). Cette démarche vise à équilibrer l'offre et la demande d'eau, une demande en constante augmentation en raison de l'afflux démographique vers la capitale, directement lié à l'instabilité politique.

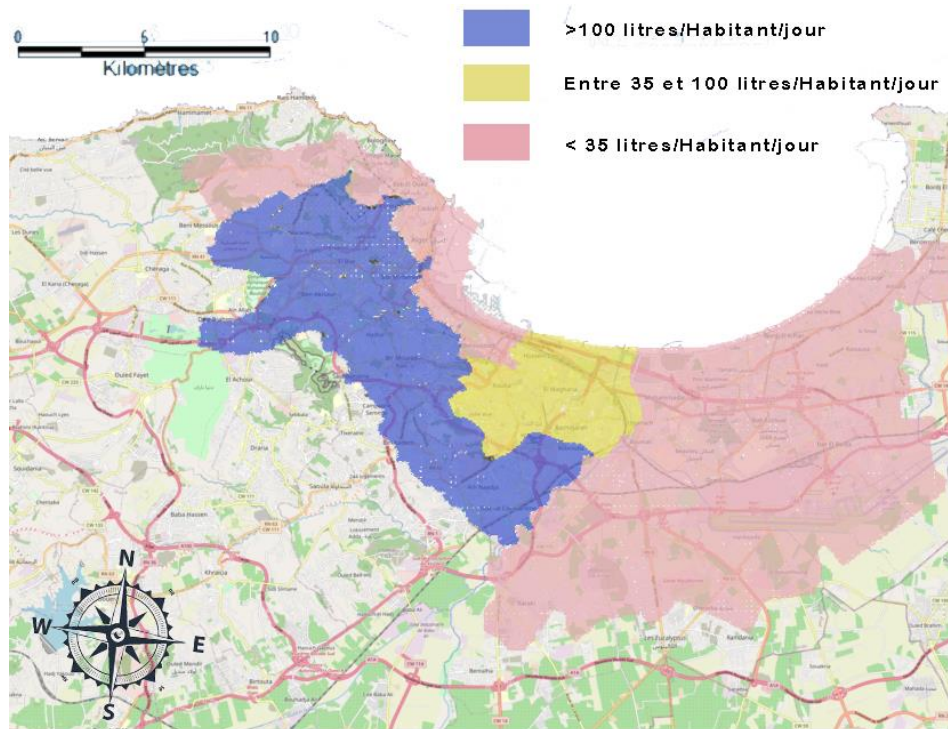


Figure 7 : Dotation quotidienne de la wilaya d'Algiers en 1992

(Source : Adaptation de l'auteur sur la base des données Ait-Aoudia, 2016)

En 1999, par exemple, la dotation moyenne en eau pour la wilaya d'Algiers était d'environ 67,9 litres par habitant par jour. Cependant, cette moyenne ne reflétait pas fidèlement la situation de chaque commune. 28 communes sur 57 avaient un approvisionnement en eau inférieur à cette moyenne, avec des fournitures une fois tous les trois jours (Chikhr Saidi, 1997). Cette situation va nettement s'améliorer avec la situation d'engouement que connaît l'Algérie à partir des années 2000.

c) Les années 2000 : restructuration du secteur et cap sur l'amélioration de l'offre

Une fois la stabilité du pays recouverte, la question de l'eau redevient une priorité absolue sur la scène nationale. En l'an 2000, le ministère des ressources en eau est créé, et doté de nouvelles visions et prérogatives. Les nouvelles missions du ministère incluent la recherche, l'exploitation, la production et la distribution d'eau pour tous les usages. Le réseau d'assainissement connaît également un éventail élargi de missions. Il convient de noter qu'à cette époque, pour donner suite au décret exécutif n°01-101 du 21 avril 2001, la gestion de l'eau n'incombe plus aux communes, mais est désormais confiée à l'Algérienne des Eaux (ADE), sous la tutelle du ministère des ressources en eau. De même, l'assainissement est géré par l'Office National de l'Assainissement. Le nouvel établissement est responsable de mettre en œuvre la politique nationale de l'eau potable pour chaque territoire concerné. Cela se concrétise

par la gestion des opérations de production, de transport, de traitement et de stockage, ainsi que par le renouvellement et le développement des infrastructures associées, comme indiqué dans le journal officiel en question.

Grâce à l'abondance financière provenant des revenus des hydrocarbures, plusieurs projets qui étaient restés en suspens sont relancés. C'est dans ce contexte que le fameux système SAA (Sécurisation de l'Alimentation en Eau d'Alger) est achevé, constituant le deuxième transfert destiné à l'approvisionnement de la wilaya d'Alger. Malgré les efforts consentis, une période de sécheresse à partir de l'année 2002 entraîne des apports en eau de surface toujours insuffisants pour répondre aux besoins croissants de la capitale.

Pendant cette période, il convient également de noter qu'une révision des lois concernant la gestion de l'eau a été entreprise, en mettant en avant la notion de développement durable⁸. Ce renforcement juridique a permis, pour la première fois, la possibilité de concession ou de délégation du service public de l'eau. Pour donner suite à cette adaptation législative et grâce à la collaboration entre l'Algérienne des Eaux, l'Office National de l'Assainissement et SUEZ, une nouvelle entreprise appelée SEEAL a été créée en 2005 et s'est vue confier la gestion de l'eau à Alger (Kessi, 2016). Ce nouveau partenariat va s'appuyer sur une variété de ressources afin d'assurer une bonne gestion de l'eau pour la capitale.

Pour investiguer les implications ayant entraîné l'adoption du régime de fourniture intermittente et les changements notables dans le système actuel d'approvisionnement, nous analysons ci-dessous deux ressources fondamentales, à savoir les ressources souterraines et superficielles ainsi que les ressources non conventionnelles ainsi que les systèmes actuels de production, de transport et de traitement d'eau potable de la ville d'Alger.

1.2.2 Description du système actuel d'approvisionnement en eau potable

Le réseau d'approvisionnement en eau d'Alger, la capitale de l'Algérie, se distingue par son ampleur, couvrant une distance totale de 5.000 km de canalisations et comptant 730.000 branchements. Ce réseau approvisionne en eau pas moins de 57 communes et une population de plus de 7 millions d'habitants, ce qui en fait le plus vaste réseau du pays (Mokssit *et al*, 2018). Le système actuel d'approvisionnement en eau de la capitale présente une diversification basée sur deux ressources fondamentales, à savoir les ressources souterraines et superficielles ainsi que les ressources non conventionnelles.

1.2.2.1 Les ressources souterraines et superficielles

Selon les données de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH), la capitale Alger est équipée de 18 stations pluviométriques qui enregistrent des moyennes annuelles de précipitations comprises entre 600 et 800 mm. À première vue, cette fourchette semble satisfaisante, mais deux facteurs importants méritent d'être soulignés : la sécheresse et les températures estivales élevées (Kettab, 2001). En effet, la période allant de juin à septembre (voire octobre au cours des cinq dernières années) se caractérise par un déficit global des ressources en eau, conjugué à une forte évaporation due aux températures élevées (dépassant les 40°C en juillet 2023). De plus, le problème de la sécheresse mentionné précédemment a un

⁸ La loi 05-12 du 04 Aout 2005 relative à l'eau.

impact considérable sur la quantité d'eau stockée, qui est également menacée par le contexte actuel de changement climatique.

Les ressources souterraines alimentant la capitale (Tableau 3) continuent d'être les deux aquifères du Sahel (datant de l'époque ottomane) et la nappe de la Mitidja (exploitée depuis l'époque coloniale française).

Tableau 3 : Potentialités des ressources souterraines pour la wilaya d'Alger

(Source : GIRE, 2010)

Aquifère	Potentialités 10⁶m³/an
Mitidja	170
Dunes du sahel (Alger Ouest)	14,6
Dunes du sahel (Alger Est)	3,9

En ce qui concerne les ressources superficielles, l'Algérie dispose de 17 bassins versants, dont trois sont destinés à l'approvisionnement de la wilaya d'Alger. Ces bassins couvrent une superficie totale de 11,97 km². La production en eau est assurée par des forages situés principalement dans la wilaya d'Alger, ainsi que dans les wilayas de Boumerdes et Blida, comme mentionné précédemment. Il est important de noter que l'exploitation et le prélèvement de la nappe de la Mitidja, qui atteignent 434 hm³/an pour une capacité potentielle de 170 hm³/an, témoignent de l'exploitation intensive de cette nappe (ANRH, 2011). En effet, cette surexploitation découle d'une consommation excessive, le secteur agricole étant notablement prédominant. La Mitidja se positionne comme le centre de production de fruits et légumes pour l'ensemble de la région d'Alger, avec ses 1.400 km² offrant des conditions propices au développement de l'agriculture. Cette réalité, couplée à une demande croissante résultant de l'expansion démographique de la wilaya d'Alger et de ses wilayas limitrophes, exacerbe les potentialités hydriques souterraines de toute la région (Imache et Hartani, 2006).

Pour faire face à la pénurie d'eau qui affecte la capitale, les autorités ont dû mobiliser d'importants moyens, notamment la construction de plusieurs barrages et l'acheminement des quantités d'eau depuis les wilayas limitrophes (Figure 8).



Figure 8 : Système d'approvisionnement en eau de la wilaya d'Algier

(Source : Naimi Ait-Aoudia, 2016)

Le nombre de barrages en exploitation est passé de 14 en 1960 à 86 en 2020. Le programme actuel d'études concerne une cinquantaine de barrages en projet, envisageables d'ici à 2030 (Ouamane *et al.*, 2021).

Si les wilayas de Boumerdes et Tizi Ouzou⁹ sont relativement épargnées par la pénurie touchant Alger et peuvent ainsi fournir une partie de leur eau, ce n'est pas du tout le cas pour les autres wilayas, telles que Blida et Tipaza. La mise en place de systèmes de captage et de transfert¹⁰ a contribué à améliorer le service d'eau pour ces wilayas et en particulier dans la capitale qui est placée comme secteur stratégique.

Cependant, l'apport des barrages reste sujet à des fluctuations, dépendant des conditions climatiques et du phénomène d'envasement (voir Tableau 4) qui réduit considérablement leur capacité de stockage déjà fragilisée (Remini, 2010).

⁹ Un prélèvement du barrage de Taksebt (wilaya de tizi Ouzou) est destiné à l'alimentation de la wilaya d'Alger.

¹⁰ Le transfert des barrages est affaibli par une perte inhérente aux sédiments déposés, la perte est évaluée à 20 10⁶ m³/an de volume perdu (Kettab , 2001).

Tableau 4 : Envasement des barrages alimentant la capitale Alger

(Source : MRE, 2010)

Barrage	Envasement moyen annuel (Hm ³)	Envasement dernier lev° (Hm ³)	Taux d'envasement %
Bouroumi	0,31	6,14	3,27
Boukourdane	0,08	1	1,03
Keddara	0,17	3,21	2,20
Beni Amrane	0,24	4,15	25,94
Hamiz	0,08	5,47	26,05
Taksebt ¹¹	0	0	0
Ghrib	3,2	163,68	58,46
K. Acerdoune	0	0	0

La sécheresse prolongée et intense a encouragé la surutilisation des principaux aquifères dans le nord du pays, entraînant une diminution du niveau statique, une réduction des ressources et, plus préoccupant encore, une détérioration de la qualité, rendant ces ressources inexploitable. Certains aquifères, notamment ceux en bordure de mer tels que la nappe de la Mitidja, montrent une dégradation de la qualité de l'eau, associée à une intrusion marine.

Confrontées à cette conjoncture, les autorités gouvernementales de l'Algérie se sont trouvées dans l'obligation d'adopter la désalinisation de l'eau de mer en vue de satisfaire la requête en approvisionnement hydrique, une démarche assortie de ses avantages et de ses limites.

1.2.2.2 Le dessalement de l'eau de mer : une mesure pour réguler l'approvisionnement en eau potable

Nous avons mentionné plus haut en introduction de cette thèse la déclaration solennelle et l'engagement du président de la république quant à la généralisation du dessalement de l'eau de mer « *J'ai ordonné la généralisation des stations de dessalement de l'eau de la mer tout le long du littoral et jusqu'aux hauts-plateaux* » annoncé Mr TEBBOUNE. Au cours de cette présentation, nous avons souligné les limites des différentes options envisagées par les autorités pour atténuer la pénurie d'eau. Dans le contexte actuel, compte tenu des circonstances évoquées précédemment liées à la pénurie d'eau en Algérie, cette approche est perçue comme la panacée pour pallier le déficit de précipitations pluviales.

Le recours au dessalement de l'eau de mer est devenu incontournable, voire même une option stratégique. Avec un potentiel considérable de plus de 1.200 km de côtes, les capacités sont pratiquement illimitées¹². Ainsi, l'Algérie figure parmi les pays qui adoptent de plus en plus cette solution (Figure 9).

¹¹ Les barrages de taksebt et de K.Acerdoune affiche un taux d'envasement de zéro inhérent à leur mise en service récente.

¹² Il convient d'examiner avec prudence l'utilisation du terme "illimité" lorsqu'il est associé aux capacités de production, étant donné qu'une généralisation accrue du procédé de dessalement de l'eau de mer est susceptible d'entraîner des coûts environnementaux significatifs.

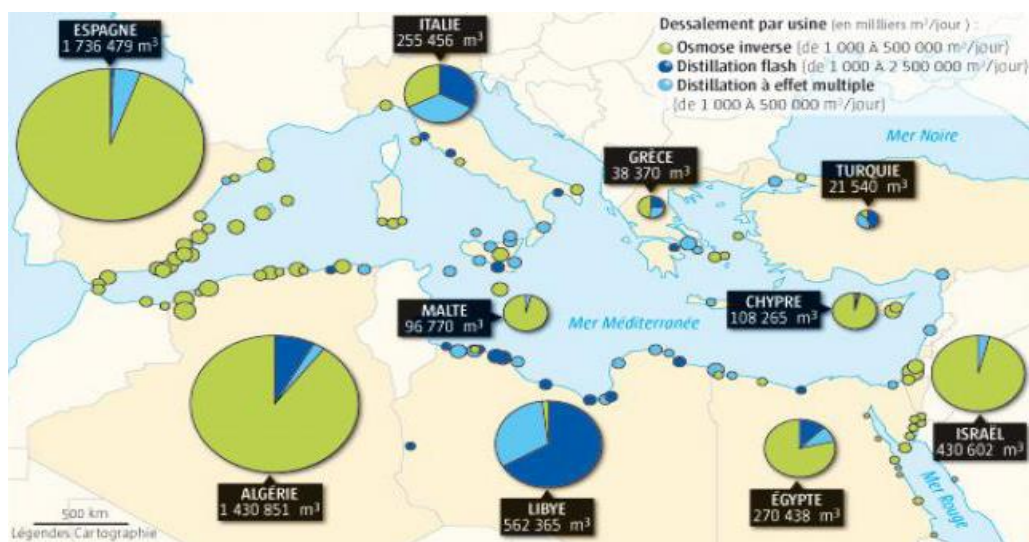


Figure 9 : Capacité de production de l'eau dessalée des pays de la Méditerranée
(Source : Energie magazine, 2022)

Dans le cas de la wilaya d'Alger (Tableau 5), l'approvisionnement en eau provient principalement de la première station, la station d'El Hamma, qui a une capacité théorique de production de 200.000 m³ par jour. La deuxième station, située dans la wilaya de Tipaza (Station de Fouka), contribue en fournissant la moitié de sa production à la capitale. Le dispositif est complété par cinq autres stations mono blocs, chacune ayant une capacité théorique de production de 12.000 m³ par jour.

Tableau 5 : Capacité théorique de production des stations de dessalement
(Source : ANRH, 2011)

Station	Capacité 10 ⁶ /m³/an
Station Hamma	73
Station Fouka	43,8
Stations monobloc SDEM	4,56

L'objectif à long terme du recours au dessalement de l'eau de mer est d'atteindre une couverture d'environ 60% des besoins en eau traitée d'ici 2030. Les volumes totaux d'eau à traiter par le biais du dessalement de l'eau de mer sont les suivants :

- 1.452.823 m³/jour (soit 530.280.400 m³ par an) d'ici 2020
- 2.111.474 m³/jour (soit 770.688.010 m³ par an) d'ici 2030

Ces quantités d'eau dessalée représentent respectivement environ 65% des besoins totaux en eau traitée pour les 14 wilayas côtières comprenant une population urbaine, d'ici l'horizon 2020. Ce chiffre est appelé à évoluer pour atteindre environ 80% d'ici l'horizon 2030. Le coût global d'investissement du programme de dessalement visant à répondre aux besoins en eau potable d'ici 2020 est estimé à 3.200.000.000 USD. Dans une première approche, on peut donc prévoir

un coût moyen à long terme en Algérie d'environ 55 DZD/m³ (0,41 USD) pour le procédé d'osmose inverse¹³ (Meslem, 2010).

Lors de la présentation du Plan d'Action du Gouvernement (PAG) devant l'Assemblée populaire nationale (APN), le Premier Ministre, Mr. Aymen Benabderrahmane, a exprimé l'engagement du gouvernement à assurer la sécurité en eau sur l'ensemble du territoire national d'ici 2024. Il a souligné l'importance vitale de cette ressource pour la qualité de vie et son rôle clé dans le développement social et économique du pays. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement prévoit d'augmenter la production d'eau par dessalement à environ 3,5 millions m³/jour avec le soutien de l'État. Cette prévision sera effective avec la rentrée en service des stations encours de réalisation comme celle de Cap Djenet et de Corso.

En outre, le gouvernement s'efforcera d'atteindre un taux de raccordement au réseau d'eau de 99% et de rationaliser la consommation d'eau en promouvant son économie. Cette approche combinera le dessalement de l'eau de mer le long du littoral sur une distance de 150 km avec le raccordement entre les barrages et les systèmes de transfert d'eau, ainsi que l'exploitation des ressources souterraines au nord du Sahara. Actuellement, le littoral de l'Algérie abrite 11 stations de dessalement d'eau de mer réparties sur les 14 wilayas côtières. Ces installations fournissent 17% de l'eau consommée dans le pays et approvisionnent 6 millions de personnes avec un volume quotidien de 2,6 millions de m³. Dans le cadre du programme gouvernemental, la construction de 8 nouvelles stations de dessalement d'eau de mer est prévue, dont 4 sont déjà en cours de démarrage et devraient être opérationnelles pour la fin de l'année 2024 (APS, 2024). Actuellement, la demande en eau est partiellement satisfaite par l'eau dessalée, représentant 17% de la couverture globale. Cette proportion augmentera progressivement grâce à la mise en œuvre de nouvelles installations de dessalement. L'objectif ultime est d'atteindre une couverture de 60%¹⁴ de l'approvisionnement en eau des citoyens, contribuant ainsi à la préservation des ressources en eau souterraines. (Algérie Presse Service, 2023).

Néanmoins, la mise en place de ces installations de dessalement d'eau de mer requiert d'importants investissements. Les coûts varient en fonction de plusieurs facteurs, tels que la capacité de l'installation, la technologie employée, la localisation géographique des équipements, l'accès à ces derniers, la consommation d'énergie, le coût de la main-d'œuvre et les réseaux de distribution. Un aspect financier non encore inclus dans les données officielles concerne les déchets générés par le processus de dessalement (comme les saumures et autres produits chimiques), qui sont rejetés dans l'environnement (dans la mer pour le dessalement de l'eau de mer et épandage sur la terre pour celui des eaux saumâtres) (Ziane Berroudja, 2023).

¹³ L'État algérien octroie des subventions pour le tarif de l'eau potable, ce qui implique qu'un citoyen algérien ne débourse qu'environ 6 DZD par mètre cube pour la première tranche trimestrielle (Références réglementaires régissant la facture d'eau, circulaire n°001-2010, Mars 2010,p4) (Benbraika & Ghedab, 2013), alors que le coût de l'eau se situerait alors dans une fourchette de 100,5 à 117 DZD/m³. Cette somme est répartie entre : un cout de production de 35 DZD/m³, un coût de distribution qui varie entre 20 à 25 DZD/m³ et un coût d'assainissement de 31,5 à 35 DZD/m³ (Boukhari, 2018).

¹⁴ Les autorités affichent un taux projeté ou souhaité de 80 %, alors qu'en réalité, le taux atteint à peine les 60 %. Ces estimations sont basées sur la faisabilité opérationnelle de tous les projets lancés.

Chaque grande station représente un coût moyen d'environ 300 millions de dollars. Par exemple, la station d'El-Hamma, près d'Alger, inaugurée en février 2008 et produisant 200.000 m³/jour, a nécessité 250 millions de dollars (Mozas et Ghosn, 2013). Outre les coûts financiers, le dessalement d'eau de mer présente des défis majeurs liés à la consommation énergétique par mètre cube d'eau traitée et aux effets environnementaux dus aux rejets de saumure (le concentré produit pendant le dessalement) et de produits chimiques dans la mer, ainsi qu'aux émissions importantes de gaz à effet de serre.

Comparativement, le coût de production d'eau dessalée à partir d'eau saumâtre est nettement inférieur à celui d'eau de mer. Pour de grandes unités, il se situe entre 0,2 et 0,3 euro/m³ pour l'eau saumâtre, contre 0,4 à 0,6 euro/m³ pour l'eau de mer. Cette distinction, où l'impact du coût est pris en charge par les pouvoirs publics, influencera également le système adopté pour l'alimentation énergétique des nouvelles stations.

En effet, l'Algérie, étant pourvue en ressources énergétiques telles que le gaz et le pétrole, ressent moins l'impact du coût de l'énergie électrique pour le dessalement de l'eau de mer. De plus, la réalisation d'infrastructures de grande capacité permet de réduire le coût de l'eau douce obtenue, justifiant ainsi la volonté des autorités de privilégier de telles installations. A cet effet, M. Sofiane Zamiche, en qualité de directeur du développement au sein de la Algerian Energy Company¹⁵, une filiale du holding Sonatrach, a révélé que le nombre d'installations dédiées à la désalinisation de l'eau de mer en Algérie sera augmenté à 19 d'ici 2024 (Emergent Maghreb, 2023).

Il expose ainsi les atouts inhérents à une telle initiative : « *L'accroissement du nombre d'usines dédiées au dessalement d'eau de mer en Algérie engendre une pléiade d'avantages tant pour la population que pour l'économie locale* » entre autres :

- réduction de la dépendance vis-à-vis des sources hydriques classiques : en diversifiant les origines de l'approvisionnement en eau, l'Algérie diminue sa dépendance envers les ressources hydriques traditionnelles, souvent insuffisantes pour répondre aux besoins de la population ;
- génération d'opportunités d'emploi : l'édification et l'exploitation des installations de dessalement créent des emplois au niveau local, participant ainsi au développement économique du pays ;
- garantie du droit à l'eau potable pour tous : le droit à l'accès à l'eau potable représente un droit fondamental reconnu par les instances des Nations Unies. En élargissant son réseau d'usines de dessalement d'eau de mer, l'Algérie s'emploie à garantir que chaque citoyen puisse jouir de ce droit primordial, essentiel à la vie et à l'épanouissement humain ;

¹⁵ Entreprise publique dont les missions consistent à encourager des projets d'envergure, que ce soit indépendamment ou en partenariat avec des entreprises nationales ou étrangères exerçant principalement dans les domaines suivants : la production d'énergie électrique, le dessalement de l'eau de mer et les énergies renouvelables.

- potentiel d'exportation : il est envisageable pour l'Algérie d'explorer la possibilité d'exporter son eau dessalée vers d'autres nations faisant face à des problèmes d'accès à l'eau potable, créant ainsi de nouvelles opportunités économiques.

Par ailleurs, le coût du transport de l'eau, de l'énergie utilisée et des infrastructures industrielles représente également un défi majeur pour cette technologie. Le coût de l'eau dessalée est estimé en prenant en compte les charges financières, le coût de l'énergie, ainsi que les coûts de conduite, d'exploitation et d'entretien. Ce qui nous incite à poser la question de la pérennité et la soutenabilité d'une telle politique pour les années à venir (Boubou-Bouziani, 2016).

1.3 L'offre de l'eau face à la demande actuelle

Constatant que la croissance de l'offre, traditionnellement considérée comme la réponse à l'augmentation de la demande dans les pays riverains de la Méditerranée, atteignait (ou allait atteindre) ses limites et faisait face à des obstacles sociaux, économiques et écologiques croissants, la Commission méditerranéenne de développement durable (CMDD) a dès 1997 affirmé que la gestion de la demande en eau (GDE) représentait *"la voie permettant les progrès les plus significatifs des politiques de l'eau en Méditerranée"* (Blinda, 2012). Cette approche influencera les choix de fourniture envisagés pour chaque secteur d'activité, ainsi que les mesures adoptées en ce sens.

1.3.1 Les secteurs de la consommation

Dans ce sens, on peut considérer que la demande en eau peut être classifiée en trois grands secteurs : résidentiel, industriel et agricole (Hoekstra et Chapagain, 2007 ; Blinda, 2012). La consommation d'eau dans ces différents secteurs reflète souvent les choix prioritaires de développement adoptés par chaque pays. Le secteur agricole présente une consommation d'eau moindre par rapport au secteur résidentiel et industriel dans la ville d'Alger (voir Tableau 6).

Tableau 6 : quantités d'eau allouées à la capitale par secteur d'activité

(Source : Naimi Ait-Aoudia, 2016)

Usages par secteur	Eau souterraine Hm ³	Eau de surface Hm ³	Eau de dessalement Hm ³	Total
Usages domestique	49	146	49	244
Usage industriel et services	27	78	27	132
Usage agricole	79	20	-	99

En effet, le secteur résidentiel demeure le principal utilisateur d'eau, principalement en raison de la croissance constante de la population, faisant ainsi d'Alger la ville la plus peuplée d'Algérie (Naimi Ait-Aoudia, 2016).

1.3.1.1 Le secteur agricole

Le secteur agricole de la capitale présente la consommation d'eau la plus faible. Cela s'explique par la croissance démographique et économique de la wilaya d'Alger, qui a entraîné une importante perte de terres agricoles au profit de l'expansion urbaine rapide. Actuellement, la superficie agricole totale couvre 32 526 hectares, représentant 40,19% de la superficie totale de la wilaya d'Alger. Parmi celles-ci, les terres agricoles utiles occupent une superficie de 28 870 hectares, soit 88,76% de la superficie agricole totale. Le reste est occupé par les installations industrielles et agroalimentaires.

Les terres irriguées sur la capitale Alger représentent 57,20% de la superficie agricole utile (Ministère de l'agriculture, 2021). On peut distinguer deux types d'exploitations agricoles irriguées : les grands périmètres irrigués (GPI), relevant de l'État et gérés par l'Office National des Irrigations et du Drainage (ONID), et la petite et moyenne hydraulique (PMH), rassemblant les exploitations relevant du secteur privé.

1.3.1.2 Le secteur industriel et des services

Le secteur industriel à Alger est dynamique et diversifié, s'appuyant sur l'héritage historique de l'industrialisation et la présence d'infrastructures essentielles à l'échelle nationale. Il englobe toutes les activités urbaines autres que celles liées au domaine domestique. Au fil des années, le développement urbain de la capitale a conduit à une diversification des activités d'accompagnement dans ce secteur. L'histoire industrielle d'Alger remonte à l'époque de l'occupation française, et la présence du port d'Alger a joué un rôle crucial dans le développement de cette activité.

En tant que capitale, Alger abrite également des équipements d'intérêt national, tels que des hôpitaux, des administrations et des infrastructures culturelles, ce qui renforce davantage la diversité du secteur industriel et services dans la région. Pour répondre aux besoins en eau de ce secteur, la compagnie publique SEEAL assure l'approvisionnement en eau avec un système de tarification adapté (voir Tableau 7). Cette démarche permet de gérer efficacement les ressources en eau et de répondre aux demandes croissantes des activités industrielles. Il est important de noter que certaines industries disposent de forages privés, cependant, ces forages sont néanmoins répertoriés par l'administration publique pour estimer les volumes d'eau prélevés.

1.3.1.3 Le secteur résidentiel : les défis hydriques de la population urbaine algéroise

L'usage domestique de l'eau englobe toutes les utilisations effectuées dans les foyers, étant intimement lié aux besoins fondamentaux et aux conditions d'hygiène. Dans un sens plus général, la demande d'eau peut être définie comme le volume requis par les utilisateurs pour répondre à leurs besoins¹⁶ (Wada *et al.*, 2011) ou, en d'autres termes, comme la manifestation des besoins en eau exprimés par les utilisateurs (Erhard-Cassegrain et Margat, 1983). Depuis les années 2000, avec le développement du parc de logements en réponse au développement

¹⁶ La quantité fournie par le réseau comprend à la fois l'utilisation effective par l'utilisateur, répondant ainsi à sa demande pour satisfaire ses besoins, ainsi que les pertes.

démographique croissant, la demande en eau dans le secteur résidentiel a considérablement augmenté pour la capitale Alger.

Cette situation a entraîné un rationnement des approvisionnements, impactant inévitablement les usages de l'eau dans le secteur résidentiel. L'acte de consommation se trouve en perpétuelle redéfinition en fonction des modes d'approvisionnement (voir chapitre trois). Les données du tableau précédent mettent en évidence la prédominance des besoins domestiques, démontrant ainsi une caractéristique inhérente aux grandes villes algériennes en plein essor urbain. Cette observation, combinée à l'initiative de dessalement de l'eau de mer entreprise par les autorités, reflète clairement l'engagement à placer le bien-être des populations urbaines au centre des priorités. (Mozas et Ghosn, 2013). Au cours des vingt dernières années, d'importants efforts ont été déployés pour améliorer le niveau de consommation d'eau des habitants d'Alger. À titre illustratif et dans le cadre d'un partenariat étranger avec SUEZ, la consommation quotidienne par habitant a atteint 136 litres en 2011, comme le rapportent les données de l'Office National des Statistiques (ONS) (Encadré 1). Ce niveau de consommation dépasse le seuil établi par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en particulier pour un pays semi-aride, et est comparable, voire supérieur, à celui de certaines grandes villes européennes pour cette année 2011, telles que Madrid (Figure 10).

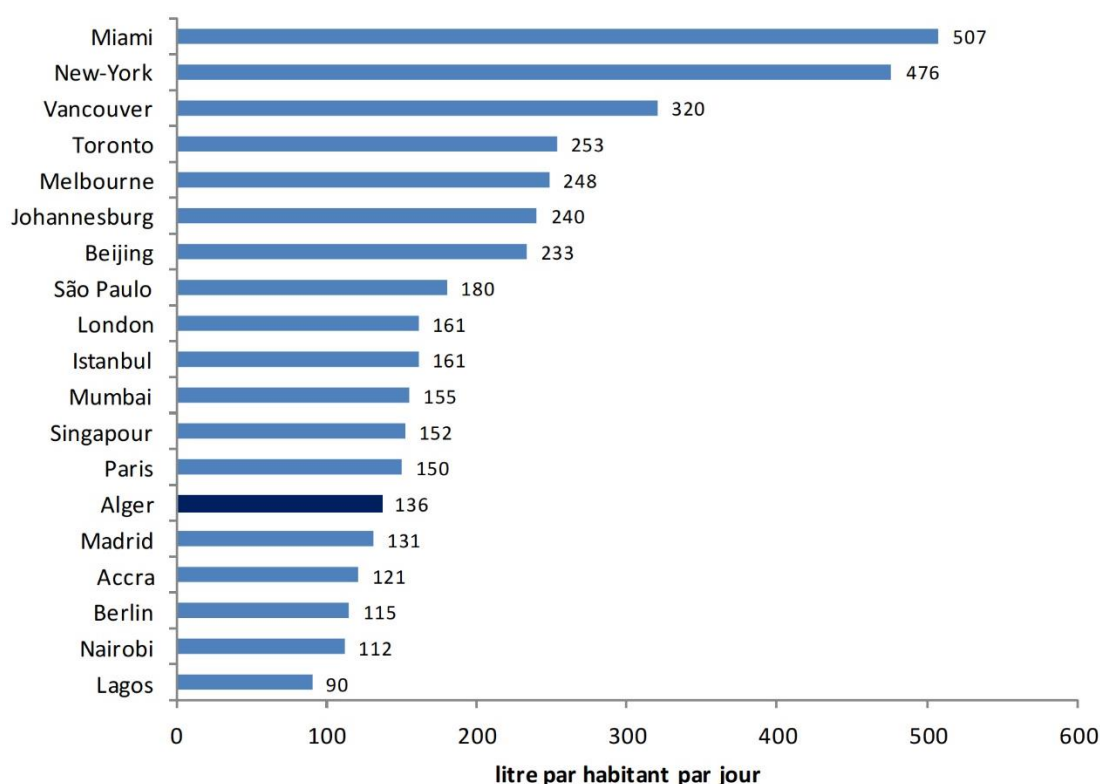


Figure 10 : Consommation domestique journalière de l'année 2011 sur un exemple de 19 pays

(Source : Naimi Ait-Aoudia, 2016)

Cependant, cette situation n'a pu être maintenue en raison d'un climat de plus en plus sec et d'un développement urbain en croissance constante, notamment avec un programme de logement sans précédent (un million de logements tous les cinq ans) (Heraou, 2015). À partir de 2016, la

capitale algérienne a fait face à une nouvelle crise de l'eau, ce qui a entraîné le rétablissement de l'approvisionnement intermittent. Cette situation a mis en évidence les disparités de consommation d'eau entre ménages aisés et défavorisés, ainsi qu'entre différents programmes de logement.

Encadr° 1

SEEAL et SUEZ : Une collaboration pour atténuer les interruptions d'approvisionnement en eau (SUEZ, 2018)

On peut lire sur le site officiel de la compagnie SUEZ que depuis 2006, SUEZ et la SEAAL collaborent pour garantir un accès continu à l'eau potable 24h/24, 7j/7 aux habitants d'Alger, malgré les défis liés à la rareté de la ressource en eau et à l'urbanisation rapide.

Trois objectifs majeurs ont été fixés:

- *la réduction des pertes en eau* : Pour atteindre cet objectif, les équipes de SEAAL dirigent les efforts vers la gestion des eaux non facturées (ENF), englobant à la fois les pertes physiques (fuites visibles et invisibles, débordements) et les pertes commerciales (branchements illicites, compteurs vieillissants, erreurs de facturation, de relève, etc.). Grâce au support de la solution AQUADVANCED¹⁷ Réseaux d'Eau, la détection des fuites devient proactive par le suivi en temps réel du débit, mettant ainsi les fuites d'eau "sous contrôle". Cela permet aux opérateurs de les identifier, de les localiser plus efficacement, et de réagir dans un délai de 24 à 48 heures ;
- *l'optimisation et la gestion de la pression* : C'est là la deuxième fonction d'AQUADVANCED Réseaux d'Eau, qui exploite les données provenant des 200 capteurs de pression installés sur les canalisations d'Alger, permettant ainsi de surveiller les 138 niveaux de pression régulée présents dans la ville. Le principe sous-jacent est le suivant : en cas de pression excessive susceptible d'accentuer les pertes d'eau, les équipes optimisent les 192 vannes de régulation pour atténuer cette pression excessive. Jusqu'en 2017, le contrôle de ces vannes s'effectuait seulement une fois par an, une approche systématique coûteuse remplacée par un module de calcul appelé "optimisation réactive". En fonction de la Pression Minimum de Pointe et après comparaison avec une valeur cible, le système est capable de détecter les anomalies en cas de dépassement ou de pression insuffisante, permettant ainsi d'intervenir rapidement ;
- *la préservation de la ressource* : jusqu'à l'année 2006, Alger faisait face à une distribution d'eau intermittente, avec une interruption nocturne du service. Grâce à l'engagement de l'État algérien et de ses partenaires, la distribution est devenue continue, bien que l'accès à l'eau demeure une préoccupation majeure dans cette région confrontée à une diminution des précipitations et à une pression démographique croissante. Dans certaines communes environnantes (au-delà du centre historique d'Alger) où la distribution intermittente persiste, des plannings de distribution sont mis en place pour gérer les opérations. Afin d'optimiser leur exécution, des capteurs de pression ont été installés, garantissant un suivi strict des plannings et prévenant toute utilisation abusive.

¹⁷ AQUADVANCED Réseaux d'eau est une solution logicielle temps réel dédiée à la gestion de la performance des réseaux d'eau potable et à la préservation des ressources en eau. C'est un outil de pilotage performant pour les exploitants et les collectivités, qui permet grâce à la surveillance complète du réseau en temps réel, d'améliorer la détection et gestion des problèmes et d'agir directement sur la réduction des pertes en eau et la maîtrise de la qualité de l'eau .

Au terme d'une durée contractuelle de deux ans, des résultats significatifs et encourageants ont été constatés, notamment (Jahn et Terra, 2008):

- une distribution quotidienne de l'eau, 24 heures sur 24, touchant plus de 85% de la population ;
- une qualité de l'eau conforme aux normes internationales ;
- une amélioration de la qualité des eaux de baignade, permettant la réouverture de 10 plages supplémentaires au public ;
- le développement des compétences, avec la mise en place d'un suivi et une progression en conformité avec la feuille de route établie.

Malheureusement, rattrapé par des conditions climatiques éprouvantes et une population galopante, l'approvisionnement en eau potable est vite mis en rude épreuve et la pression observée sur le réseau d'eau potable fait que le régime de fourniture intermittent est de nouveau appliqué. Il est important de souligner que la crise de l'eau à Alger est favorisée par plusieurs facteurs notamment le système de tarification dit social qui ne reflète guère l'impact des investissements consentis inhérent à la fourniture de l'eau potable. Actuellement cette crise de l'eau a eu un impact significatif sur la vie quotidienne des habitants et a mis en évidence la nécessité de trouver des solutions durables pour assurer un approvisionnement en eau équitable et efficace pour tous les citoyens¹⁸.

1.3.2 Un système de tarification qui favorise la consommation

En vue de la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), l'Algérie va s'appuyer sur le système de tarification dit prix croissant selon le montant de la consommation avec une première tranche de consommation dite sociale. La mise en œuvre des stratégies tarifaires se présente comme un outil de première importance en vue d'une optimisation ciblée de l'allocation de la ressource hydrique, en faveur de ceux ayant le plus grand besoin. Cet effort de régulation s'exerce simultanément sur la demande et la production, en visant à maintenir un équilibre approprié et cela depuis la fin des années 90. De surcroît, il convient de noter que le coût associé à l'eau assumera le rôle d'un indicateur significatif pour les consommateurs, agissant comme un agent de sensibilisation quant à la valeur intrinsèque de cette ressource vitale (Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 2010) (Firmann, 2014).

La tarification de l'eau potable en Algérie est actuellement réglementée par l'État, conformément au décret 05-13 du 9 janvier 2005, qui énonce des directives spécifiques pour les services concernés. En vertu de la loi mentionnée précédemment, la tarification des prestations liées à l'approvisionnement en eau se fonde sur les principes d'équilibre financier, de solidarité sociale, de stimulation de l'efficacité de la consommation d'eau et de préservation de la qualité des ressources hydriques. L'abonnement, qui couvre la location du compteur, son

¹⁸ Le volume d'eau potable mobilisé durant le mois de septembre 2021 au profit de la région d'Alger a diminué à 769.000 m³/jour d'eau potable contre un volume habituel de 1,2 millions m³/jour, en raison de la situation de stress hydrique que connaît le pays (Algérie presse service, 2021).

entretien, ainsi qu'une partie des frais de maintenance des réseaux d'approvisionnement en eau et d'assainissement, constitue une composante majeure de cette tarification.

1.3.2.1. Tarifs de base de l'eau Potable

Il est important de noter que la tarification de l'eau potable en Algérie englobe généralement les coûts liés à l'approvisionnement, à l'assainissement des eaux usées, et le prix de l'eau peut également être influencé par d'autres facteurs tels que la localisation géographique, les infrastructures locales, ainsi que les politiques tarifaires en vigueur.

Avant 2005¹⁹, un tarif unique de base était appliqué sur l'ensemble du territoire national. Maintenu à 1 DZD/m³ de 1985 à 1990, ce tarif a été augmenté à 3,60 DZD/m³ en 1996. En juin 1998, la tarification de l'eau a été « régionalisée » en divisant le territoire national en 10 zones tarifaires homogènes en termes de coûts et de charges d'exploitation. Chaque zone tarifaire territoriale définit un tarif de base pour le service public de l'eau. Ce tarif de base est équivalent à la consommation d'un mètre cube d'eau par un usager de la catégorie une dans la première tranche de consommation trimestrielle.

Une nouvelle augmentation a eu lieu en 2005, avec un tarif de base spécifique variant de 5,80 à 6,30 DZD/m³ selon la zone. Depuis lors, le tarif de l'eau est demeuré inchangé (Boukhari et Yassine, 2011). La facture d'eau se compose d'une partie fixe²⁰ et d'une partie variable, cette dernière évoluant en fonction de la consommation. Elle concerne quatre catégories d'usagers, à savoir les ménages (divisés en quatre tranches) les administrations et le secteur tertiaire, ainsi que les unités industrielles et touristiques. Chaque usager se voit attribuer un coefficient multiplicateur spécifique (Tableau 7). La partie fixe est établie pour couvrir tout ou partie des frais d'abonnement et d'entretien du compteur d'eau, ainsi que les coûts d'entretien des branchements de l'usager aux réseaux publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement (CREM, 2016).

Tableau 7 : Barème de tarif de l'eau potable pour les différentes catégories d'usagers et tranches de consommation trimestrielle

(Source : Boukhari *et al.*, 2020)

Catégories d'usagers		Tranches de consommation trimestrielle	Coefficients de multiplication	Tarifs applicables
<u>Catégorie 1</u> Les ménages	1 ^{ère} tranche	Jusqu'à 25 m ³ /trim	1	6,30
	2 ^{ème} tranche	De 26 à 55 m ³ /trim	3,25	20,48
	3 ^{ème} tranche	De 56 à 82 m ³ /trim	5,5	34,5
	4 ^{ème} tranche	Supérieur à 82 m ³ /trim	6,5	40,95
<u>Catégorie 2 et 3</u> Les administrations, les artisans et les services du secteur tertiaire		Uniforme	5,5	34,65
<u>Catégorie 4</u> Les unités industrielles et touristiques		Uniforme	6,5	40,95

1 € = 158,41 DZD, 1 DZD = 0,0062 Euro

¹⁹ Décret exécutif n°: 05-13 du 9 Janvier 2005 fixant les règles de tarification des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement ainsi que les tarifs y afférents, JO n° 05. 7 P.

²⁰ La partie fixe reste la même pour tous les utilisateurs.

La révision tarifaire appliquée en Algérie en 2005 concernant l'approvisionnement en eau potable avait pour but de se conformer à deux principes fondamentaux :

- inciter les utilisateurs à adopter une consommation d'eau plus économe et à éviter les gaspillages, et
- assurer la prise en charge des coûts authentiques des services d'approvisionnement en eau par le biais des paiements des usagers. Malgré l'augmentation tarifaire de 2005, cet objectif ultime demeure toujours hors d'atteinte.

1.3.2.2. Tarifs de base de l'assainissement

Les tarifs de l'assainissement sont déterminés selon des barèmes spécifiques propres à chaque zone tarifaire territoriale (Tableau 8). Leur calcul repose sur le coût du service public d'assainissement et sa distribution entre les diverses catégories d'usagers, ainsi que les tranches de consommation d'eau correspondant aux volumes fournis aux usagers du service public d'alimentation en eau potable.

Tableau 8 : Tarifs de base pour le service public de l'assainissement

(Source : Articles 10-12 et 17 du décret exécutif N°05-13)

Zone tarifaire territoriale	Tarif de base (DZD/m³)
Alger - Oran - Constantine	2,32
Les hauts plateaux	2,20
Les villes du SUD	2,10

La tarification actuelle englobe, les frais liés à l'exploitation²¹, comprenant principalement (Benblidia, 2013):

- les salaires ;
- les matériaux de réparation et d'entretien des installations, équipements, réseaux, etc. ;
- les frais d'énergie électrique et les produits de traitement de l'eau.

De plus, conformément aux dispositions de la loi de 2005, certaines actions entreprises sont censées encourager une gestion durable des ressources hydriques en tant que bien collectif national. Au-delà de cet engagement purement rhétorique, l'Algérie, par le biais de ses opérateurs nationaux et régionaux (notamment la SEEAL pour la région d'Alger), s'efforce de mettre en œuvre une approche qui se veut durable. Cependant, cette démarche demeure en suspens entre décisions gouvernementales et réalités concrètes. A titre d'exemple, la démarche d'amélioration via la responsabilité sociétale, visant la certification selon la norme internationale ISO 26.000, reste relativement sommaire dans son application concrète surtout en cette période de restrictions d'eau²².

²¹ Les dépenses relatives à l'exploitation et à la maintenance des barrages sont supportées par l'État et ne sont pas incluses dans le tarif de l'eau potable.

²² La prise de responsabilité sociétale ou l'approche écocitoyenne, explorée à travers l'analyse de cas, suggère une approche novatrice en ce qui concerne l'engagement des citoyens pour contrer l'intermittence. Bien que cette loi n'entame pas ces mesures, elle n'en précise cependant pas les contours de manière plus approfondie.

Et sur le même registre, on peut lire aussi sur le site officiel de la SEEAL : « Consciente des enjeux du millénaire, l'Algérie a adhéré, en 2000, à la Déclaration « *Objectifs du Millénaire* », cela se traduit, dans le domaine de l'Eau, par l'amélioration à l'accès aux services de l'Eau et de l'Assainissement pour le bien-être de la population et répondre ainsi, à un enjeu de développement socio-économique du Pays...La démarche de Responsabilité sociétale et de Développement durable consiste pour SEEAAL à prendre en compte les impacts Sociaux et Environnementaux de son activité pour adopter les meilleures pratiques possibles et contribuer ainsi à l'amélioration de l'accès à l'eau et la préservation de l'environnement» Ce bel énoncé rhétorique est contredit en pratique dans les faits par une surconsommation des usagers et l'usage de plus en plus fréquent de l'approvisionnement en eau de manière intermittente et par la croissance en cours du secteur résidentiel dans la ville d'Alger.

1.3.2.3. Tarification et coût de l'eau potable : une tarification symbolique au bénéfice des habitants

L'usage de l'eau potable est un service qui requiert le paiement d'une redevance en échange de l'exploitation des infrastructures d'eau, des investissements liés au traitement, et du transport de l'eau. Le coût de production²³ d'un mètre cube d'eau en Algérie est évalué entre 60 et 80 DZD, tandis que l'État le propose au consommateur pour seulement 18 DZD. L'état couvre plus que la moitié du cout du service pour le consommateur résidentiel. Cette disparité significative est couverte par les autorités publiques sous forme de subvention provenant du Trésor public (Agence presse service, 2016). Pour être plus précis, en supposant un coût réel de l'eau de 60 DZD/m³, l'État prendrait en charge en moyenne 42 DZD/m³, soit une subvention de 70%.

Dans ce contexte, le montant moyen versé par le citoyen algérien pour l'obtention d'eau potable, évalué à 18 DZD/m³ à l'échelle nationale, ne parvient à couvrir qu'une fraction des coûts engendrés par l'exploitation et la maintenance des infrastructures de production et de distribution. Concernant la tranche sociale des ménages, où le tarif est établi à 6,30 DZD/m³ par le décret n°05-14 du 9 janvier 2005 (appliqué notamment à Alger et dans les grandes villes algériennes), l'État prend en charge environ 54 DZD/m³ pour un coût de revient d'environ 60 DZD/m³, ce qui représente une subvention d'environ 90%.

À ce jour, l'État prend en charge la disparité financière. Dans les années à venir, cette méthode pourrait vraisemblablement générer davantage de déséquilibres financiers, accentuant le fardeau des dépenses publiques²⁴. Par ailleurs, avec la détérioration du service, notamment l'approvisionnement intermittent, les abonnés résidant en milieu urbain montrent une réticence croissante à s'acquitter de leurs factures, entraînant un taux de recouvrement en Algérie inférieur à 70% (Benblidia et Thivet, 2010).

Depuis environ deux décennies, le secteur résidentiel, confronté à l'accroissement de la production de logements en réponse aux défis démographiques, subit particulièrement les impacts de l'approvisionnement intermittent en eau. Cette réalité, associée aux spécificités

²³ Ce coût inclut : le coût de captage, de traitement, de distribution et de gestion.

²⁴ A titre indicatif : les entreprises publiques sont redevables de plus de 5.000 milliards de centimes à l'Algérienne des eaux (le journal expression, 2016).

sociales de chaque programme immobilier, va ébranler davantage la confiance des utilisateurs dans le réseau public d'eau potable.

Les habitants des divers programmes partagent les contraintes d'un même réseau, mais ils vivent cette situation de manière distincte en raison des disparités socioprofessionnelles et économiques de chaque population. Cela conduit à des adaptations variées face à l'intermittence de l'approvisionnement en eau. L'étude du secteur de l'habitat, qui reste un grand consommateur d'eau potable, et la politique d'urbanisation accélérée préconisée par l'État pour répondre à la croissance démographique rapide, demeurent à ce titre cruciales et pertinentes.

Conclusion du chapitre

L'analyse approfondie du réseau hydrique de la ville d'Alger a dévoilé les multiples dimensions de la crise et la rareté d'eau, accentuée par la célérité du changement climatique et la progression incessante du tissu urbain algérois. La gestion de l'eau potable à Alger a été nécessaire sous l'égide des politiques appliquées, afin de comprendre l'évolution du réseau d'eau potable ainsi que les moments clés de son existence. Cette situation nous a permis d'identifier deux moments pivots laissant des empreintes durables sur l'architecture actuelle du système, à savoir la période coloniale et la période post coloniale.

L'inspection du système actuel d'approvisionnement en eau potable a révélé un hiatus manifeste entre l'offre disponible et la demande en constante ascension. La décomposition des secteurs de la consommation a permis de mettre en exergue les zones d'impact prépondérant sur les ressources hydriques. Parallèlement, l'examen de la tarification a souligné son rôle potentiel dans la stimulation d'une consommation subventionnée et particulièrement excessive.

Face à cette situation, les autorités publiques, tout en s'appuyant sur des solutions telles que d'importants investissements, incluant la construction de plusieurs barrages, la modernisation du réseau d'eau potable à Alger et le dessalement de l'eau de mer, ont été contraintes d'instaurer un système de restrictions d'eau pour rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande. Le secteur résidentiel se trouve parmi les plus durement touchés par cette conjoncture, demeurant un consommateur prédominant de cette ressource. En effet, avec la politique d'expansion urbaine et les nouveaux programmes de logements, ce secteur aggrave encore davantage la crise de l'eau. Il devient manifeste que la crise de gestion hydrique en Algérie, en particulier à Alger, résulte d'une convergence complexe de facteurs, incluant une gestion inadéquate des ressources et une pression croissante engendrée par l'urbanisation galopante.

Chapitre 2

La gestion du secteur résidentiel d'Alger face à la croissance démographique : un modèle davantage exacerbé par l'intermittence d'approvisionnement

Introduction

La question du logement en Algérie a toujours figuré parmi les préoccupations majeures des autorités publiques et reste, à ce jour, un enjeu de préoccupation primordial pour une grande partie de la population algérienne. Diverses politiques et stratégies ont été mises en œuvre, d'importants efforts ont été déployés et des investissements considérables ont été engagés par le trésor public afin de répondre à une demande de logement incessante et en constante augmentation et cela en réponse à une population urbaine galopante. Néanmoins, il apparaît que la solution envisagée par les autorités influence inmanquablement l'urbanisme des villes et les secteurs qui en dépendent et cela depuis l'indépendance.

Les facteurs conjoints qui ont marqué l'Algérie post-indépendance, notamment le mouvement massif de migration rurale vers les zones urbaines sur une période relativement courte et la croissance démographique soutenue, ont profondément influencé la situation du secteur de l'habitat. L'État s'est retrouvé confronté à deux problématiques préoccupantes : d'une part, une croissance démographique et un exode rural massif qui accroît d'une manière significative la population des grandes villes et d'autre part, une pénurie critique de logements disponibles pour cette nouvelle population. Face à ces difficultés, l'État, guidé par une approche socialiste depuis l'indépendance, avait la conviction que le modèle du logement social financé intégralement par les fonds publics constituait la solution adéquate. Ainsi, il a endossé le rôle de décisionnaire, d'acteur et d'investisseur (Cote, 1999). Cette situation et pendant des dizaines d'années va démontrer ses limites avant d'être redéfinie d'une façon radicale à partir des années 2000. Malheureusement, la stratégie de combler un déficit en logement par la construction d'un million de logements lors de chaque quinquennat, amorcée à partir de l'an 2000, n'a pas pu aboutir à la réalisation de l'objectif escompté, à savoir éradiquer la crise de logements. Cette crise va persister tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Dans le même temps, la mise en place de cette stratégie a conduit à la gestion d'un nombre considérable de logements nouvellement érigés et en ce qui nous concerne : la gestion de l'eau du secteur.

Cette partie, qui couvre la période historique du logement en Algérie depuis l'indépendance à nos jours (1962-2024), vise à comprendre la pression qu'exerce ce secteur sur la politique de gestion de l'eau adoptée. En effet, bien que l'État accompagne efficacement le développement urbain en réponse à la croissance rapide de la population, la demande en eau n'est pas toujours proportionnellement soutenue. Cette situation est particulièrement manifeste dans les nouveaux programmes de logements depuis les années 2000, mettant en lumière la nécessité d'ajustements et de stratégies pour faire face à l'intermittence d'approvisionnement en eau. Ainsi, la corrélation entre les politiques de la production de logement en masse et la disponibilité en eau souligne à

la fois les progrès accomplis et les défis persistants dans la gestion de cette problématique complexe.

Dans cette perspective, il sera examiné comment l'État choisira de mettre en place une stratégie d'accès à la propriété destinée aux locataires résidents, visant à alléger les charges associées à la gestion du nouveau patrimoine bâti. Cette politique exercera une influence déterminante sur la relation émergente entre les usagers et les gestionnaires du patrimoine bâti, dans le contexte de la gestion de l'intermittence d'approvisionnement en eau.

2.1 L'héritage colonial et la stratégie de développement urbain après l'indépendance

Au cours d'une période dépassant cinquante ans, le secteur du logement en Algérie a suivi une trajectoire caractérisée par son caractère complexe et instable. Une pléthore de politiques ont été élaborées, implémentées, évaluées et ajustées, parfois marquées par des résultats infructueux. Des efforts substantiels ont été déployés, accompagnés d'allocations budgétaires considérables émanant des fonds publics, dans l'intention d'améliorer l'état du logement et de satisfaire la demande en augmentation perpétuelle de logements convenables (Boutaba et al., 2019). Cet objectif vise à garantir le droit fondamental à un habitat approprié pour chaque citoyen, conforme aux dispositions de la Charte nationale de 1976 : *« Résider dans des conditions adéquates, en accord avec les normes minimales de confort moderne, se présente comme un élément fondamental contribuant à l'amélioration du niveau de vie de la population... L'éradication des habitats précaires et des bidonvilles constituera un marqueur de la victoire de la révolution contre la pauvreté »*.

2.1.1 Priorité à la gestion des biens vacants

D'après Madani (2012), l'indépendance de l'Algérie (le 5 juillet 1962) a constitué un événement historique majeur marqué par le départ massif des résidents d'origine européenne des villes et des régions algériennes. Cette situation a engendré une situation inattendue où la vacance du parc immobilier est à considérer. Dans l'urgence, les autorités algériennes ont cherché à traiter cette situation inédite des biens, qui va être rapidement qualifiés de "biens vacants", bien que cela ne corresponde pas réellement à une absence de résidents. Cette préoccupante situation du logement ne pouvait pas être la principale priorité des dirigeants qui étaient confrontés à la quête d'une stabilité politique (Mouaziz-Bouchentouf, 2018). La charte d'Alger (1964) soulignait que *« fournir, à court terme, des logements décents à tous les ménages était irréalisable, car une telle entreprise épuiserait les ressources nationales. La construction demeurerait un défi complexe, et les efforts devaient se concentrer sur la mise en place d'un plan économique tirant parti de toutes les opportunités, y compris les initiatives individuelles et collectives en matière de construction de logements... »* (Verdeil, 2017).

La première priorité du nouveau gouvernement a donc été de gérer la complexe question légale résultant de l'occupation généralisée, par toutes les couches sociales algériennes, des biens immobiliers et fonciers laissés par le départ des résidents d'origine européenne. Cette situation pouvait être assimilée à un "butin de guerre" immobilier et foncier. Pour régler ce problème, le

gouvernement a pris une série d'ordonnances ayant pour objectif de nationaliser ce parc immobilier et foncier²⁵.

Le résultat le plus significatif engendré par la reprise en main du secteur immobilier par l'État s'est traduit par la légalisation des événements antérieurs, de ces faits historiques qui ont constitué les fondements du pacte patrimonial de la décolonisation pour les décennies à suivre.

Dans la cité d'Alger, l'État émergent est devenu le principal détenteur de biens immobiliers, bien que sa compréhension détaillée de l'étendue, de la nature et de l'état de ces propriétés ne soit pas encore bien établie. En effet, à cette époque, il n'existait aucun organe spécifiquement dédié à la collecte, au traitement et à la gestion des informations provenant de ce patrimoine (Sgroï-Dufresnes, 1983). Par conséquent, ce sont plus de deux tiers des résidents de la ville d'Alger et de sa périphérie qui ont acquis le statut de locataires des propriétés étatiques. En conséquence, la wilaya (préfecture) d'Alger s'est trouvée subitement confrontée à la tâche de gérer près de 133.000 unités de logements.

Dans cette situation, il convient de mettre en évidence l'ample mouvement d'avancement résidentiel des Algériens, sans distinction de classes sociales. Les résidents d'Alger ont pu accéder à des normes de confort résidentiel qui leur étaient largement méconnues jusqu'alors, car ils étaient auparavant confinés dans des quartiers de qualité médiocre désignés comme "musulmans" ainsi que dans les bidonvilles en périphérie.

Il est également important de souligner que plusieurs textes français régulant l'urbanisme en Algérie sont maintenus en vigueur par la loi du 31 décembre 1962, et les statuts des organismes publics en charge des opérations immobilières restent pratiquement inchangés jusqu'en 1971. En plus des actions significatives visant à réguler le statut légal de l'héritage immobilier de l'ère coloniale, la nation algérienne nouvellement indépendante se trouve rapidement confrontée à deux enjeux préoccupants : une croissance démographique croissante et un exode rural massif. Cela s'est manifesté en 1966 (Tableau 9) par une population estimée à 12.096.347 habitants, accompagnée d'un parc immobilier d'environ 1.980.000 logements et un taux d'occupation par logement (TOL) de 6,1 personnes par logement (Benmatti, 1982).

Tableau 9 : Situation des logements en Algérie pour l'année 1966

(Source : Benmatti, 1982)

Population	12.096.347 habitants
Nombre de logements	1.979.888 millions
Nombre de personne par logement	6,1
Age du parc	45,82%
Confort des logements ordinaires :	
- Logements sans eau courantes	65,6%
- Logements sans évacuation	60,4%
- Logements sans gaz et électricité	59,7%

²⁵ De l'ordonnance du 7 septembre 1962 portant « Protection et gestion des biens vacants » à l'ordonnance n° 66-102 du 6 mai 1966 transférant la propriété de ces "biens vacants" à l'Etat.

Initialement considéré comme adéquat, le nombre considérable de logements vacants constituera au cours des premières décennies de l'Algérie indépendante un obstacle au développement de la construction de logements (Bellal, 2009).

2.1.2 Les années 1970 : quand l'habitat passe en mode veille

Alors que la croissance démographique connaissait une expansion notable, la progression du secteur de l'habitat demeurait durant cette période modérée, ne dépassant pas 1,5 %. Cette réalité se reflète dans l'évaluation d'un parc immobilier de 2.208.712 logements en 1977. En effet, le recensement de cette année-là a démontré une population totale de 16.948.000 habitants pour le pays (Guemdane, 2021). Cette croissance démographique exceptionnelle, s'élevant à plus de 3,48 % par an en moyenne (1970-1980), a positionné l'Algérie parmi les rangs les plus élevés mondialement dans ce domaine. Cette dynamique a entraîné une élévation du taux d'occupation des logements (TOL) de 6,1 à 8,17 et du taux d'occupation des pièces d'habitation²⁶ (TOP) de 2 à 2,49 personnes par pièce (Tableau 11). On parle alors d'une véritable crise de logements (Figure 11). À des fins de comparaison, en 1970, le TOP était de 1,01 en France.

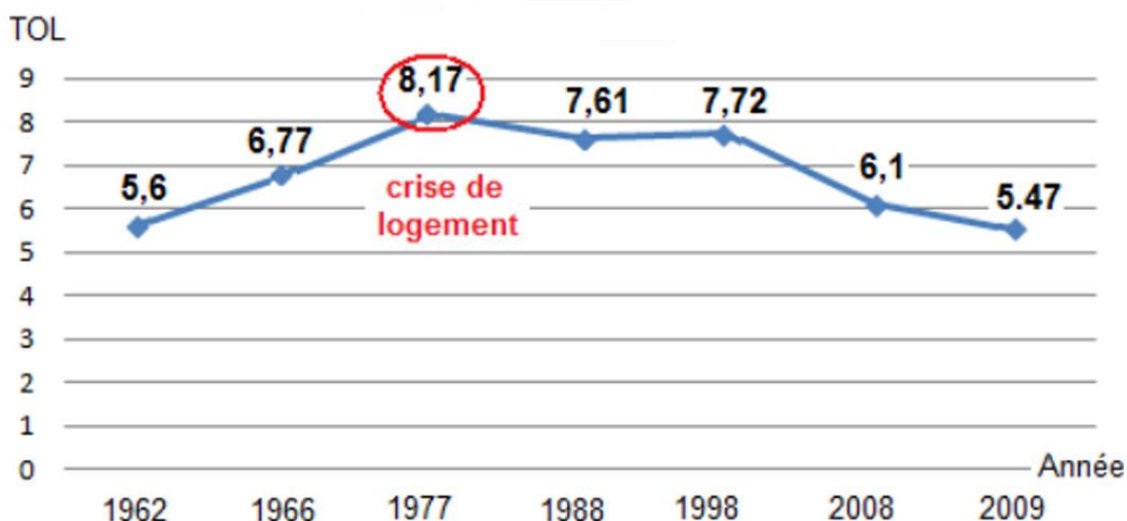


Figure 11 : Variation des taux d'occupation par logement en Algérie pour la période 1962-2009

(Source : Boutaba et al., 2019, d'après le RGPH de 2008)

Dans ce contexte complexe, les autorités étatiques, sous l'orientation d'un régime socialiste depuis l'indépendance, étaient convaincues que la solution à la crise du logement résiderait dans l'adaptation des modèles de logement social observés dans d'autres pays, particulièrement au

²⁶ Malgré l'interpénétration sociale entre la société algérienne et la culture occidentale due à la période coloniale française et en dépit d'un taux élevé de cohabitation par logement, la structure familiale algérienne est demeurée imprégnée d'une caractéristique patriarcale bien ancrée (Addi, 1999). Cette caractéristique culturelle a exercé une influence déterminante sur l'aménagement de l'espace domestique en raison de son adhérence à la tradition de cohabitation intergénérationnelle familiale, où l'on peut fréquemment observer la coexistence de plusieurs familles sous un même toit, incluant notamment le père et ses fils.

sein des nations socialistes, afin de les appliquer aux contextes urbains. Parallèlement, elles envisageaient de mettre en œuvre des ajustements au concept de villages socialistes dans les zones rurales (Benamrane, 1980). À partir de 1976, les offices de promotion et de gestion immobilière (OPGI), institués par voie de décret (et ayant conservé leur rôle de représentation et de gestion du logement social locatif urbain jusqu'à ce jour), succèdent aux offices publics départementaux d'HLM et assument le rôle de maîtres d'ouvrage des logements sociaux en Algérie. Toutefois, cette situation de stagnation dans le secteur du logement était masquée par une période de salarisation poussée et de niveau de vie nettement supérieur à la moyenne africaine (à l'exception de l'Afrique du Sud), largement influencée par un État décideur (Bernard, 1988).

Il convient de noter que cette période a été encadrée par l'exécution de trois plans nationaux de développement (Tableau 10), au sein desquels la problématique du logement a été reléguée à une position subalterne dans leur schéma directeur. Il est crucial de souligner que les résultats concrets obtenus par rapport aux projections initiales ont manifestement affiché un écart considérable par rapport aux anticipations.

Tableau 10 : Pr°visions et r°alisation des logements pour la p°riode 1966-1977

(Source : Benmatti, 1982)

Plans nationaux De d°veloppement	Pr°vision	R°alisation				Reste © r°aliser	%
		1963/1969	1970/1973	1974/1977	Total		
Plan triennal 67/69	20.548	9.775	7.140	3.633	20.548	0	/
1er plan quadriennal 1970/1973	41.115	-	2.127	18.318	20.445	20.670	50,3
2em plan quadriennal 1974/1977	156.681	-	-	4.208	4.208	152.473	97,3
Total	218.344	9.775	9.267	28.159	45.201	173.143	/

Plus spécifiquement, afin de préserver des conditions analogues à celles de l'année 1966, une élévation du nombre de logements au cours de cette décennie, passant de 1.980.000 à 2.800.000, aurait été nécessaire. Par conséquent, l'écart résultant entre ces deux chiffres a été estimé à environ 820.000 logements (Bellal , 2009). Cet écart significatif entre les objectifs planifiés au cours de cette décennie et les ressources effectivement mises à disposition a engendré des effets irréversibles. En effet, les taux de réalisation modestes en ce qui concerne les logements ont entraîné un déficit substantiel, donnant lieu à une situation de crise qui s'est manifestée dans l'espace par l'émergence de zones d'habitat précaire, à savoir les bidonvilles, qui se sont répandus de manière étendue dans les périphéries urbaines, notamment dans la capitale Alger.

2.1.3 Les années 1980 : bâtir l'Algérie de propriétaires

La nouvelle orientation politique de la nation a introduit une série de solutions économiques et sociales visant à adresser les sources de dysfonctionnement, d'incohérences et de rigidités qui résultaient du développement précédent. L'État a exprimé une volonté marquée, au cours des années 1980, de résoudre ce problème en initiant d'importants programmes couvrant divers segments du marché du logement, notamment le logement social. Le concept d'accession à la propriété d'un logement familial est devenu le pivot central de la politique gouvernementale.

Cela a conduit à la mise en place de nouvelles approches pour impliquer les citoyens²⁷ dans le financement de la construction, comme l'épargne-logement et l'auto-construction. L'objectif primordial était clair : transformer l'Algérie en une société où les individus sont non seulement des locataires, mais surtout des propriétaires (Madani, 2012).

La loi 81/01, adoptée le 7 février 1981 (Journal Officiel du mardi 10 février 1981), fut un jalon significatif en autorisant la cession des biens de l'État. Cette législation a marqué l'émergence du secteur du logement collectif privé et de l'auto-construction. Concernant les réalisations dans le secteur des logements collectifs, cette période couvre les années 1978 et 1979, le premier plan quinquennal (1980-1984), ainsi qu'une partie du second plan quinquennal (1985-1989). L'analyse des accomplissements durant cette période, telle que fournie par les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 1987, met en évidence que malgré les limitations persistantes en termes de capacités de réalisation, d'importants programmes ont été exécutés entre 1982 et 1987. Cela a eu pour résultat de réduire le taux moyen d'occupation par logement à 7,5, tandis que le taux d'occupation des pièces d'habitation (TOP) a atteint 2,69 p/p selon le recensement de 1987, qui a évalué le parc immobilier à 3.037.900 logements.

Il est important de préciser que la moitié environ de ce parc de logements a été achevée avant l'indépendance du pays. Cette répartition temporelle souligne la diversité historique des constructions. De plus, près de 44 % de ce parc est constitué de logements comprenant seulement une ou deux pièces. Cette prédominance de petites unités de logement reflète une réalité sociodémographique particulière. Cependant, une réalité préoccupante émerge de ces données. En effet, une grande majorité, soit environ 75 %, des logements connaissent un niveau de surpeuplement, induisant des conditions de vie difficiles pour leurs occupants (Heraou, 2015 ; Bellal *et al.*, 2015). De manière alarmante, on estime que près de 17 millions de personnes vivent dans des conditions d'entassement intolérable, une situation qui souligne les défis persistants en matière de logement et d'habitabilité (Benamrane, 1980).

Tous ces éléments mettent en lumière l'écart entre les réformes législatives entreprises par l'État et la réalité sur le terrain. Cette déconnexion se manifeste clairement par une dégradation incontestable des conditions de vie en matière de logement à la fin des années 1980. Cela souligne de manière significative la nécessité d'accorder une attention renforcée à la politique du logement et à l'amélioration des conditions d'habitabilité.

²⁷ Parmi les buts visés par les autorités publiques figurait la réduction de la charge d'entretien du parc immobilier grâce à la mise en place de syndicats de copropriétaires pour les immeubles collectifs. Cependant, à l'exception de quelques situations particulières, la plupart des nouveaux propriétaires en copropriété semblent avoir opté de manière implicite pour ne pas s'engager dans cette démarche, laissant ainsi à l'État la responsabilité de gérer et d'entretenir les espaces communs

2.1.4 Les soubresauts politiques et sécuritaires des années 1990 en Algérie : entre la diminution du taux de réalisation et l'actualisation de la législation

La période des années 1990-2000, marquée par l'instabilité politique, a eu des conséquences néfastes sur la situation du logement en Algérie. On a observé une forte baisse du taux de réalisation des programmes de logements, atteignant 34 % (rapport du MHU sur la situation de l'habitat en 1993). La plus grande partie de la production de logements en Algérie, qui est assurée par l'Etat, ne dépasse alors pas les 100.000 logements par an (Bachar, 2018).

Les années 1990 ont été incontestablement celles des réformes, entreprises pour éradiquer les vestiges de l'ancien système, notamment la restriction de l'initiative privée dans le secteur du logement. La doctrine de l'État algérien en matière de logement a subi une refonte complète à partir de 1990, marquée par la promulgation de la Loi 90-25 portant Orientation foncière. Cette loi a constitué le socle du retour à l'approche libérale, rétablissant la liberté des transactions immobilières et foncières qui avait été abandonnée en 1971. Bien que le droit à un logement décent pour les citoyens ait été maintenu dans la nouvelle constitution de 1989, il a été graduellement assorti de conditions d'éligibilité sociale, préparant ainsi le terrain pour des critères plus restrictifs pour bénéficier de l'aide de l'État.

La mise en place de la Caisse Nationale du Logement (CNL) en 1991, avec la mission de gérer et de distribuer l'Aide à l'Accès à la Propriété (AAP) à partir du Fonds National d'Aide au Logement (FONAL) à partir de 1994, a marqué une nouvelle étape. Cette aide a été intégrée dans les schémas de financement de trois nouvelles formules de logement social : les logements évolutifs dans les opérations de Résorption de l'Habitat Précaire (RHP) de 1998 à 2002, le Logement Social Participatif (LSP, devenu LPA ou Logement Public Aidé depuis 2010) et le logement rural. Les réformes ont également introduit une nouvelle approche de ciblage de la demande, reposant sur la segmentation de l'offre résidentielle publique en fonction des capacités financières des ménages, c'est-à-dire en corrélation avec leurs revenus.

Cette approche s'est avérée plus fructueuse à partir du début des années 2000, en parallèle avec le rétablissement de la stabilité au sein du pays (Yousfi, 2016). Il a fallu attendre les premières années du nouveau millénaire pour assister à la revitalisation des vastes programmes publics de logements sociaux, marquant ainsi un retour à la "*tradition solidement établie de l'intervention de l'État dans la résolution des problèmes de logement des couches populaires ou défavorisées*" (Navez-Bouchanine, 2004).

2.2 La politique du développement urbain ©Alger depuis l'année 2000 : le choix de la quantité et de la rapidité

À partir de l'année 2002, le rétablissement de la stabilité intérieure et l'amélioration des ressources financières résultant de la hausse des prix des hydrocarbures ont créé un environnement propice à de multiples initiatives publiques en matière d'aménagement et de construction (Yaici, 2007). Ces efforts se sont principalement concentrés sur le secteur de l'habitat, qui continue de tenir une place centrale dans les enjeux urbains et demeure une priorité pour les autorités gouvernementales en raison de la pression démographique. En effet, avec une population estimée à 44,6 millions d'habitants (Algérie presse service, 2022), le déficit de

logements est toujours d'actualité. Endiguer la crise de logement est considéré comme étant une priorité majeure par les pouvoirs publics (Madani, 2012). Un programme de construction d'envergure est lancé à partir des années 2000. Le développement urbain dit durable (Encadré 2) est plus particulièrement concentré à Alger qui enregistre l'évolution démographique la plus conséquente (4 millions en 2008 contre 7,7 millions en 2021) (ONS, 2021)²⁸. Cette pression démographique a entraîné une demande en logements aussi croissante, laquelle s'inscrit dans une logique de métropolisation (Baouni et Berchache, 2011).

Les programmes étatiques de production de masse de logements sont relancés, avec une production qui atteint progressivement les 250.000 logements par an (Ouadah Rebrab, 2008). L'objectif consiste à accomplir une quantité maximale de projets de logements ou d'infrastructures dans un délai minimal. Les responsables ainsi que les professionnels sont évalués en fonction de leurs performances quantitatives et de leur capacité à respecter les échéances. Un critère majeur influençant l'attribution des projets, que ce soit pour les études ou l'exécution effective, est celui de la proposition la plus avantageuse financièrement. Cela signifie que le bureau d'études ou l'entreprise présentant les coûts les plus bas sera sélectionné pour mener à bien l'opération (Madani, 2012). Cet engagement doit davantage contribuer à limiter les inégalités entre les différentes couches sociales de la population et assurer un droit à un logement décent pour toute la population à des prix raisonnables. A ce titre, l'effort le plus significatif de l'Etat est orienté d'abord vers la classe moyenne et les plus démunis, avec deux objectifs majeurs :

1. La résorption de l'habitat précaire (bidonvilles) ;
2. L'accès au logement pour les classes moyennes (nouveaux mariés et personnels de la fonction publique) (Benfodil, 2016).

²⁸ O.N.S : Office national des statistiques.

Encadr° 2 : *Le secteur de l'habitat et le développement durable*

À partir des années 2000, les termes et enjeux liés au développement durable sont intégrés tant dans les discours que dans les textes législatifs et les rapports officiels. Des lois de "deuxième génération", ancrées dans la notion de développement durable, voient le jour, telles que la loi de 2001 sur l'aménagement et le développement durable du territoire (Loi n°01-20 du 12/12/2001), celle de 2003 concernant la préservation environnementale dans un contexte de développement durable (Loi n°03-10 du 19/07/2003) et celle de 2006 qui détermine la politique urbaine en lien avec l'aménagement du territoire et le développement durable (Loi n°06-06 du 20/02/2006 portant loi d'orientation de la ville). Il semble même que cette idée soit devenue un "référentiel global", une "vision du monde" (Faure & Muller, 2013), permettant aux institutions algériennes de s'aligner sur les préoccupations globales et de se conformer à une perspective internationale dominante, où le développement durable s'impose comme une référence incontournable (Benhabib, 2021).

En réalité, chaque projet d'envergure est sujet à des appels d'offres internationaux, attirant la participation de consortiums et d'entreprises mondiales, lesquels promeuvent des approches conceptuelles ancrées dans le développement durable. Ces initiatives, reproduisant des schémas urbains qui se revendiquent à l'urbanisme durable, ont récemment commencé à être mis en place de manière intermittente en Algérie

De ce fait, quatre grands plans quinquennaux sont lancés consécutivement, pour les périodes 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014 et 2015-2019. Pour chaque programme, les populations doivent répondre aux conditions d'éligibilité établies essentiellement sur le niveau de revenus des ménages afin de bénéficier de l'aide de l'Etat AAP (aide à l'accès à la propriété).

Cinq principales formes d'assistance (à l'exclusion de l'AAP et des aides actuellement de moindre importance telles que l'exonération fiscale des bénéfices issus de la construction ou de la promotion) furent en réalité octroyées pour soutenir les investissements dans le domaine du logement, avec la majeure partie bénéficiant aux programmes publics :

- la subvention du coût du terrain, réalisée par un abattement de 80 % sur les terrains publics vendus pour des projets de logements sociaux ;
- la subvention pour la viabilisation, variant selon les programmes, allant de 50 % avec un plafond de 50.000 DZD (372 USD) par logement pour les programmes²⁹ LPA (Logements promotionnels aidés), à 100 % pour les programmes de Logement Social et de Location-Vente, et à 75.000 DZD par logement pour le programme RHP ;
- la subvention directe pour les dépenses de construction en matière de logement locatif social, couvrant l'intégralité des coûts de construction du Logement Social ;

²⁹ A titre d'exemple et pour le programme majoritaire (dit pour la classe moyenne), le coût de réalisation du logement destiné à la location-vente est de 50.000 DZD le mètre carré du logement et de 589.000 DZD par logement pour les VRD.

- la subvention pour le programme de Location-Vente, sous forme d'une subvention actuarielle accordée aux bénéficiaires qui ont la possibilité de répartir le paiement de 75 % du prix du logement sur 20 ans, sans intérêt ; enfin,
- la réduction de la TVA (à 7 % au lieu du taux normal de 14 %) pour toutes les constructions de logements publics.

La catégorie sociale du programme LPL (dit logement social³⁰) bénéficie de la plus grande part de cette aide qui va en diminuant pour les autres programmes visant les classes avec un revenu mensuel dépassant deux fois le SMNMG³¹ (salaire mensuel national minimum garanti) jusqu'à sa suppression à partir du programme AADL (Tableau 11).

Tableau 11: Types de programmes et critères d'éligibilité

(Source : élaboration adaptée à partir du tableau de Madani, 2012)

Programmes	Niveau de revenus des ménages	Aide accordée à la propriété (ou AAP)	Caractéristiques de la population visée
Logements Promotionnels Publics (LPP)	+ 12 SMNMG + 12 SMNMG	Pas d'AAP	- Les deux conjoints disposent d'un revenu mensuel - Niveau d'instruction universitaire
Logements publics AADL (Dits Location-Vente)	11 SMNMG 10 x SMNMG 9 x SMNMG 8 x SMNMG 7 x SMNMG	Pas d'AAP	- Les deux conjoints disposent d'un revenu mensuel - Niveau universitaire et niveau lycéen
Logements promotionnels Aidés (LPA)	6x SMNMG 5x SMNMG 4 x SMNMG 3 x SMNMG 2 x SMNMG	AAP de 400.000 DZD ³² AAP de 600.000 DZD	- Les deux conjoints disposent d'un revenu mensuel - niveau universitaire, lycéen ou moins
Logements Publics Locatifs (LPL)	2 x SMNMG SMNMG	AAP de 700.000 DZD	- Le père seul dispose d'un revenu mensuel - Une catégorie de ménages vient de l'habitat précaire - Niveau d'instruction faible (primaire et collège)

Une présentation des programmes selon la définition du ministère chargé de la production des nouveaux logements (MHUV) va nous permettre d'identifier en détail les couches de populations ciblées et leurs conditions d'éligibilité.

³⁰ Le logement social : une appellation attribuée pour le programme LPL et le LSP en raison du caractère de leurs bénéficiaires.

³¹ SMNMG : salaire mensuel national minimum garanti. Il est de 20.000 DZD, soient 147 €, alors que le salaire médian est estimé à 24.500 DZD / mois, soient 175 € (Benhabib, 2021). On remarque que le salaire médian n'est que légèrement supérieur au SMNMG, une situation critique où la classe moyenne est proche du seuil de pauvreté.

³² DZD : Dinar Algérien.

2.2.1 Présentation des programmes de logements publics

Comme mentionné plus haut, l'orientation vers le logement social continue de revêtir une place prépondérante dans l'agenda gouvernemental (Figure 12) et cela depuis l'indépendance. Cette circonstance renforce l'implication de l'État dans le processus de production, maintenant ainsi une intervention significative de sa part.

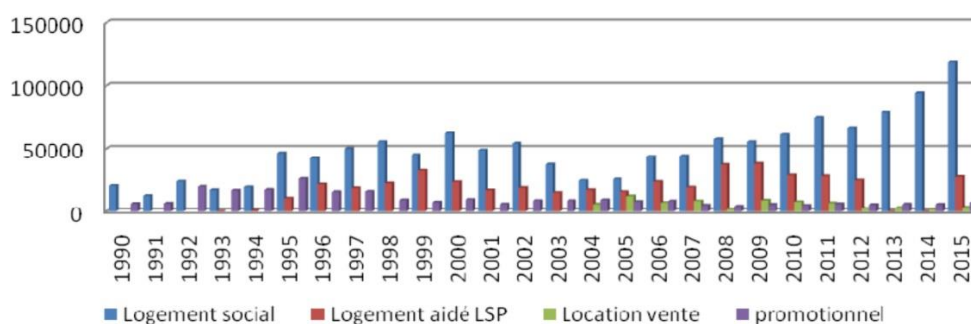


Figure 12 : Evolution de la livraison des logements urbains par programme (1990-2015)
(Source : Lasla et Oukaci, 2018)

Malgré la redéfinition du secteur de l'habitat par le biais de nouvelles formules proposées, le logement social maintient une position significative dans le bilan des réalisations. En effet, l'accompagnement de l'État en faveur des catégories défavorisées demeure une priorité constante pour les gouvernements successifs.

Pour exposer les divers programmes qui caractérise la politique de l'habitat à partir des années 2000, nous allons nous baser sur la classification qui demeure toujours en vigueur. Cette section s'appuie exclusivement sur la classification établie par le ministère algérien de l'habitat de l'urbanisme et de la ville (MHUV, 2023)

2.2.1.1 Le logement social

Le secteur du logement social en Algérie est subdivisé en deux catégories principales : le "logement public locatif" (LPL) et le "logement promotionnel aidé" (LPA), anciennement appelé "logement socio-participatif" (LSP). Il est entièrement financé par l'État et destiné³³ aux couches sociales défavorisées, logeant dans des conditions précaires et dépourvues de toute autre possibilité d'avoir un logement décent (Mili, 2018). Ne peuvent y prétendre ceux qui ont reçu ou reçoivent déjà la propriété d'une résidence confortable, une parcelle de terrain constructible ou une assistance gouvernementale pour l'achat ou la construction d'un logement.

Le ministère du Logement et de l'Urbanisme lance des plans pour la construction de nouveaux logements sociaux locatifs (LPL), dont la mise en œuvre est déléguée aux offices de promotion et de gestion immobilière (OPGI) (Boutaba *et al.*, 2019). Ces programmes sont mis en œuvre à travers la signature d'une convention-cadre entre la Caisse nationale du logement (CNL) et les offices, qui établit les modalités de financement par la CNL ainsi que les méthodes d'exécution

³³ L'octroi des logements se réalise au moyen de la méthode de "scoring", par laquelle une quantité déterminée de points est assignée aux demandeurs en fonction des neuf (9) critères stipulés par la circulaire interministérielle numéro 07/SPM datée du 21 février 1998.

par les OPGI. Le concept de "logement socio-participatif" (LSP), rebaptisé ultérieurement "logement promotionnel aidé" (LPA), est intégré dans un mécanisme d'accès à la propriété du logement nommé "location-vente" (Baouni & Berchache, 2011).

a) Le logement Public Locatif – LPL (Logement social)

Le LPL est plus connu par la population algérienne sous l'appellation de logement social en raison du caractère de ses bénéficiaires. C'est un type de logement qui est réalisé sur fonds publics par un gestionnaire public délégué du ministère de l'habitat : l'Office de Promotion et de Gestion Immobilière (OPGI).

Deux catégories sont ciblées par ce programme :

- la population démunie (jusqu'à deux fois le SMNMG) dépourvue de logement ;
- la population démunie vivant dans des conditions précaires ou insalubres (entre autres, les bidonvilles) (Safar Zitoun, 2013)

Aussi, le programme LPL vise toute personne de nationalité algérienne, qu'elle soit une entité légale enregistrée en Algérie (occupant de manière régulière) ou une personne physique, qui ne remplit pas les conditions suivantes :

- avoir acheté un bien immobilier public auprès de l'État ;
- avoir reçu une assistance financière de l'État, confirmée de manière adéquate par la Caisse Nationale du Logement.

La catégorie sociale du programme LPL bénéficie de la plus grande part de l'aide octroyée par l'Etat (AAP) estimée à 30 fois le SMNMG et qui constitue une partie conséquente pour la population démunie (un tiers du prix d'un logement F2)³⁴. Dans le cadre de ce programme, le salaire mensuel minimum garanti constitue souvent la seule source de revenu d'un ménage.

b) Le programme LPA (le logement public aidé)

Le LPA vise les catégories dites moyennes ne pouvant prétendre à l'attribution d'un logement social locatif LPL et qui n'ont pas les moyens d'acquérir un logement dans le cadre d'autres programmes. Ce programme constitue avec le LPL l'un des piliers fondamentaux de la politique gouvernementale en matière de logement, et elle a continué à se développer et s'améliorer progressivement pour devenir le domaine prioritaire ciblé par l'administration. Les directives ministérielles du 15 mars 1998, amendées et complétées par l'arrêté du 15 novembre 2000, établissent les modalités d'application du décret exécutif N° 04-308 du 4 novembre 1994, lequel régit les critères d'attribution de l'aide financière (A.A.P.) ainsi que son montant.

³⁴ La subvention est octroyée au loyer des bénéficiaires du programme LPL.

Les critères d'éligibilité à ce programme sont les suivants :

- ne pas avoir bénéficié de la cession d'une résidence du patrimoine immobilier public ;
- ne pas détenir en pleine propriété une construction résidentielle ;
- fournir une justification d'un revenu mensuel net du ménage inférieur à cinq fois le Salaire Mensuel National Minimum Garanti (S.M.N.M.G.).

Ce programme offre aux promoteurs agréés, qu'ils soient du secteur public³⁵ ou privé, la possibilité de transférer la propriété d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment à un acheteur avant que les travaux ne soient terminés. Cette transaction est officialisée au moyen d'un contrat désigné sous le nom de "Vente Sur Plan", qui représente une alternative distincte pour accéder à la propriété, en comparaison avec la vente dans un état achevé.

a) Obligation de la partie publique

La partie publique doit s'assurer de la viabilité des conditions suivantes : posséder un enregistrement au registre du commerce explicitement autorisant l'exercice d'activités immobilières, conformément à la définition contenue dans le décret législatif n° 93/03 du 1/03/1993 portant sur les activités immobilières. Détenir un terrain en pleine propriété ou fournir une preuve d'approbation émise par le comité technique de la wilaya ; S'engager à ériger des habitations dont le prix de vente maximal ne dépassera pas le plafond réglementaire ; S'engager également à céder ces habitations à des acquéreurs qui satisfont les critères d'éligibilité pour bénéficier de l'aide à l'accession à la propriété immobilière.

b) Conditions d'éligibilité inhérentes aux souscripteurs

Le promoteur assume la responsabilité de sélectionner les acquéreurs. A cette fin, il est requis de mener une campagne publicitaire substantielle, comportant au minimum deux parutions dans deux journaux quotidiens. La liste des acheteurs est soumise à l'approbation d'une commission spécialisée présidée par un représentant du gouvernement. Les critères suivants doivent être satisfaits par les acheteurs :

- être une personne en quête d'un logement ou vivant dans des conditions de logement précaires ;
- n'avoir pas déjà bénéficié de l'attribution d'un bien immobilier issu du patrimoine public ;
- ne pas être propriétaire d'une résidence à usage d'habitation en pleine propriété ;
- justifier d'un revenu inférieur ou équivalent à cinq fois le Salaire National Minimum Garanti par foyer ;

³⁵ L'OPGI prend en compte dans les différentes wilayas la réalisation des projets LPA en général.

- avoir accompli un effort d'épargne ;
- démontrer la possession d'une contribution financière personnelle.

Avant d'être transmise à la Commission Nationale du Logement (CNL), la liste finale des acquéreurs doit être approuvée par le wali (préfet).

2.2.1.2 Le programme AADL (le logement location-vente pour les classes moyennes)

Face à la considérable charge financière du logement, l'État a décidé d'apporter une nouvelle impulsion au secteur du logement en introduisant une approche novatrice, à savoir la location-vente, où une part du financement sera assumée par les futurs propriétaires. Ce modèle représente un moyen d'accès à un logement offrant la possibilité ultérieure d'en devenir pleinement propriétaire après une période définie par un contrat. La construction du logement est financée en grande partie par des fonds publics, couvrant 75 % du coût total, tandis que les 25 % restants doivent être assurés par les acquéreurs. Les conditions d'acquisition et les détails spécifiques sont établis par le décret exécutif numéro 01/105 en date du 23/04/2001.

Ce programme peut être géré par les deux établissements étatiques, à savoir l'AADL (Agence Nationale de l'Amélioration et du Développement du Logement) et la CNEP (Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance). En ce qui concerne l'AADL, ce sont des prêts du trésor sans intérêt qui financent le programme tandis que dans le cas de la CNEP c'est ledit banque qui finance ses projets.

a) Conditions d'éligibilité inhérentes aux souscripteurs

Le programme est destiné aux citoyens ayant un revenu moyen (jusqu'à 11 fois le SMNMG). Chaque individu dépourvu d'antécédents de propriété résidentielle et n'ayant pas bénéficié d'assistance financière gouvernementale en vue de l'acquisition ou de l'édification d'une résidence, est éligible à participer au programme (AADL). Chaque demandeur doit effectuer un paiement initial d'au moins 25 % du coût du logement en question. De plus, il est nécessaire de démontrer un niveau de revenu qui rend possible le paiement en temps voulu des mensualités fixes, calculées sur la base du solde restant du prix du logement. Lorsque le souscripteur effectue le paiement initial, cela entraîne la mise en place d'un contrat de "location-vente" entre le promoteur et le destinataire, formalisé par l'entremise d'un notaire désigné par la partie publique (MHUV, 2020).

b) Obligation de la partie publique

La supervision des activités financières, la sélection des cabinets d'études et des entreprises de mise en œuvre, ainsi que la surveillance continue des processus opérationnels, seront des missions confiées à l'Agence Nationale d'Amélioration et de Développement du Logement (AADL). En contrepartie de ces responsabilités, ladite agence recevra un forfait correspondant à 3 % du montant global du programme en question.

2.2.1.3 Le programme LPP (le logement public promotionnel)

Le logement public promotionnel est destiné aux citoyens dont le revenu dépasse 12 fois le SMNMG. Les logements LPP ne bénéficient pas de l'aide directe de la CNL (caisse nationale du logement) comme les autres programmes de logement public, mais bénéficient néanmoins des abattements sur l'assiette de terrain ce qui influe sur le prix des logements. Les critères nécessaires pour être éligible à un logement LPP sont les suivants : ne pas avoir été propriétaire, ni soi-même ni son conjoint, d'une propriété résidentielle en pleine propriété, à l'exception d'un logement de type F1, et ne pas avoir acquis un terrain à bâtir. De plus, il ne faut pas avoir bénéficié d'une assistance financière de l'État pour l'achat ou la construction d'un logement.

Une déclaration sur l'honneur signée et légalisée par le demandeur, attestant qu'il n'a ni lui ni son conjoint bénéficié d'un logement public, d'un terrain à bâtir, ou d'une aide financière de l'État pour l'acquisition ou l'auto-construction d'un logement (conformément au modèle fourni par l'ENPI - Entreprise Nationale de Promotion Immobilière).

Cependant, il convient de noter que trois catégories de logements publics bénéficiaient d'un solide soutien de la part de l'État, adapté au pouvoir d'achat des ménages. Ainsi, 31,2 % du programme global inscrit pour la réalisation était réservé aux logements ruraux (LR) pour encourager l'auto-construction, 29,2 % étaient alloués aux logements sociaux locatifs (LSL) destinés aux ménages les plus vulnérables, et 14,5 % étaient dédiés aux logements sociaux participatifs (LSP³⁶) pour les ménages aux revenus intermédiaires (Figure 13). Cette approche de logement représentait une innovation propre à l'Algérie.

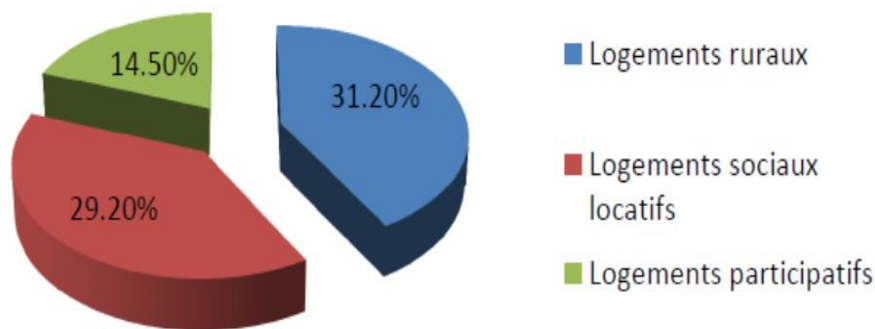


Figure 13 : Pourcentages et Types de logements inscrits dans les programmes quinquennaux de développement durant les années 2000

(Source : Boutaba *et al.*, 2019)

³⁶ Le LSP (Logement Social Participatif) représente un programme d'accèsion à la propriété conçu pour les citoyens disposant d'un revenu par ménage situé entre 30.000 DZD et 60.000 DZD. À la différence de l'AADL (Agence pour l'Amélioration et le Développement du Logement) qui cible une partie de cette catégorie, les logements LSP peuvent être réalisés par un promoteur public ou privé. Cette flexibilité de choix est envisagée par les pouvoirs publics afin d'encourager les investisseurs à assumer une partie de la responsabilité dans la réalisation des logements.

2.2.2 Bilans et impacts sur la gestion de l'eau

2.2.2.1 Bilan de réalisation des logements publics à partir des années 2000

A partir de l'année 2005, on enregistre la réception des premiers logements lancés dans l'année 2000. Le bilan de la réalisation pour les 3 premiers quinquennats démontre que la production des logements publics est la plus élevée par rapport à la production privée (83% d'action publique, pour 17% d'action privée) (Tableau 12). Cet état de fait est motivé par le partenariat significatif entre les gestionnaires publics des nouveaux programmes et des entreprises de réalisation étrangères (Souiah, 2011).

L'évolution de la production publique va s'accroître à partir de l'année 2006 afin d'assurer le développement du secteur. Cet état de fait est expliqué par l'avantage des formules d'aides citées plus haut et les formules de cession de terrain pour l'ensemble des programmes publics. Cette action touche principalement la classe sociale la plus démunie par le programme LPL et la classe sociale moyenne par les deux programmes LPA et AADL.

Tableau 12 : Production de logement urbain en Algérie : secteur public/privé

(Source : élaboration à partir des données du Ministère de l'habitat et de l'urbanisme, 2012)

Années	Production de l'Etat				Production privée
	Logements Publics Locatifs (LPL)	Logements promotionnels Aidés (LPA)	Logements Location-Vente (AADL)	Logements Promotionnels Publics (LPP)	Construction individuelle et programme LSP
2005	25.834	15.787	12.350	8.027	27.574
2006	43.527	23.769	7.128	8.435	18.630
2007	44.079	19.325	8.491	5.028	5.028
2008	57.657	37.123	1.827	4.070	15.176
2009	55.550	37.924	9.043	5.644	18.142
2010	61.316	28.889	7.777	4.891	11.761
2011	74.317	28.114	6.816	6.061	30.836
2012	66.259	24.732	2.422	5.454	14.750
Total	428.539	215.663	55.854	47.610	151.540
Pourcentage	83 %				17 %

La segmentation de l'offre de logement que propose l'Etat et qui s'appuie sur le revenu mensuel est géré par un gestionnaire public délégué (Tableau 13). Néanmoins, cette offre reste très sensible au pouvoir d'achat. En effet, les fluctuations du prix des hydrocarbures (principale source de financement des programmes de logements) influencent la politique salariale et créent des conjonctures particulières avec comme conséquence des retards de livraison de logements (Boutaleb, 2015).

Tableau 13 : Types de gestionnaire public et modes d'acquisition des logements

(Source : élaboration propre)

Programmes	Gestionnaire public	Modalités d'acquisition
Logements Promotionnels Publics (LPP)	- ENPI : Entreprise nationale de promotion immobilière	- Paiement définitif après la troisième tranche et la livraison du logement
Logements Location-Vente (AADL)	- AADL : L'agence nationale de l'amélioration et du développement du logement	- Paiement en mensualités - Formule location-vente : l'acquisition se fera après le paiement en mensualités du prix de logement.
Logements promotionnels Aidés (LPA)	- L'agence foncière - OPGI : Office de Promotion et de Gestion Immobilière	- Paiement en mensualités - Formule location-vente : l'acquisition se fera après le paiement en mensualités du prix de logement.
Logements Publics Locatifs (LPL)	- OPGI : Office de Promotion et de Gestion Immobilière	- Formule location-vente : l'acquisition se fera après le paiement en mensualités du prix de logement.

On notera enfin que chaque gestionnaire jouit d'une certaine indépendance en matière de gestion du programme réalisé. Cette indépendance de gestion vise à alléger les procédures administratives relatives à la bonne exploitation des programmes. Elle est appréhendée de façon différente par chaque gestionnaire.

2.2.2.2 La gestion e l'eau dans les nouveaux programmes

La desserte en eau des nouveaux programmes de logements, supervisée par le ministère de l'Habitat et des Ressources en Eau, a été renforcée par une diversification des sources d'approvisionnement en réponse à la demande croissante. Grâce à ces investissements, les habitations issues de ces programmes bénéficient d'une fourniture continue en eau depuis 2010. Cependant, cette situation est affectée par le manque de précipitations, accentuant l'écart entre l'offre et la demande en eau. Pour pallier cela, les autorités ont opté pour une fourniture intermittente, limitée dans le temps, remodelant ainsi les habitudes de consommation d'eau des ménages selon les particularités de chaque programme. Cette transition vers une fourniture intermittente nécessite une adaptation contrainte de la part des acteurs des bâtiments : les usagers et le gestionnaire public. Ce dernier se voit octroyé une certaine indépendance en matière de gestion du patrimoine. Dans le cadre de la fourniture intermittente par exemple cette indépendance est appréhendée de façon différente par chaque gestionnaire où par exemple l'autorisation d'installation des citernes d'eau par les usagers afin d'atténuer la pression qui s'exerce sur le nouveau réseau réalisé ne fait pas consensus.

2.2.3 Gestion de l'eau dans les complexes résidentiels privés : enjeux et perspectives

2.2.3.1 Présentation du logement collectif privé : les défis complexes d'un investissement

L'initiative de la promotion immobilière privée a été prise en vue d'accorder une "nouvelle impulsion" au secteur de la construction, tout en apportant un soulagement au secteur public en difficulté. En effet, ce dernier était confronté à une incapacité palpable de répondre de manière effective à la demande soutenue en matière de logements sociaux. Cependant, il est important de noter que l'orientation concrète prise par cette dynamique a divergé des intentions énoncées par ses initiateurs³⁷. Malgré l'orientation initiale qui se portait sur la création de logements relevant de la catégorie dite "sociale", la production immobilière privée s'est majoritairement orientée vers le développement de logements haut de gamme³⁸ (Laouar, 2007).

L'objectif du législateur vise à intégrer les ressources financières privées dans le cadre de l'effort national en matière de construction de logements. Les principales mesures incitatives comprennent :

- la possibilité d'acquérir des terrains auprès des municipalités ;

³⁷ Voir la section: libération du marché du foncier de la fin des années 80.

³⁸ L'État cherche, à travers la proposition de nouveaux programmes de logements publics, à offrir un accès à un logement adapté aux conditions financières de chaque individu. En revanche, la production privée incarnée par la promotion immobilière vise une gamme supérieure non proposée par l'État, offrant des choix tels que la surface des logements, le type de finitions, voire même le choix du site d'habitation.

- la mise en place de crédits bancaires, allant jusqu'à 50% du coût total de l'opération au maximum, avec un minimum de 30% ;
- l'introduction d'un impôt unique à un taux avantageux de 25% sur le Bénéfice Industriel et Commercial (B.I.C) ;
- la suppression des restrictions liées à l'accumulation d'activités dans le domaine immobilier.

Cela dit, plusieurs éléments entravent l'exercice des promoteurs privés, parmi lesquels on peut énumérer la rareté des terrains constructibles, la lenteur des processus administratifs et des autorisations, l'absence de mise à jour des schémas d'aménagement pour créer de nouvelles zones urbaines, ainsi que le déficit en main-d'œuvre qualifiée et les pénuries de matériaux de construction.

En raison de ces facteurs, les promoteurs, qui ne sont qu'un maillon de la chaîne impliquant divers intervenants, rencontrent des difficultés pour opérer de manière efficace et pour jouer pleinement leur rôle dans le développement de l'offre de logements. Cette situation est d'autant plus prononcée du fait qu'ils sont tributaires de l'interprétation des lois en vigueur par les agents chargés de leur application. Une fois qu'ils ont obtenu un terrain, les promoteurs immobiliers privés sont livrés à eux-mêmes : ils ne sont soumis à aucun contrôle, que ce soit en matière d'architecture ou d'urbanisme. Certains parviennent même à ériger des immeubles de quinze étages ou plus dans le contexte de la promotion immobilière privée non subventionnée, au sein de quartiers résidentiels. Ils achètent des terrains à des particuliers et obtiennent des permis de construire en augmentant la densité, sans se conformer à la réglementation en vigueur (El Fekair et Kacemi, 2021).

La promotion immobilière privée demeure un domaine dans lequel plusieurs investisseurs répugnent à s'aventurer, malgré les avantages potentiels qu'elle peut générer. L'engagement financier requis pour assurer le succès d'une opération repose sur une multitude de critères et de conditions extrêmement variables, nécessitant ainsi une assise financière robuste ainsi que des compétences confirmées pour garantir la rentabilité de l'investissement. Entre les complexités bureaucratiques inhérentes aux autorisations requises pour mener à bien un programme de construction et la capacité de solvabilité des acquéreurs (qui dépendent souvent de prêts bancaires en raison des coûts substantiels liés à l'acquisition d'un logement de standing), le promoteur se trouve plongé dans une entreprise dont les retombées restent incertaines.

Une affirmation éloquente d'un ancien et éminent promoteur de la ville d'Alger (M. Sahraoui Mhammed) illustre parfaitement cette situation : *"L'acte de construction est désormais une activité de promotion immobilière empreinte de risques significatifs. Or, le promoteur dont l'envergure optimale n'a pas été précisément spécifiée ne constitue qu'un maillon au sein d'un processus de production complexe. Il s'insère simplement dans une chaîne d'acteurs économiques, dont l'État détient une part importante des ressources énergétiques fondamentales pour assurer son efficacité : les terrains, les autorisations pour la mise en œuvre et la régulation des produits avant leur mise sur le marché."* (Sahraoui, 2013). Cette perspective met en lumière la nature interconnectée et dépendante des acteurs de ce secteur, ainsi que le

rôle central joué par le cadre réglementaire et les mécanismes d'autorisation, façonnant ainsi l'environnement opérationnel des promoteurs privés.

2.2.3.2 *Impact de l'expansion urbaine sur l'approvisionnement en eau*

La croissance substantielle observée dans la construction de nouveaux logements, principalement concentrée dans la banlieue d'Alger, est malheureusement accompagnée d'une corrélation avec un régime d'approvisionnement en eau intermittent, un phénomène qui affecte particulièrement cette région (Khaoua, 2013). Cette situation découle d'un déséquilibre manifeste entre le nombre croissant de logements achevés et la quantité d'eau nécessaire à leur approvisionnement (Galaiti, 2016). Cette asymétrie met en évidence un décalage évident entre la stratégie d'expansion urbaine déployée (voir chapitre un) en réponse à la croissance démographique d'Alger et la contrainte supplémentaire imposée à un réseau d'eau déjà contraint par une politique de production massive de logements. Alors que la demande en eau continue d'augmenter, l'infrastructure de distribution d'eau demeure ancrée sur un principe d'offre, accentuant ainsi les difficultés rencontrées.

En outre, l'extension du réseau vers des zones périphériques comme pour le cas des nouveaux programmes réalisés en périphérie (banlieue) algéroise pour répondre à cette croissance urbaine présente des défis importants, tandis que la question de l'intégration territoriale des nouveaux projets constitue également un défi d'ordre infrastructurel, favorisant ainsi le choix de l'approvisionnement intermittent face aux multiples problèmes évoqués. En réalité, étendre la portée du réseau d'eau à travers des terrains parfois difficiles sur le plan topographique (comme illustré dans la localisation des programmes examinés dans la section suivante) et sur de longues distances représente un défi considérable. Cela exige d'importants investissements pour la construction d'infrastructures, l'installation de branchements et le maintien d'une pression d'eau adéquate dans les bâtiments.

Cette configuration spécifique requiert une attention particulière pour appréhender et analyser la problématique de l'intermittence à travers les ajustements réalisés (ou envisagés) par les acteurs du secteur de la construction en milieu urbain.

Conclusion du chapitre

À la clôture de ce chapitre, l'examen approfondi de la gestion du secteur résidentiel à Alger à la lumière de la croissance démographique dévoile un modèle complexe accentué par l'intermittence d'approvisionnement en eau. L'influence prépondérante de l'héritage colonial et la stratégie de développement urbain post-indépendance ont orchestré l'évolution de l'habitat, dévoilant des périodes distinctes reflétant les préférences politiques et les fluctuations socio-économiques.

À partir de l'année 2000, la politique de développement urbain à Alger a clairement opté pour une approche axée sur la quantité et la célérité, caractérisée par une diversification substantielle des programmes de logements publics. L'examen détaillé des différents programmes, notamment le logement social, le logement public locatif, le programme LPA, le programme AADL, et le programme LPP, permet de mettre en exergue le bilan de réalisation des logements publics depuis les années 2000. En outre, l'émergence du logement collectif privé souligne les défis complexes qui accompagnent cet investissement, notamment en ce qui concerne la gestion de l'eau.

Dans une synthèse holistique, l'analyse de l'évolution du secteur résidentiel à Alger met en lumière l'impact substantiel des choix politiques et des circonstances socio-économiques sur la configuration actuelle du paysage immobilier, ainsi que sur son approvisionnement en eau. Ce secteur revêt une importance cruciale, compte tenu des problématiques croissantes liées à la gestion de la consommation d'eau. Le recours à la fourniture intermittente d'eau potable, en particulier dans le cadre des nouveaux programmes de logements publics et privés, attire notre attention sur les implications de cette pratique sur les capacités d'adaptation des bâtiments face à une situation de plus en plus critique. Ces considérations soulignent la nécessité impérieuse de repenser les approches de planification urbaine pour garantir la durabilité de l'approvisionnement en eau dans le contexte dynamique du secteur résidentiel.

Chapitre 3

L'intermittence d'approvisionnement de l'eau potable ©Alger: un nouveau régime de fourniture questionnant la capacité d'adaptation des habitants

Introduction

En 2022, nous avons célébré le douzième anniversaire de l'adoption par l'Assemblée Générale des Nations Unies d'une résolution reconnaissant explicitement les droits de l'homme à l'eau et à l'assainissement. Cette résolution a incité les États et les organisations internationales à prendre les mesures nécessaires pour à garantir l'accès à l'eau potable pour tous.

Le cas de la ville d'Alger mérite cette attention, car comme énoncé plus haut, les nouveaux programmes de logements se trouvent confrontés au régime de fourniture intermittent et la capitale Alger polarise cette situation. Cette approche pose des défis importants quant à la réalisation du droit à l'eau potable tel que défini par les instruments internationaux des droits de l'homme. L'Observation générale n°15 du Comité des droits économiques, sociaux et culturels, adoptée en novembre 2002, stipule clairement que *"le droit de l'homme à l'eau est indispensable pour mener une vie dans la dignité humaine et est une condition préalable à la réalisation des autres droits de l'homme"*. Plus précisément, le manque d'eau peut accroître la volatilité et la vulnérabilité dans les États fragiles, notamment en ce qui concerne leur approvisionnement alimentaire et la génération de revenus. (Ocha, 2010).

La mise en œuvre de la fourniture intermittente d'eau dans les nouveaux programmes de logements en Algérie soulève donc des questions quant à la satisfaction effective du droit à l'eau pour tous les citoyens. Quelle est la véritable signification de l'intermittence d'approvisionnement en eau ? Quels sont les impacts d'une distribution d'eau à des heures parfois inattendues et en quantité insuffisante ? Cette interrogation pourrait avoir des répercussions sur la qualité de vie des résidents urbains en général, et plus particulièrement sur les occupants des nouveaux logements, notamment en ce qui concerne la santé, le bien-être, et la capacité d'adaptation face à cette intermittence.

3.1 Être branché au réseau public d'eau ne garantit plus une continuité d'approvisionnement

L'apparition de l'accès à l'eau par le biais des réseaux est intrinsèquement liée à l'évolution du mode de vie humain, passant du nomadisme de chasseur-cueilleur à un mode de vie sédentaire, caractérisé par le développement de structures urbaines (Butzer, 2002). Les premières grandes civilisations reconnaissaient l'importance cruciale d'un approvisionnement organisé en eau comme prérequis indispensable pour l'établissement de centres urbains significatifs (Sklivaniotis et Angelakis, 2006).

De nos jours, la configuration d'un système d'approvisionnement en eau par réseau demeure essentiellement inchangée. Généralement, le système se compose d'un réseau de transport et d'un réseau de distribution, et comprend les étapes suivantes (Figure 14) :

- extraction et transport de l'eau brute ;
- traitement et stockage de l'eau ;
- transport et distribution de l'eau traitée.

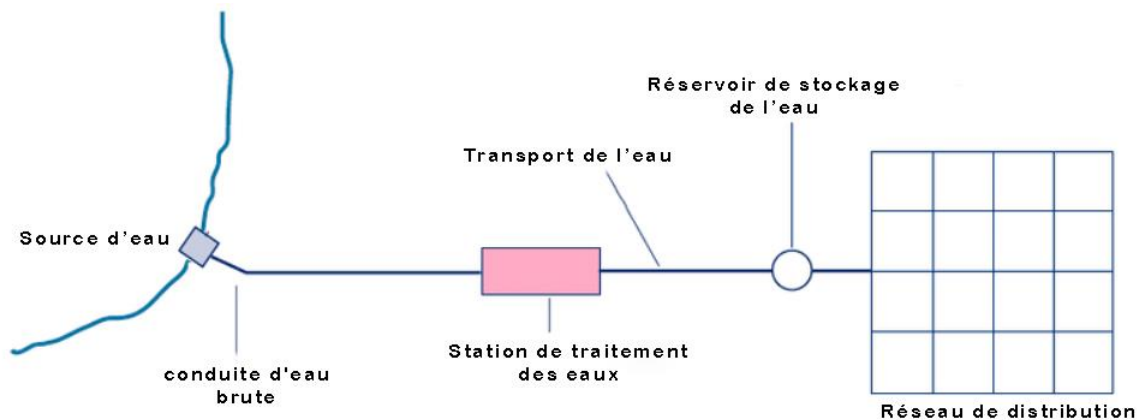


Figure 14 : Process d'un système d'alimentation en eau

(Source : Trifunović, 2006)

Grosso modo, Le réseau de transport d'eau est constitué d'un ensemble d'infrastructures essentielles, telles que les barrages et réservoirs de retenue, les forages, les stations de traitement d'eau, ainsi que les stations de pompage, qui ont pour fonction de transporter l'eau brute vers les stations de traitement. Ce réseau englobe également les installations destinées au traitement de l'eau jusqu'aux réservoirs de service situés en amont du réseau de distribution. Dans le réseau de distribution, l'eau traitée est principalement acheminée par des canalisations, où elle peut être stockée temporairement avant d'être pompée si nécessaire, en vue d'alimenter les points de consommation des usagers par le biais de branchements. L'eau acheminée à travers les canalisations est généralement considérée comme étant sûre, d'où l'usage du terme "potabilité" dans l'expression courante "Alimentation en Eau Potable" pour désigner cette pratique, bien que l'appellation "eau distribuée par réseau" serait plus précise (Mokssit, 2023).

Grace aux différents efforts consentis par les Etats, 1,2 milliards de personnes ont pu accéder à l'eau du réseau et cela entre 2000 et 2015, surpassant ainsi le taux de croissance démographique mondial et augmentant le taux d'accès de 57% à 64% de la population mondiale (UNICEF, 2000). Néanmoins, le fait d'être raccordé au réseau d'eau et avoir un robinet connecté ne garantit pas automatiquement l'accès à une eau abondante et de bonne qualité (Kumpel et Nelson 2013). Même si le traitement de l'eau en amont est adéquat pour assurer sa qualité à l'entrée du réseau, les canalisations ne sont pas toujours complètement remplies d'eau (Bivins, 2017 ; Laspidou et Spyropoulou, 2017), et les déficiences du réseau, telles que les fuites ou les interruptions d'approvisionnement (l'intermittence), peuvent entraîner des conditions qui ne

garantissent pas la qualité de l'eau distribuée (Lee et Schwab, 2005 ; Onda *et al.*, 2012 ; Lee et Kong, 2017 ; Shaheed, *et al.*, 2014).

Selon les critères définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'accès à l'eau par réseau est considéré comme atteint lorsque la distribution d'eau potable est assurée pendant au moins 12 heures par jour³⁹. Cependant, il est important de noter que cette exigence ne garantit pas une alimentation en eau constante, car certains systèmes de distribution peuvent connaître des interruptions temporaires. Cette situation, connue sous le nom d'alimentation en eau "intermittente" ou intermittence d'approvisionnement, a été observée dans plusieurs régions et en particulier les pays en voie de développement (Klingel , 2012 ; Abu-Madi et Trifunovic, 2013 ; Agathokleous et Christodoulou, 2016 ; Charalambous et Nguyen, 2017 ; Mokssit *et al.*, 2018 ; Alazzeh *et al.*, 2019).

Comparée aux systèmes d'alimentation en eau continue, ce mode de distribution de l'eau peut entraîner des inégalités dans la répartition de la ressource en eau (Vairavamoorthy et Elango, 2002 ; M. de Marchis *et al.*, 2011) et présente une plus grande variabilité dans la disponibilité de l'eau selon les secteurs et selon des catégories d'usagers.

3.1.1 L'approvisionnement intermittent : positionnement contextuel

Cette étude aborde de manière centrale le périmètre réduit de la question de l'adaptation des bâtiments (secteur résidentiel) face à l'approvisionnement intermittent en eau⁴⁰(Figure 15). L'intermittence est constatée au niveau d'un point d'accès au réseau au sein du périmètre de consommation de l'utilisateur (représenté en rouge dans la figure). L'adaptation dont il est question est considérée comme étant forcée, entraînée et radicalisée par la situation d'approvisionnement intermittent. Toutefois, il est crucial de noter que la problématique de l'intermittence de l'eau est une réalité mondiale. Selon une évaluation réalisée en 2000 par l'Organisation mondiale de la santé, environ un tiers de la population ayant accès à un approvisionnement en réseau en Amérique latine et en Afrique, ainsi que plus de la moitié de la population desservie par un réseau en Asie, reçoivent de l'eau de manière intermittente. Cette dimension de l'intermittence se déploie donc à l'échelle planétaire (World Health Organization, 2000).

Selon les informations de la Banque mondiale, le IBNET (*The international benchmarking network for water and sanitation utilities*), seulement 16 % des services d'eau dans les pays en développement garantissent un approvisionnement en continu. En moyenne, ces services offrent un approvisionnement assuré durant environ 16 heures par jour. 97% des services de l'eau en Asie du Sud opèrent aussi en intermittence (Danilenko, 2014). En Afrique et surtout dans la partie sub-saharienne le pourcentage d'accès à l'eau potable via le réseau de distribution est inférieur à 41% (Bétio *et al.*, 2012).

³⁹ Accès à l'eau potable « en toute sécurité », c'est-à-dire à la fois à domicile, au moins douze heures par jour et eau non contaminée. Source : OMS, Unicef. Données 2015

⁴⁰ Le périmètre d'étude concerne uniquement le secteur résidentiel, notamment au branchement de chaque bâtiment étudié (voir partie deux).

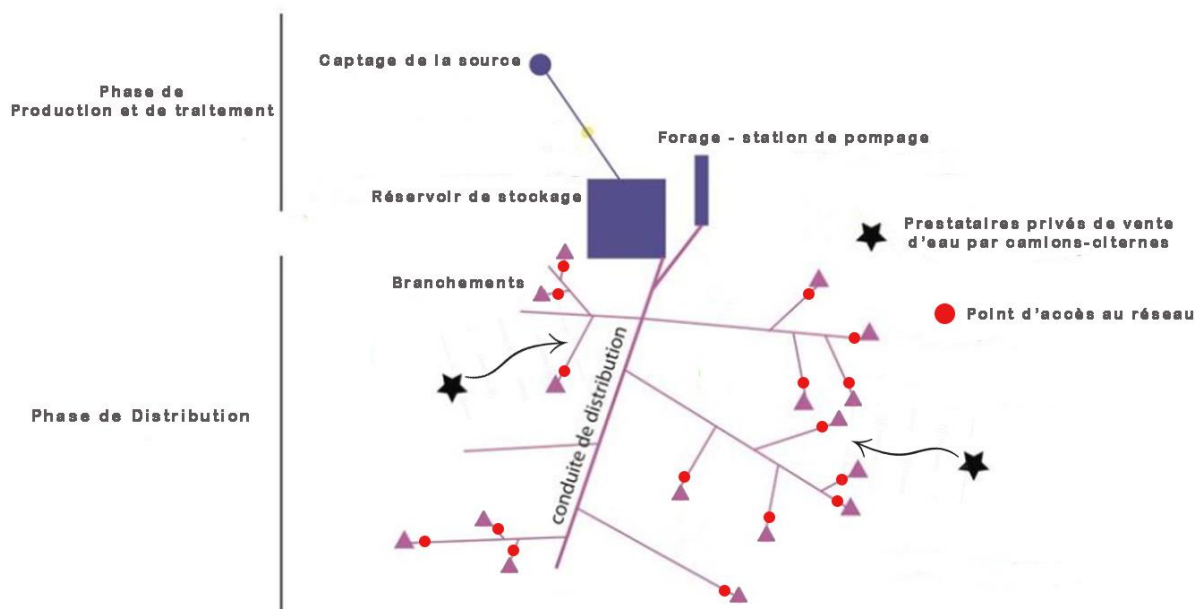


Figure 15 : Principaux effets de l'alimentation en intermittence

(Source : élaboration adaptée selon le modèle D'Ercole, 2013 et de Mokssit, 2023)

Selon diverses sources bibliographiques, les données relatives à la fréquence de l'approvisionnement en eau et aux populations affectées par l'intermittence sont actuellement lacunaires et hétérogènes. Cependant, il est bien établi que les populations les plus défavorisées, présentant des niveaux de revenus plus bas, subissent de manière plus prononcée les conséquences de l'approvisionnement en eau de manière intermittente à l'échelle mondiale et cela au début du millénaire (Thompson and Development, 2001) (Tableau 14).

Tableau 14 : Estimation de la population desservie par réseau par une alimentation intermittente dans les pays à revenus faibles et moyens

(Source : Lapidou et Spyropoulou, 2017)

Groupes de pays à revenus faibles et moyens	Population affectée par l'alimentation en intermittence (En millions)		
	Urbaine	Rurale	Totale
Afrique	66,8	17,4	83,6
Asie de l'Est et Pacifique	121,4	48	169,4
Europe et Asie centrale	53,2	18,9	71,9
Moyen Orient et Afrique du Nord	150,7	49	248,9
Amérique Latine et Caraïbes	216,0	50,1	266,3
Asie du Sud	296,5	175,4	472
Total	904,6	358,8	1.312,1

Ce constat a des implications significatives sur la santé et le bien-être des individus. En effet, l'approvisionnement en eau de manière intermittente entraîne environ 17 millions d'infections et 4 millions de cas de diarrhées chaque année, ayant un impact négatif sur la santé publique. (Bivins, 2017).

Dans toute analyse documentaire, une compréhension précise du vocabulaire permettant de décrire l'objet de la recherche est d'une importance capitale. En ce qui concerne les régimes d'approvisionnement en intermittence, cette question représente en elle-même un défi (Galaiti, 2016). La tendance est similaire dans la littérature scientifique, où il n'existe pas de standardisation des pratiques de l'intermittence, si ce n'est la proposition de stratégies théoriques de conception de ces systèmes pour dépasser certains des problèmes qui leur sont inhérents (Batish, 2003 ; Totsuka *et al.*, 2004), tels que l'iniquité de distribution. Une revue de la littérature sur l'intermittence met en évidence l'ambiguïté qui entoure cette question et le manque de normalisation de la terminologie associée. Cette situation engendre une plus grande confusion et complique la prise de mesures visant à résoudre les problèmes qui y sont associés (Charalambous et Lapidou, 2017a). Nous amorcerons notre démarche en examinant plusieurs définitions tirées de la littérature, dans le but de circonscrire le champ d'analyse propre à cette étude.

3.1.2 Approvisionnement intermittent : positionnement sémantique

L'analyse sémantique présentée dans cette section repose principalement sur la synthèse succincte de Mokssit (2023). En effet, et de manière globale, les attributs caractéristiques de l'approvisionnement en intermittence sont associés à un système de distribution par canalisations, où la disponibilité en eau est limitée dans le temps et peut varier en termes de régularité. Le périmètre de distribution englobe les réseaux de canalisations secondaires et tertiaires, allant de la source aux points de distribution tels que les résidences, les kiosques ainsi que les bornes fontaines (Charalambous et Lapidou, 2017b), etc. Certains considèrent un système comme intermittent lorsque les canalisations ne sont pas toutes toujours remplies d'eau et sous pression (Sridhar, 2013).

L'approvisionnement en eau intermittent embrasse un éventail étendu de réalités avec des durées et des modes de distribution variables (Kumpel, 2013). Dans la littérature, il n'existe pas de définition complète, uniforme et largement acceptée de l'intermittence des réseaux d'eau, bien que le Groupe de Spécialistes sur les Pertes en Eau de l'IWA ait proposé une définition dans sa publication récente (Pearson, 2019). Celle-ci se limite aux interruptions programmées de certaines parties du réseau par rotation, mais cette approche ne couvre pas l'intégralité des manifestations de l'approvisionnement intermittent en eau. Souvent lié au rationnement, à la répartition ou aux restrictions (Fan *et al.*, 2014) (Guragai *et al.*, 2017), ce régime peut également être défini par ses conséquences sur le réseau (Whittington, 2002) (Georges M, 2006) mettant parfois en évidence son inadéquation (Charalambous et Lapidou, 2017a). Une formulation fondamentale peut être déduite des propositions diverses des auteurs et synthétisée de la manière suivante : "*L'approvisionnement en eau intermittent désigne un service de distribution par canalisation fournissant de l'eau aux utilisateurs pendant moins de 24 heures par jour* », (Charalambous, 2011 ; Taylor, 2014 ; Agathokleous and Christodoulou, 2016 ; Vairavamoorthy, 1994 ; Mokssit, 2023).

Concernant la durée des coupures, la durée de l'approvisionnement, qui constitue une caractéristique essentielle de ce modèle de distribution d'eau, fait également l'objet d'interprétations divergentes dans la littérature. Bien que dans ce cas bien précisément, la

contrainte temporelle soit largement reconnue et mise en avant (Sashikumar *et al.*, 2003) (Kumpel, 2016), certains auteurs divergent de la limitation à moins de 24 heures par jour, élargissant ainsi le spectre pour englober des approvisionnements variant de quelques heures par jour à quelques jours par semaine, voire moins (McIntosh, 2003 ; Klingel, 2012 ; Vacs Renwick, 2013 ; Galaitsi, 2016)

L'intermittence se différencie des interruptions de service exceptionnelles ou accidentelles, qui ont généralement une portée plus locale. L'indicateur de fréquence des interruptions de service est couramment utilisé pour évaluer la qualité du service, bien qu'il puisse être réadapté pour s'appliquer aux réseaux d'eau à intermittence. Parfois, l'impression d'interruption peut être intentionnelle pour s'ajuster à des circonstances exceptionnelles. La suspension de l'approvisionnement peut être mise en œuvre pour économiser l'eau et/ou l'énergie (Vairavamorthy *et al.*, 2008) (Bozorg-Haddad *et al.*, 2016) ou encore pour des motifs d'ordre économique, politique ou sécuritaire (Fan *et al.*, 2014).

Plusieurs définitions de l'intermittence se sont axées sur les caractéristiques inhérentes aux services de fourniture. Cependant, sous le prisme de l'utilisateur, la définition engloberait plus largement la disponibilité globale de l'eau aux points de distribution. Une approche davantage technique, prenant en compte ces deux aspects, pourrait ainsi concevoir un système comme intermittent lorsque la pression résiduelle aux points de distribution ne maintient pas constamment un niveau supérieur à un seuil défini au préalable (Mokssit, 2023).

Pour résoudre cette ambiguïté, nous proposons une première définition technique, et cela malgré la diversité des définitions d'intermittence présentes dans la littérature énoncée. Un réseau d'eau intermittent est : un service d'approvisionnement en eau par réseau, plus ou moins régulier et limité dans le temps, ce qui nécessite par conséquence, une adaptation de la part des usagers afin de maintenir la consommation des ménages à un niveau compatible avec leurs besoins fondamentaux (ou de base).

3.1.3 Exploration des causes et risques liés à l'approvisionnement en eau intermittent : une approche multidimensionnelle

Les raisons sous-jacentes à l'adoption d'un système de fourniture en intermittence sont en premier lieu liées à un contexte caractérisé par une multitude de contraintes à divers niveaux. Ces contraintes incluent notamment des défis relatifs à l'adéquation entre les ressources et la demande, aux infrastructures et à la gestion. Selon ces points de vue, ces obstacles entravent l'amélioration du service d'approvisionnement en eau au sein de ces réseaux. De telles conditions reflètent les contraintes générales auxquelles les systèmes de distribution d'eau potable font actuellement face, auxquelles se superposent les comportements des usagers (ce que nous allons analyser dans la partie deux).

Le consensus prévalent concernant l'approvisionnement intermittent réside dans son rôle aggravant le déséquilibre existant, en instaurant un cercle vicieux conduisant à la détérioration continue de la qualité du service d'eau. Le déploiement de l'approvisionnement intermittent engendre une détérioration des infrastructures du réseau, entraînant une augmentation des fuites et des pertes d'eau. Cette dégradation accrue requiert ensuite des interventions et des

investissements supplémentaires, qui s'additionnent aux charges opérationnelles et aux exigences de gestion du système. Parallèlement, la qualité amoindrie du service entrave la facturation et le recouvrement, ce qui réduit la capacité d'investissement dans le système. (Charalambous et Lapidou, 2017b). Cette dynamique de rétroaction est conceptualisée comme une spirale régressive au sein du contexte du service de l'eau, où les répercussions rétroactives s'accumulent de manière progressive (Figure 16).



Figure 16 : Spirale de dégradation du service de la distribution d'eau en intermittence

(Source : Adaptation de Mokssit (2023) sur le modèle de Charalambous et Lapidou, 2017b)

Cependant, (Totsuka *et al.*, 2004) ont développé une systématisation de ces facteurs en trois catégories d'anomalies, à savoir celles liées aux ressources, aux investissements et infrastructures, ainsi qu'à la gestion. Cette classification des anomalies s'aligne généralement sur les groupes d'obstacles identifiés par les opérateurs :

- en ce qui concerne les ressources : une diminution ou une instabilité des ressources en réponse à la croissance de la demande, souvent accompagnée d'une planification stratégique lacunaire ;
- en ce qui touche aux infrastructures : une insuffisance ou une inadéquation des infrastructures face à la croissance de la demande ;
- concernant la gestion : tant au niveau stratégique, avec la nécessité d'une gouvernance adéquate et d'un cadre politique et réglementaire approprié, qu'au niveau technique et opérationnel.

Les effets défavorables de l'approvisionnement en intermittence, que ce soit pour le réseau d'eau ou pour les usagers, sont évidents. Parmi les conséquences les plus fréquemment évoquées, on peut citer :

- risques pour la santé : qualité de l'eau et implications sanitaires (Ayoub et Malaeb, 2006 ; Kumpel et Nelson, 2013 ; Vacs Renwick, 2013 ; Charalambous et Nguyen, 2017 ; Bivins, 2017 ; Alazzeah *et al.*, 2019 ; Franceys et Jalakam, 2010);
- problématiques techniques : dégradation du réseau (Al-Ghamdi, 2011 ; Abu-Madi et Trifunovic, 2013 ; Agathokleous et Christodoulou, 2016 ; Charalambous et Laspidou, 2017a); et difficultés détection et réparation des fuites (Al-Ghamdi, 2011 ; Rabah et Jarada, 2012 ; Charalambous et Laspidou, 2017b);
- implications économiques : coûts liés à la dégradation du réseau ; Problèmes de comptage et de facturation (Criminisi *et al.*, 2009 ; M. de Marchis *et al.*, 2011 ; Walter *et al.*, 2017 ; Kumpel *et al.*, 2017 ; Kingdom *et al.*, 2006) ;
- enjeux à caractères sociaux et politiques : raccordements illégaux et stratégies d'adaptation des usagers (Subhrendu et Yang, 2005 ; Charalambous, 2011 ; Mohammed et Sahabo, 2015 ; Cook *et al.*, 2016) ainsi que l'aspect relatif aux disparités dans la distribution de l'eau (Klingel , 2012 ; Gottipati et Nanduri, 2014 ; Guragai *et al.*, 2017 ; Cary, 2018 ; M. De Marchis *et al.*, 2011); sans oublier le phénomène relatif au gaspillage d'eau (Klingel 2012) (Charalambous et Laspidou, 2017b ; Kumpel *et al.*, 2017).

L'objet de notre étude se concentre sur l'aspect social de l'iniquité de distribution, qui demeure d'un intérêt majeur. Dans un système d'approvisionnement en eau fonctionnant par intermittence, les conditions hydrauliques associées aux comportements des usagers et aux décisions stratégiques des opérateurs engendrent une distribution inéquitable de l'eau (Vairavamoorthy *et al.*, 2001 ; Ernest Effah *et al.*, 2013 ; Freni *et al.*, 2014 ; Bozorg-Haddad *et al.*, 2016 ; Ilaya-Ayza *et al.*, 2016 ; Solgi *et al.*, 2016).

3.1.4 L'intermittence cause d'une adaptation forcée ?

L'approvisionnement en eau par le réseau demeure la voie privilégiée et conventionnelle pour l'accès à l'eau en milieu urbain, alignée sur les modèles prévalant dans les pays industrialisés, qui établissent les normes internationales dans ce domaine. Cependant, même si le consensus général en faveur de l'approvisionnement via ce réseau existe, le choix des interventions optimales et efficaces dans les nations en développement, en particulier pour garantir la préservation de la santé publique, reste une question débattue (Lantagne *et al.*, 2006). Néanmoins, l'approvisionnement en eau par le réseau n'est pas exempt de contraintes (telles que la qualité, la pression et les pertes) et peut se montrer inadéquat dans certaines circonstances. Dans un contexte d'approvisionnement intermittent, par exemple, une distribution inégale de l'eau dans le temps et l'espace peut entraîner une disponibilité souvent peu fiable et une qualité de l'eau parfois inappropriée pour la consommation humaine, générant ainsi des disparités entre les utilisateurs (Klingel , 2012 ; Galaitsi, 2016 ; Charalambous et Laspidou, 2017b).

Dans certains cas, des quartiers ou des usagers peuvent bénéficier de préférences de la part des autorités municipales ou de l'opérateur en raison de leur statut social, de leur influence politique

ou de leur capacité financière, comme cela a été observé à Port-au-Prince et à Alger, où des zones qualifiées de « VIP - Very important people » ont été identifiées » (Mokssit , 2023).

Aussi, lorsque l'on observe ces inégalités et ces lacunes caractéristiques de l'approvisionnement en eau intermittent, trois résultats majeurs se dégagent :

- les utilisateurs sont défavorisés ;
- leur confiance envers le système d'approvisionnement en eau par réseau diminue ;
- le niveau de satisfaction à l'égard du système d'approvisionnement est faible, les poussant ainsi à se tourner vers des solutions alternatives d'approvisionnement en eau ou à investir dans des infrastructures privées pour l'eau (Galaiti, 2016).

En outre, une conséquence additionnelle se traduit par l'adoption de stratégies de retrait, comme le déménagement vers de nouveaux lieux de résidence, comme cela a été démontré sur l'étude de certaines villes indiennes (Zerah, 2000).

À Alger, en réponse à la contrainte substantielle d'un approvisionnement intermittent, caractérisé de manière significative dans certaines régions d'Alger (la banlieue) et programmes de logement, les usagers ont initié diverses stratégies pour pallier l'irrégularité de la distribution d'eau, générant ainsi des coûts d'adaptation significatifs. Ces coûts sont souvent associés à des activités telles que la collecte, le stockage, le pompage, le traitement et l'achat d'eau à d'autres fournisseurs (Subhrendu et Yang, 2005).

En plus d'opter pour l'achat d'eau provenant d'autres sources ou la mise en place de systèmes d'approvisionnement en eau alternative au réseau public, le régime d'approvisionnement intermittent impose des dépenses supplémentaires aux gestionnaires publics et aux usagers qui souhaitent tirer parti de l'eau du réseau. Les dépenses entreprises par les usagers concernent des équipements additionnels tels que des récipients de stockage, des pompes et des aménagements spécifiques pour l'utilisation de l'eau. Pour les usagers économiquement moins favorisés (comme discuté dans la partie deux), qui ne peuvent pas se permettre d'investir dans de telles installations ou qui sont contraints par des réglementations strictes, l'option reste souvent d'acquérir de l'eau auprès de prestataires privés, qui facturent des tarifs généralement plus élevés. D'autres solutions incluent l'utilisation de sources alternatives au réseau public telles que les mosquées et les fontaines publiques et privées (hammams). Dans certains cas, les usagers se voient contraints de réduire leur consommation d'eau (Guragai *et al.*, 2017).

L'évolution urbaine en expansion qu'expérimente la ville d'Alger à partir des années 2000, caractérisée par une transition ambiguë de l'approvisionnement continu 24/24h à un régime d'approvisionnement intermittent, nous offre une occasion propice pour examiner les répercussions socio-économiques tant du point de vue des usagers que des responsables publics relatives à l'autonomisation du bâtiment étudiée dans le cadre de cette thèse.

3.2 Problématique et hypothèse de la thèse : l'intermittence d'approvisionnement dans le secteur de l'habitat : un impératif qui tend vers une autonomisation relative des bâtiments ?

Comment appréhender le phénomène ?

Grâce à cet effort d'investissement relatif à la réalisation des nouveaux logements durant les années 2000, les logements issus des nouveaux programmes pour la wilaya d'Alger bénéficient d'une fourniture continue en eau, en 24/24 à partir de 2010 (Mozas et Ghosn, 2013). Mais pour donner suite au déficit pluviométrique des 10 dernières années l'écart entre les ressources mobilisées et la demande en eau ne cesse de se creuser (Belarbi *et al.*, 2016). Le raccordement au réseau pour les nouveaux programmes n'est plus synonyme d'un accès permanent à l'eau en raison des facteurs démographiques et sociaux divers (Galaitsi, 2016).

Face à la pénurie d'eau enregistrée ces dernières années (Kettab *et al.*, 2008) et accentuée par la demande croissante des nouveaux programmes, les autorités publiques ont décidé de mettre en place un rationnement de l'approvisionnement en eau, sous forme d'une fourniture intermittente. L'approvisionnement en eau par réseau impose des contraintes (qualité, pression, pertes...). Cela engendre une distribution d'eau discontinue à la fois dans le temps et dans l'espace, souvent peu fiable et livrant une eau souvent en quantité inadaptée à la consommation humaine, entraînant des inégalités entre les usagers (Klingel, 2012) (Galaitsi, 2016) (Charalambous et Laspidou, 2017b). La littérature suggère que cette inégalité et ces lacunes caractéristiques de l'accès à l'eau intermittente ont trois principales conséquences : les usagers subissent des inconvénients (leur confiance envers le système d'approvisionnement en eau par réseau ainsi que leur satisfaction envers ce dernier sont faibles). Dans cette optique le choix des usagers se tournent vers des systèmes alternatifs d'approvisionnement en eau ou investissent dans des infrastructures d'eau privées (Galaitsi, 2016).

Cela nous amène à examiner la transition de l'approvisionnement continu 24 heures sur 24 à l'approvisionnement intermittent en eau, en nous interrogeant sur l'émergence de nouveaux comportements et usages adaptatifs face à cette nouvelle situation. Plus précisément, nous pouvons formuler cette réflexion de manière explicite : **comment les bâtiments résidentiels traversent-ils ces acteurs (usagers, gestionnaires publics, concepteurs, etc.) au sein d'un contexte urbain tel que la ville d'Alger s'adaptent-ils à l'approvisionnement en eau intermittent tout en maintenant leur fonctionnalité ?**

Cette interrogation d'envergure générale nécessite une approche basée sur les comportements des usagers du bâtiment ainsi que sur les pratiques de gestion du service public d'eau en milieu urbain. Cette perspective nous incite à entreprendre une démarche analytique qui peut être formulée à travers divers questionnements, adaptés à différents cas et selon deux dimensions de réflexion.

La première dimension relève d'une échelle dite micro et cela relève de l'adaptation du bâtiment à travers l'action entreprise par ses acteurs (usagers et gestionnaires) face au régime de fourniture intermittent. Et pour cela nous nous posons la question suivante : Quel comportement adoptent les résidents des programmes de logements publics étudiés dans le contexte de la

capitale, Alger, en réponse à l'approvisionnement intermittent en eau ? Comment le gestionnaire public du programme interprète-t-il cette situation de fourniture intermittente ? Quelle est la marge de manœuvre effective des usagers des bâtiments dans ce contexte ? Comment se répartissent les responsabilités entre les acteurs du bâtiment et cela à travers l'action publique l'action des résidents et l'action des concepteurs ?

La deuxième dimension se situe à une échelle qualifiée de macro, engendrant des considérations plus globales. En effet, l'instauration d'un régime d'approvisionnement intermittent induira, par le biais de l'adaptation des intervenants du secteur du bâtiment, une redéfinition de la conception du service de l'eau en milieu urbain. Cela suscite des interrogations quant à la capacité des acteurs du bâtiment à faire face à l'intermittence, ainsi qu'à la manière dont on pourrait réimaginer le service d'approvisionnement en eau potable en milieu urbain, en tenant compte des conditions et des exigences spécifiques à nos villes.

Pour répondre aux questionnements inhérents aux deux dimensions, nous formulons l'hypothèse suivante : face à l'approvisionnement intermittent en eau, les bâtiments adoptent une forme d'autonomie relative à travers un processus qui s'appuie sur des pratiques et des stratégies observées chez les usagers et les gestionnaires publics. Notre étude explorera la question de l'autonomie des bâtiments à travers le prisme de l'intermittence de l'approvisionnement en eau. En effet, l'intermittence d'approvisionnement en eau peut être considérée comme une forme d'autonomisation imposée aux bâtiments vis-à-vis des réseaux techniques dans la mesure où elle oblige les habitants à prendre en charge eux-mêmes une partie de leur approvisionnement en eau. En effet, lorsque l'approvisionnement en eau par le réseau est interrompu, les habitants doivent trouver des moyens pour continuer à s'approvisionner, de stocker puis gérer l'eau dont ils disposent pour subvenir à leurs besoins quotidiens. Cela va prendre des formes diverses et impliquera plusieurs acteurs endogènes et exogènes au ménage (lieu de consommation d'eau).

En réalité, cette forme d'adaptation est forcée tant de la part des usagers que des gestionnaires publics, ce qui se traduit par un processus d'autonomisation des bâtiments vis-à-vis du réseau public d'eau potable. Ce processus d'autonomisation des bâtiments se déploie en réponse à ce nouveau mode d'approvisionnement, et va entraîner diverses manières de comportements qui se manifeste par le biais de stratégies de contournement, telles que changer de logement (Zérah, 2000), ou faire appel à des prestataires de services pour répondre à une partie de leurs besoins en eau, tels que les bains, les douches et l'approvisionnement alternatif au réseau public.

À l'exception de quelques communautés ayant réussi à établir un modèle d'institutionnalisation participative du service de manière indépendante de l'opérateur, notamment par la tentative de connecter un mini-réseau de quartier géré par un comité de population locale au réseau public, comme illustré par la ville de Port-au-Prince à Haïti (Barrau et Levy, 2014), l'intermittence accentue les disparités entre les usagers en raison des investissements additionnels requis pour pallier les défaillances du système, des investissements que tous ne peuvent se permettre. Ce constat est d'autant plus préoccupant que l'approvisionnement en réseau avait initialement été conçu pour résoudre les problèmes d'inégalités d'accès résultant de la distribution déséquilibrée de la ressource à travers un espace étendu à une vitesse quasi instantanée (Dupuy, 1991).

Les deux comportements suivants, la défiance et l'insatisfaction des usagers à l'égard du système d'approvisionnement en eau potable par réseau, ainsi que le recours à des investissements privés ou à des sources alternatives en dehors du système reflètent des ajustements ou des corrections nécessaires pour répondre aux besoins des usagers en matière de consommation d'eau. De manière plus générale, ces comportements soulignent l'importance pour les usagers d'intégrer l'ensemble des ressources disponibles, les options d'adaptation et les moyens alternatifs d'acquisition en lien avec cette offre, qu'ils peuvent mobiliser voire même concevoir.

Face à cette situation relative à la gestion du service de l'eau en milieu urbain, et plus particulièrement le service de l'eau potable, les responsables publics qui ont la charge de leur supervision ainsi que les usagers en milieu urbain sont confrontés à une problématique de gestion et de caractérisation de cet état de fait challengé par l'autonomie relative des bâtiments. D'où les interrogations : Comment devrions-nous caractériser cette adaptation ou cette nécessité ? Comment pouvons-nous conceptualiser un phénomène relativement récent qui n'a pas encore été intégré dans notre ensemble de cadres conceptuels établis (Geertz , 1998) ? Ainsi, notre étude s'attache à enquêter sur une transformation substantielle observée dans les modèles de comportement en matière de consommation d'eau potable, tout en cherchant les termes appropriés pour rendre compte de l'intégralité du processus d'autonomisation en cours, ou du moins de certaines de ses composantes. Par conséquent, nous commencerons par adopter par défaut le terme "autonomisation relative des bâtiments" afin de l'explorer en profondeur, de préciser sa signification et de l'affiner tout au long de notre analyse.

L'autonomisation relative en eau du bâtiment définie par les nouvelles pratiques observées chez les acteurs (habitants et gestionnaires) du secteur résidentiel en Algérie peut être une solution intéressante pour maintenir le fonctionnement des bâtiments en cas de pénurie d'eau. Cette approche consiste à encourager les habitants à installer des équipements et des réservoirs de stockage d'eau pour garantir un approvisionnement en eau fiable et durable.

Cette solution présente plusieurs avantages. Elle permet tout d'abord de réduire la dépendance des bâtiments résidentiels au réseau d'eau public, qui peut être sujet à des pénuries et des coupures. Elle permet également de concevoir un nouveau schéma de consommation dans un milieu urbain où la demande en eau potable est de plus en plus éprouvée. Cependant, pour que cette solution qui s'installe fréquemment dans les foyers soit efficace, il est nécessaire de l'étudier en profondeur en impliquant tous les intervenants du secteur de l'eau et pour cela nous allons nous pencher sur deux problématiques de comportements vis-à-vis de la gestion intermittente, identifiée par deux catégories d'acteurs.

- a. *Première catégorie d'acteurs (l'utilisateur) : avec l'observation de la réaction des usagers face à la fourniture intermittente ;*
- b. *Deuxième catégorie d'acteurs (le gestionnaire public du programme) : avec l'observation du niveau d'interprétation du gestionnaire du patrimoine immobilier (les différents programmes de logements investigués) et de son adaptation face à cette situation de fourniture.*

De l'utilisateur à l'opérateur de gestion de l'eau et du patrimoine, un jeu d'acteurs, de comportements et d'usages est à identifier, déchiffrer puis confronter à plusieurs cas d'études (voir partie deux).

Conclusion du chapitre

En clôture de ce chapitre dédié à l'étude approfondie du phénomène de l'intermittence d'approvisionnement en eau potable à Alger, l'analyse exhaustive met en lumière l'émergence d'un nouveau régime de distribution d'eau, suscitant des questionnements fondamentaux quant à la capacité d'adaptation des structures bâties dans ce contexte spécifique, où la stabilité de l'approvisionnement en eau n'est plus une garantie même pour ceux connectés au réseau public.

Cet examen souligne de manière prégnante l'obsolescence de l'idée traditionnelle voulant que la connexion au réseau public d'eau assure une continuité ininterrompue de l'approvisionnement. L'approfondissement de la problématique de l'approvisionnement intermittent, soumis à une analyse approfondie à la fois contextuelle et sémantique, dévoile des nuances substantielles, justifiant ainsi une attention particulière portée à cette réalité émergente.

L'exploration des causes et des risques inhérents à l'approvisionnement en eau intermittent requiert de notre part une approche multidimensionnelle, mettant en relief la complexité intrinsèque de ce phénomène. Il devient apparent que l'intermittence découle non seulement de contraintes logistiques, mais entraîne également des défis considérables en termes d'adaptation forcée pour les structures bâties, exigeant ainsi une réflexion approfondie.

La problématique centrale de cette thèse, qui considère l'intermittence de l'approvisionnement dans le secteur résidentiel comme un impératif conduisant vers une autonomisation relative des bâtiments, souligne la nécessité d'une réflexion approfondie sur les implications de cette nouvelle réalité sur l'environnement bâti. Ces constatations offrent des fondements solides pour les développements ultérieurs de notre analyse, mettant en avant l'impératif de repenser de manière novatrice les paradigmes traditionnels de la gestion de l'eau dans le contexte urbain en constante évolution.

Conclusion de la partie 1

L'eau, en raison de son rôle vital fondamental pour la survie humaine, est considérée comme une ressource inestimable. L'accès à une eau propre et abordable est intrinsèquement lié à la pleine réalisation des droits humains fondamentaux. Néanmoins, les prévisions indiquent que d'ici à 2050, environ les deux tiers de la population mondiale pourraient faire face à des déficits hydriques majeurs. Au niveau urbain, spécifiquement en matière d'utilisation domestique, le problème de l'approvisionnement en eau est notoire, affectant près d'un sixième de la population mondiale. Dans ce contexte, une inquiétude majeure émerge quant à la rareté de l'eau à des fins domestiques et à la manière dont les usagers s'adaptent à cette réalité.

Dans certaines régions, une adoption d'un approvisionnement intermittent d'approvisionnement en eau est mise en place dans les systèmes de distribution urbaine d'eau potable. Cette démarche pensée initialement comme provisoire vise à atténuer l'impact d'une pénurie hydrique croissante. Cela met en lumière le déséquilibre entre la demande et la disponibilité des ressources, renforçant ainsi le débat concernant les répercussions des changements climatiques sur les infrastructures techniques urbaines.

L'Algérie, tout comme d'autres nations touchées par des sécheresses, est également aux prises avec ces défis liés à la gestion de l'eau, principalement dans un contexte urbain. Le pays, en raison de son statut semi-aride, a enregistré une baisse des précipitations de 13 % au cours des deux dernières décennies, accentuant les défis liés à la gestion de l'eau. Ce contexte est encore amplifié par l'essor du développement urbain croissant des deux dernières décennies. À titre d'exemple, la ville d'Alger a lancé un programme ambitieux de construction de logements depuis l'an 2000 afin de pallier le déficit accumulé durant les années tumultueuses de la décennie 1990. Cependant, cette expansion urbaine s'accompagne de défis significatifs en matière d'approvisionnement en eau. Pour faire face à cette situation, les autorités algériennes ont instauré un rationnement de l'eau potable. Cette mesure remet en question la garantie d'une alimentation continue en eau via le réseau public. Les résidents des nouveaux logements doivent ainsi s'adapter à l'approvisionnement en eau intermittent.

Afin d'assurer une disponibilité adéquate en eau, les résidents adoptent des pratiques de consommation plus frugales en eau. Cette démarche, qui tend vers une certaine autonomie des bâtiments vis-à-vis de l'approvisionnement en eau, repose sur des stratégies et des ajustements réalisés par les usagers, ainsi que sur la capacité d'adaptation des gestionnaires publics des logements. Cela reflète une tendance observée dans d'autres régions en développement confrontées à la rareté d'eau, exacerbée par une distribution intermittente.

L'objectif principal de cette thèse est d'identifier et de caractériser les stratégies d'adaptation des bâtiments face à l'intermittence, en considérant les diverses approches adoptées par les usagers et les gestionnaires publics. Parallèlement, nous cherchons à examiner les interactions avec le réseau public de distribution d'eau potable. Cette démarche vise à analyser la capacité potentielle des bâtiments résidentiels à assurer leur propre approvisionnement en eau. En analysant les modèles de consommation émergents, les gestionnaires du réseau pourront identifier les domaines nécessitant des investissements pour optimiser la gestion de l'eau. En

fin de compte, l'étude du processus d'adaptation des bâtiments à l'approvisionnement en eau intermittent permettra de mieux appréhender ses effets et de proposer des stratégies d'amélioration. Dans cette perspective, l'analyse de divers cas de bâtiments résidentiels emblématiques de la situation actuelle d'intermittence mettra en lumière la capacité d'adaptation de ces structures face à différents contextes.

Partie 2

L'analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments face au régime intermittent - cas d'étude : les nouveaux programmes de logements sur la wilaya d'Alger issus de l'action publique et de l'action privée

Chapitre 4. Analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels collectifs (issus de l'action publique) face à l'intermittence d'approvisionnement

Chapitre 5. Analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels (issus de l'action privée) face à l'intermittence d'approvisionnement

Chapitre 6. Les stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels face à l'intermittence d'approvisionnement, entre notions et formes d'autonomisation relative.

Introduction de la partie 2

À travers l'examen du contexte de l'approvisionnement en eau en milieu urbain à Alger, il est observé que la problématique de gestion de l'intermittence d'approvisionnement a un impact significatif sur la vie quotidienne des Algérois. Cette situation découle de conditions climatiques et démographiques difficiles qui exercent une pression considérable sur le service d'approvisionnement en eau en milieu urbain. Cette pression est amplifiée par une politique de construction de logements à grande échelle, transformant le régime d'approvisionnement intermittent en une réalité à laquelle les usagers et les gestionnaires de ces nouveaux programmes doivent s'adapter.

Il convient de souligner que cette adaptation est vécue de manière particulière pour chaque programme, chaque catégorie d'utilisateur et chaque gestionnaire, chacun devant recourir à une palette de solutions et de stratégies pour y faire face. Cette partie se propose d'analyser le processus d'adaptation des bâtiments à l'intermittence d'approvisionnement en se basant sur cinq études de cas. Trois de ces cas portent sur les nouveaux programmes de logements collectifs réalisés par les pouvoirs publics, tandis que les deux autres mettent en lumière les stratégies d'adaptation du secteur résidentiel privé. Il est important de souligner que notre approche vise une analyse qualitative du processus d'adaptation envisagé par les acteurs du bâtiment, à savoir les usagers et les gestionnaires. Par ailleurs, la sélection des études de cas pour cette partie est délibérément variée afin de capturer l'étendue de la diversité des approches associées aux stratégies d'adaptation à l'intermittence d'approvisionnement. L'origine distincte de chaque cas est susceptible de mettre en lumière des logiques d'adaptation différentes face à l'approvisionnement intermittent qui affecte l'ensemble des situations étudiées.

Cette section est structurée en trois chapitres, précédés d'une section détaillant la méthodologie adoptée. Le premier chapitre analyse le processus d'adaptation des bâtiments résidentiels issus de l'action publique à travers les trois programmes phares, à savoir le programme LPL, AADL et LPP. Le deuxième chapitre met en lumière une autre forme d'adaptation des bâtiments résidentiels en examinant un programme de logement issu de l'action privée (promotion immobilière privée) ainsi qu'un lotissement d'habitations individuelles. Le dernier chapitre offre une lecture analytique transversale des stratégies d'adaptation des cinq cas étudiés. Cette partie se conclut par une brève mise en perspective, comparant les stratégies d'adaptation observées dans les nouveaux logements à ce qui pourrait être envisagé dans le bâti ancien d'Alger.

Prol°gom±nes m°thodologiques

Cette section va traiter le cadre méthodologique adopté dans cette thèse. Elle est organisée en deux sous-sections, la première section sera consacrée à la description de la méthodologie adoptée pour l'analyse des cas d'étude, à savoir le travail d'investigation et de terrain. La deuxième section portera sur le choix et la justification des cas d'études retenus. C'est une approche qui repose sur la collecte d'informations des terrains choisis. Les informations récoltées sont ensuite analysées et utilisées comme matériaux afin d'alimenter la discussion relative à nos questionnements inhérents à la problématique posée (voir partie une). Néanmoins et afin de ramener (ou résumer) la réflexion vers une vision plus récapitulative, nous allons essayer de répondre à la question suivante : quelles sont les stratégies et pratiques d'adaptation des bâtiments face à l'intermittence d'approvisionnement en eau potable ?

Le travail de terrain : les entretiens comme source principale

La gestion intermittente de l'eau dans le secteur résidentiel en milieu urbain se trouve actuellement dans une phase de redéfinition. Entre le sentiment d'adaptation partagé par les acteurs du bâtiment (usagers et les gestionnaires publics des programmes) et la réalité de la gestion critique du secteur de l'eau, les stratégies d'adaptation sont à repérer. Pour cela le processus d'analyse est envisagé selon la méthode des enquêtes terrain (Figure 17:). Pour dérouler les fils nombreux des questionnements posés préalablement, cette approche nous semble pertinente car elle repose sur l'idée que les habitants et les gestionnaires des programmes sont les mieux placés pour parler de leur vécu, de leurs expériences et de leurs perceptions de la fourniture intermittente en eau selon deux situations : la situation de fourniture de l'eau sur le réseau public et la situation de coupure. Par ailleurs, les entretiens nous ont permis de recueillir des informations de première main sur la question, identifier les conditions d'usage de l'eau dans le logement, les modes de sécurisation de la ressource, etc. Les entretiens nous ont permis aussi de comprendre les dynamiques sociales et les problèmes spécifiques rencontrés par les usagers et les gestionnaires de programmes face à l'intermittence.

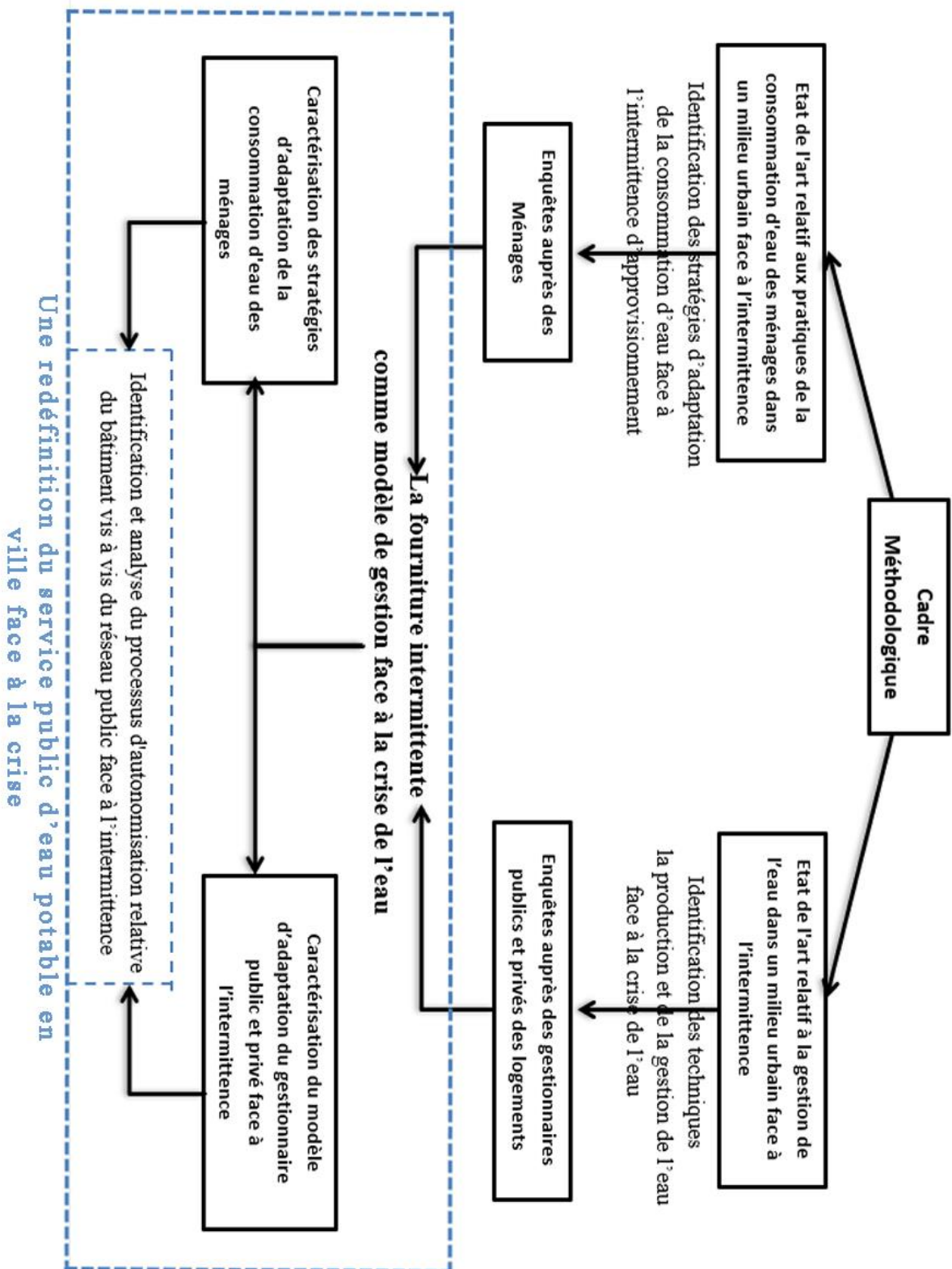


Figure 17: Méthodologie adoptée pour la construction de l'outil d'analyse du processus d'adaptation des usagers et gestionnaires des logements face au régime intermittent
(Source : élaboration propre)

Au-delà de ce qui a été mentionné plus haut, cette approche a un intérêt et une dynamique scientifique recherchée.

Décrypter les transformations de l'intérieur par le rapprochement auprès des acteurs

En effet, au sein des dynamiques quotidiennes liées aux pratiques et aux perceptions de la consommation d'eau en milieu urbain, l'adoption d'une approche rapprochée des acteurs concernés vise à minimiser les préjugés et à éviter de négliger les contraintes souvent imperceptibles des systèmes sociotechniques (Lorrain et Poupeau, 2014).

Notre cadre conceptuel peut être appréhendé non comme une entité monolithique, mais plutôt comme un domaine, en utilisant la dichotomie classique de Bourdieu, représentant des espaces structurés par des oppositions et composés d'intérêts parfois divergents. Cette approche introduit une dimension sociale dans l'analyse des systèmes techniques, dépassant ainsi la vision restreinte des réseaux d'eau en tant que simples conduits, comme préconisés par Bouleau (Bouleau et Guérin-Schneider, 2011). Cette perspective s'aligne sur l'aspiration de Sylvie Jaglin à une vision élargie du réseau, englobant les services et les acteurs impliqués, au-delà de la simple infrastructure matérielle. Cette approche permet de saisir les services offerts par l'entreprise, ainsi que les tensions éventuelles associées à leur mise en œuvre (Jaglin et Zérah, 2010).

Le terrain, dans cette perspective, est envisagé comme un point de départ plutôt qu'une limite fixe. Il offre une entrée analytique pour examiner des transformations qui dépassent son propre contexte, en particulier les transformations urbaines souvent négligées dans les études sur les évolutions infrastructurelles (Monstadt, 2007 ; 2009). Nous cherchons à éviter la limitation soulignée par van Vliet et Shove, indiquant que les recherches sur les changements dans les infrastructures urbaines, comme le réseau d'eau d'Alger dans ce cas, tendent à être unidimensionnelles, se concentrant soit sur l'observation des transformations institutionnelles (niveau macro) soit sur la manipulation du comportement des ménages (niveau micro⁴¹) (Shove et Van Vliet, 2012).

Partageant la conviction d'Offner, nous considérons qu'un réseau d'équipement interagit avec le territoire qu'il dessert (Offner 2000), faisant du réseau un artefact sociotechnique impliquant la ville, le gestionnaire, les usagers, et influant sur l'urbanisme (Bouleau, Richard-Ferroudji, *et al.*, 2011). Ainsi, l'attention se tourne davantage vers les questions de transformation urbaine (voir partie trois), en mettant particulièrement l'accent sur les échelles et les modalités de redéfinition qu'expérimentent les réseaux (Bedu et Niederlaender, 2008).

⁴¹ C'est principalement cette particularité recherchée dans l'adaptation des ménages qui va être développée en conséquence dans cette partie.

a) Les personnes interrogées

La population des personnes interrogées dans le cadre de cette recherche est classée en deux catégories :

- la première, la plus conséquente, concerne les usagers du bâtiment choisis pour chaque programme. Au travers de ces entretiens s’appréhendent les modalités concrètes de la gestion intermittente dans les foyers. Ces entretiens sont les plus longs et les plus nombreux ;
- la seconde catégorie concerne les chefs de projets des programmes, qui demeurent les représentants directs du gestionnaire public du programme et qui sont chargés du suivi de la réalisation des bâtiments investigués. Cette catégorie joue un autre rôle, à savoir la gestion de l’intermittence dans les nouveaux programmes à l’aune des réclamations des usagers et les problèmes techniques rencontrés après la livraison. Les entretiens de cette seconde catégorie sont davantage orientés vers des questionnements plus ouverts. Cette méthode est utile, car elle nous permet de saisir par contraste le décalage existant entre la quantité de production de logement et la stratégie adoptée pour leur approvisionnement en eau.

Compte tenu de la nature qualitative de la recherche, nous sommes inspirés des questionnements cités dans la citation suivante : *« Plutôt que de rester dans un laboratoire pour y faire de l’expérimentation, ou dans votre bureau pour y travailler sur une banque de données en mobilisant des méthodes statistiques ou économétriques, vous avez décidé d’aller au contact des acteurs et de construire une approche théorique à partir de ce contact. Vous allez faire de l’observation participante, de l’ethnographie, de la recherche-action, ou simplement mener des entretiens ouverts. En deux mots, vous allez faire de la recherche qualitative. Mais que signifie au juste l’expression de recherche qualitative ? Est-ce s’interdire de traiter des chiffres ? Est-ce faire une étude de cas ? Quel est l’objectif scientifique de ce type de recherche ? Quelles en sont les caractéristiques propres ? »* (Dumez, 2011)

Ces questionnements en relation avec notre recherche nous offrent la possibilité d’approcher la question de l’adaptation des bâtiments par des stratégies observées chez les acteurs du bâtiment. Cette méthodologie présente deux spécificités :

- elle cherche à comprendre comment les acteurs impliqués dans l’adaptation des bâtiments pensent et agissent ;
- elle se caractérise par le fait que la lecture des comportements des acteurs se fait à travers un contexte ou une situation (Popper, 1979), dans notre cas ça sera l’intermittence.

On ne peut citer l’objectif de la recherche qualitative sans évoquer aussi la notion de saturation. Entre le caractère socioculturel disparate des usagers questionnés et l’indépendance d’action et de gestion affichée de la part des gestionnaires publics, le recueil des données s’avère complexe. D’après Alex Mucchielli, *« une recherche qualitative est satisfaisante en matière de saturation au moment où les techniques de récolte et d’analyse utilisées sur le problème ne fournissent plus aucun élément nouveau à la recherche »* (Mucchielli, 1991).

Nous avons retenu l'idée de saturation comme principe pour terminer nos enquêtes de terrain et cela après un certain nombre d'entretiens. Bien que nous n'ayons pas pu vérifier complètement ce critère, il nous a été utile de limiter notre recherche lorsque nous avons eu le sentiment d'avoir exploré la question dans sa globalité⁴². Ainsi, nous avons cessé d'effectuer des entretiens lorsque nous avons atteint ce point, plutôt que de continuer à chercher des données qui s'éloignent des objectifs tracés au départ, mais qui auraient néanmoins apporté de nouvelles perspectives au sujet.

b) Pratique de l'entretien

Nous avons privilégié la pratique d'entretiens individuels, semi-directifs et enregistrés⁴³. L'utilisation de l'entretien individuel nous a offert un double avantage. Il était plus facile à organiser et permettait de se concentrer sur un seul entretien, évitant ainsi les préoccupations de gestion de groupe qui sont nécessaires pour un entretien collectif. De plus, le face-à-face offrait la possibilité d'obtenir des points de vue plus personnels et élaborés que dans un contexte collectif. Afin d'obtenir un nombre adéquat d'informations précises, une certaine structuration (un travail de caractérisation) minimale de l'entretien était requise (Tableau 15). Une grille composée de 17 questions et inhérente aux enquêtes des ménages a été élaborée en s'appuyant sur une revue de littérature documentée. En ce qui concerne l'exploration des modèles de gestion et d'adaptation des gestionnaires publics et privés face à l'intermittence, une approche de questionnement plus ouverte a été privilégiée. Cette méthode visait à offrir aux répondants la flexibilité nécessaire pour détailler les mécanismes et les stratégies adoptées en réponse à l'intermittence d'approvisionnement, compte tenu des divers cas particuliers et des compétences spécifiques de chaque gestionnaire en tant que maître d'ouvrage.

⁴² Au total 84 entretiens ont été réalisés, 70 auprès des usagers des programmes publics choisis, 4 auprès des gestionnaires publics (OPGI, AADL et BESSA promotion immobilière) et 10 entretiens relatifs au cas de l'habitat individuel.

⁴³ À l'exception d'une ou deux personnes qui ont décliné de répondre aux questions, l'ensemble de la population ciblée a été interrogé et a répondu de manière positive à la demande.

Tableau 15 : Caract°risation des questions pos°es pour les usagers

(Source : auteur)

Thèmes	Exemple des questions posées	Références bibliographiques ⁴⁴	Remarques
<i>Les caractéristiques sociales de l'échantillon</i>	Quel est le nombre de personnes adultes, nombre d'enfants, le niveau d'instruction des parents ? Quel le statut de l'occupation du ménage : des locataires ou propriétaires ? Quel est le temps d'occupation du ménage par tous les habitants ? Quelle est la relation entre le revenu mensuel et la consommation intermittente de l'eau potable ?	(Ahmed, s. d.; Arrus, 2003; Bayet <i>et al.</i> , 1991; Chappey <i>et al.</i> , s. d.; Euzen, 2004; Jean, 2001; Savoie-Zajc, 2006)	Chaque programme de logement examiné repose sur une segmentation de la population, présentant ainsi des modalités de consommation d'eau parfois convergentes et parfois spécifiques.
<i>Les caractéristiques techniques du logement</i>	Quelle est la surface du logement ? Quelle est l'année de la construction et de l'occupation du logement ? Est-ce que vous avez des coupures d'eau potable ? À quelles fréquences ? Combien d'heures d'approvisionnement avez-vous par semaine ?	(Arrus, 2003; de Marsily, 2015; Hadjij, 1998; Kara, 2022; Tarache, 2009)	Cette particularité, au-delà des caractéristiques techniques propres à chaque programme et à chaque maître d'ouvrage, nous permet de déterminer la nature des espaces ayant subi des transformations en réaction à l'intermittence, ainsi que d'évaluer l'impact du système de fourniture sur ces espaces.
<i>Les caractéristiques techniques des équipements utilisés</i>	Comment gérez-vous cette intermittence ? Installation de citernes – remplissage de bassines ? Utilisez-vous d'autres types de récipients ? Comment arriveriez-vous à estimer la capacité nécessaire pour votre stockage ? Avez-vous une machine à laver ? De combien de litres ? Quelle est la fréquence de son utilisation ?	(Barbier, 2013; Barraqué et Nercessian, 2008; Bensalem <i>et al.</i> , 2014; Bouazzi, s. d.; Euzen, 2015)	Cette section nous fournit des informations sur les procédures et les moyens permettant l'acquisition et l'utilisation des équipements techniques en période d'intermittence. Elle offre également la possibilité d'identifier le niveau de confort recherché à cet égard.
<i>Les pratiques d'adaptation des habitants relatives à la fourniture intermittente :</i>	Comment vous débrouillez-vous en cas de coupures ? Dans quelle mesure cela changerait-il vos habitudes de consommation ? Comment se refait votre stock de consommation ? Est-ce qu'en période de coupure, votre consommation va baisser ? Dans quelle mesure ? Quelles sont les pratiques que vous adoptez pour économiser l'eau potable ? Est-ce que vous récupérez l'eau de la machine à laver pour une autre utilisation, exemple : pour laver le sol, nettoyer les toilettes ? Est-ce que vous utilisez des bassines dans votre consommation quotidienne pour économiser l'eau potable ?	(Andey et Kelkar, 2009; Barraqué <i>et al.</i> , 2011; Barraqué et Nercessian, 2008; Fan <i>et al.</i> , 2014; Galaitsi <i>et al.</i> , 2016; Mokssit <i>et al.</i> , 2018; Vangrevelinghe, 1966; vie (France), 1997)	Cette section finale et en se basant sur les trois sections précédentes, nous offre la possibilité d'identifier et d'analyser le déploiement des stratégies et des solutions face à l'intermittence. On peut avancer que chaque programme pourrait être le théâtre d'une variété de situations envisageables.

⁴⁴ Afin de réduire la taille du tableau, la liste des références présentée n'est pas exhaustive.

Cependant, certaines questions étaient semi-ouvertes afin d'éviter de restreindre la liberté de l'interviewé en l'obligeant à se conformer à une grille préconçue, aussi de ne pas avoir une redondance de réponses. Étant donné la nature changeante du contexte spécifique pour chaque terrain, on a davantage essayé de réagir aux propos des questionnés plutôt que de les contraindre dans une direction spécifique ou une analyse préétablie.

En cas de divergence par rapport au thème ou à la question posée, un travail de synthèse était obligatoire afin de reconstituer le lien entre ce qui semblait initialement être une digression et la thématique de l'entretien. En reformulant immédiatement ce lien pour confirmer ou infirmer la pertinence des propos de l'interviewé en regard du thème⁴⁵.

Afin de faciliter l'effort décrit précédemment et pour éviter une perte d'informations essentielles, tous les entretiens ont été enregistrés avec comme appui, une prise de notes. Cette dernière avait pour but de nous permettre d'interagir avec les interviewés⁴⁶. Reconstituer le fil de l'entretien seulement à partir de ces notes était susceptible d'entraîner des oublis et dévoyer ainsi la compréhension⁴⁷.

c) Exploitation de l'entretien

Tous les entretiens réalisés ont été retranscrits dans leur intégralité. Cette mesure nous a permis d'acquérir une connaissance en profondeur des matériaux (Méthode d'analyse qualitative) et, d'autre part, de pouvoir mener des relectures des propos tenus par les personnes interrogées suivant des angles nouveaux (une réappropriation du sujet)⁴⁸.

Les entretiens nous ont fourni des informations très précieuses et cela en décrivant une réalité. Le point de vue des usagers interrogés nous a permis (à titre d'exemple) de bien apprécier le rapport qu'entretient ce dernier avec le gestionnaire public et avec son voisinage. La gestion de l'intermittence dans un milieu urbain offre un ancrage social à la définition d'une autonomie qui s'appuie sur des stratégies d'adaptation, ce qui va être interprété dans le chapitre suivant.

⁴⁵ Notons que dans le cas des entretiens réalisés pour le programme LPL, un groupe de trois à quatre voisins m'a interpellé en même temps pour exprimer et surtout déplorer leur désarroi quant aux conditions d'approvisionnement en eau. Cela, certes a fait dériver la discussion vers d'autres sujets, mais ça m'a permis de déceler un sentiment de solidarité que j'ai retrouvé dans la quête de sécurisation de leurs approvisionnements.

⁴⁶ Il convient de mentionner que l'utilisation de l'enregistrement vocal a suscité une gêne chez certaines personnes, car pour certains, c'était la première fois qu'ils étaient confrontés à cette pratique. Par ailleurs, après quelques minutes d'entretien et face au désarroi de certains usagers, notamment ceux du programme social LPL, l'atmosphère est devenue plus animée, et la réserve affichée au départ s'est rapidement dissipée.

⁴⁷ Les entretiens pour les usagers avaient une durée variable. En moyenne, ils duraient entre 10 et 15 minutes. Néanmoins, certains ont été plus longs, en particulier lorsque certaines réponses dérivent vers d'autres sujets. En outre, il est à noter que les entretiens pour chaque terrain d'enquête ont eu lieu au cours de la même journée, ce qu'il rendait difficile de compter sur notre mémoire pour se rappeler de tous les détails. Les entretiens relatifs aux gestionnaires publics ont duré entre 20 et 30 minutes.

⁴⁸ La nécessité de réécouter les entretiens s'est rapidement imposée en raison du temps consacré et des spécificités présentées par chaque usager. Cette situation m'a permis de mettre en lumière plusieurs situations ambiguës, telles que le recours au changement de dispositif sanitaire (passant d'une toilette anglaise à une toilette dite turque). Certains justifient ce choix par une tradition familiale ancienne, préférant ne jamais utiliser une cuvette anglaise, tandis que d'autres le font uniquement pour des raisons de préservation de l'eau, symbolisée par la suppression de la chasse d'eau.

Enfin, un travail de traduction pour certains entretiens a été nécessaire avec comme objectif, la restitution en français (langue de la thèse) des propos tenus oralement en jargon algérois⁴⁹.

Les °chantillons retenus : justification des choix

Il s'agit ici d'explicitier ce qui nous a conduit à retenir les cas d'études présentés dans cette thèse en répondant à une double question : Pourquoi cinq études et pourquoi celles-là ? En nous référant au chapitre deux de la première partie de ce travail, nous rappelons le contexte choisi et par lequel les stratégies d'adaptation des bâtiments face à l'intermittence vont être analysées, c.-à-d. : le secteur résidentiel dans un milieu urbain. Le choix du secteur résidentiel pour les cinq études de cas s'impose principalement par rapport à sa position (composante principale du tissu urbain) et ses besoins en fourniture d'eau croissants. Par ailleurs, ce choix répond aussi à plusieurs critères qui peuvent se résumer en trois critères en ce qui concerne les logements choisis sur la capitale Alger :

- Justification relative au réseau intermittent

Le système de fourniture intermittent nous offre la possibilité d'analyser deux situations distinctes : une consommation de l'eau potable du réseau public et une consommation de l'eau potable hors réseau public. Le fait d'être raccordé au réseau public a longtemps été significatif d'un service continu et une eau abondante. L'intermittence vient bouleverser ce paradigme et cette situation de confort. Cette conjoncture (heures imprévisibles de fourniture) va nous permettre d'analyser le processus d'adaptation du bâtiment. Le rationnement de l'approvisionnement en eau imposé par les pouvoirs publics algériens à cause de la pénurie d'eau enregistrée ces vingt dernières années (Kettab *et al.*, 2008) est accentué par la demande croissante des nouveaux programmes. Ce choix de fourniture régulier et limité dans le temps (Mokssit *et al.*, 2018) est considéré à la fois comme sortie programmée du point de vue du gestionnaire du réseau et le plus souvent comme une sortie forcée et imposée⁵⁰ de la part des usagers. On observe dès lors une pression sur les usages de la consommation d'eau des ménages où chaque programme de logement public et privé (voir chapitre deux partie une) a ses propres spécificités en matière d'usage. Cette tension est beaucoup plus forte dans le programme public et notamment le programme LPL par la condition sociale de ses usagers, ce qui oblige cette population à innover davantage afin de garantir leurs besoins en eau.

- Justification relative aux nouveaux programmes réalisés

En effet, les bâtiments choisis pour cette étude sont issus des nouveaux programmes d'habitations. Comme cité plus explicitement dans la partie une, une nouvelle politique publique de relance du secteur de l'habitat est adoptée début 2000 (Souiah, 2011). La plus grande part de la réalisation des nouveaux logements est particulièrement concentrée à Alger qui enregistre l'évolution démographique la plus conséquente (4 millions en 2008 contre 7.7

⁴⁹ J'ai choisi de ne pas inclure la transcription en arabe suivie de sa traduction en français afin de prévenir une surcharge de contenu dans le manuscrit. Cette décision, bien que discutable, vise à limiter les interprétations potentielles introduites par le processus de traduction

⁵⁰ Cependant, cet affranchissement du réseau public d'eau est dans certains cas assumé comme mesure volontaire par soucis environnemental comme pour le cas de ce qui est appelé the Gated communities (Zimmer 2010).

millions en 2021) (ONS, 2021). Cet engagement « *par une vision socialiste* » (Boutaba *et al.*, 2019) doit contribuer à limiter les inégalités entre les différentes couches sociales de la population. À ce titre, l'effort le plus significatif de l'État est orienté d'abord vers la classe moyenne et les plus démunis.

Selon les statistiques publiées par le ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville (mars 2022), le programme en cours d'élaboration pour l'ensemble du territoire national a prévu jusqu'à la fin décembre la réalisation de 985.532 logements, dont 224.834 unités de logement public locatif et 199.658 logements promotionnels aidés (LPA), et 539.592 logements de type location-vente (AADL) et 21.448 logements promotionnels publics (LPP). La capitale Alger⁵¹ concentre la plus grande demande (voir Tableau 16 pour l'année 2020).

Tableau 16 : Bilan de réalisation des programmes publics sociaux pour la wilaya d'Alger.

(Source : Ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville, 31/12/2020⁵²)

Logements (dénomination)	Réalisation (unités)
Logements publics locatifs (LPL)	52.918
Logements promotionnels aidés (LPA)	11.051
Logements location-vente (LLV-AADL)	57.497
Logements promotionnels publics (LPP)	3.778
Total	125.244

- Justification relative à la banlieue algéroise

Le choix de la banlieue algéroise s'explique par la croissance rapide du nombre de nouveaux logements publics. Initialement composée principalement de communes agricoles, la banlieue ouest d'Alger a subi des transformations majeures avec l'introduction de nouveaux programmes de logements à partir de 2009. Malgré les investissements dans de nouveaux barrages et le dessalement de l'eau de mer, permettant une fourniture continue en eau 24/24 à partir de 2010, le déficit pluviométrique persistant a créé un écart croissant entre les ressources disponibles et la demande en eau. Les nouveaux logements (LPL, AADL et LPP) de la banlieue sont particulièrement touchés par l'approvisionnement intermittent en raison du décalage entre le nombre de logements livrés et la quantité d'eau nécessaire, avec le programme LPL étant le plus impacté.

Ayant déjà travaillé sur l'élaboration desdits programmes⁵³, j'ai profité de mes anciens contacts au sein des gestionnaires publics pour récupérer les données graphiques (plans masses, plans architecturaux et plans d'AEP) relatives aux logements choisis sur la capitale Alger et aussi pour avoir les autorisations nécessaires pour mener des enquêtes de terrain. Les études de cas sont abordées successivement dans l'ordre présenté ci-dessous (Figure 1818).

⁵¹ La capitale Alger est le terrain pour quatre des cinq études de cas : un pour le programme LPL, un pour le programme AADL, et un pour le programme LPP. Le quatrième cas traite le logement collectif privé.

⁵² Le tableau 2 présente le bilan des réalisations pour les logements issus de l'action publique pour le dernier quinquennat 2014/2019, néanmoins un retard considérable est enregistré lors de l'année 2019 (l'instabilité politique du pays) ce qui a affecté et retarder les délais des livraisons vers la fin de l'année 2020.

⁵³ Les programmes en question sont le projet 416 logements LPL et le projet 3.000 logements AADL à Ouled Fayet, Alger.

- a) *Programme réalisé par un gestionnaire public (le logement collectif public)*
 - le programme 416 logements LPL
 - le programme 3.000 logements AADL
 - le programme 872 logements LPP
- b) *Programme réalisé par un gestionnaire privé (le logement collectif privé)*
 - Le programme 132 logements (résidence privée GAYA)

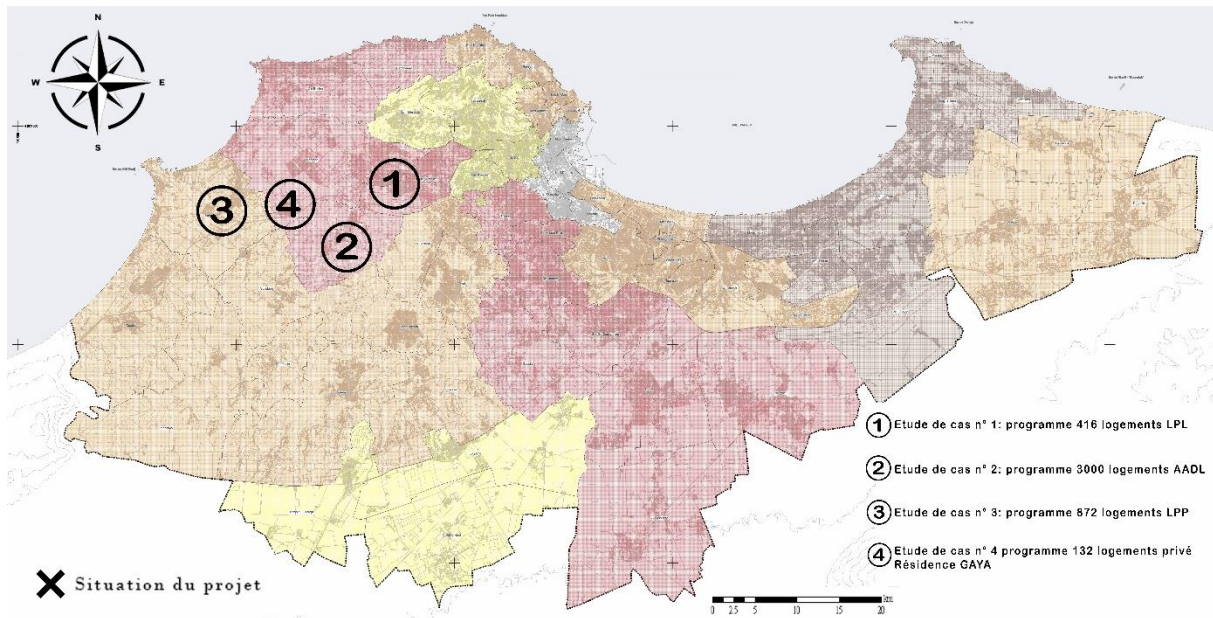


Figure 18 : localisation des °tudes de cas Alg°rois⁵⁴
 (Source : Élaboration propre à partir du PDAU d'Alger 2016)

Un cinquième cas a été réalisé pour appréhender les spécificités du logement privé individuel. À cet effet, une enquête a été menée dans un lotissement au nord de la ville de Blida⁵⁵. Le logement privé va nous offrir un regard différent sur les stratégies d'adaptation des logements face à l'intermittence d'approvisionnement. En effet, les habitants du lotissement en question vont adopter des stratégies hybrides, ce qui est identifié entre les usagers des logements issus de l'action publique et privée (voir chapitre 5). Aussi, le choix des études de cas retenus pour ce travail d'investigation reflète la disparité recherchée des expressions inhérentes aux stratégies d'adaptation face à l'intermittence. La diversité des origines pour chaque cas est susceptible de révéler des logiques d'adaptation différentes face à la fourniture intermittente subie par l'ensemble des cas. Ainsi par ces choix on espère identifier et recenser le plus de modalités d'adaptations possibles et envisageables.

⁵⁴ Le cas du logement individuel, situé dans la wilaya limitrophe de Blida, n'est pas représenté sur cette carte. Cela a été fait pour maintenir la clarté et la visibilité des emplacements des logements collectifs, qu'ils soient publics ou privés, par rapport à la carte d'Alger uniquement. Aussi, le choix du lotissement en question découle de considérations de préférences personnelles, de praticité et de la possibilité d'approfondir davantage l'analyse des pratiques. Le lotissement de Sidi Moussa est un territoire familier sur lequel j'ai concentré mes entretiens, ce qui m'a permis d'explorer plus en détail ses particularités.

⁵⁵ Ancienne sous-préfecture du département d'Alger, Blida devient en 1974 une wilaya à part entière et se situe à 47 km au sud-ouest d'Alger

Nota

Nous observons initialement que les cas d'étude sont principalement localisés dans la banlieue ouest d'Alger, plus précisément dans la commune de Ouled Fayet. Ce choix nous rappelle, découle de la disponibilité des données relatives aux bâtiments, de l'accessibilité du terrain et de la disponibilité des chefs de projets pour les programmes sélectionnés dans cette localité, à savoir les programmes LPL, AADL et LPP. Il est également pertinent de noter que la résidence Rivé GAYA a bénéficié de ma contribution au projet, ce qui a facilité l'accès aux informations et au site.

Toutefois, cette sélection nous confronte à une réalité spécifique : la commune de Ouled Fayet présente des particularités en termes de fourniture d'eau, de configuration de réseau technique et de pression hydraulique, qui peuvent différer des conditions rencontrées dans d'autres localités ou régions de la capitale, comme le centre historique d'Alger (Alger centre) avec sa densité élevée ou la banlieue est.

Nous reconnaissons que ce choix, bien que délibéré, implique certaines limitations. Cependant, nous estimons que l'étude détaillée de plusieurs quartiers d'Alger, chacun avec ses particularités, nous offre un cadre riche et une vision plus claire des stratégies adoptées face à l'intermittence de l'approvisionnement en eau.

Chapitre 4

Analyse des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels collectifs (issus de l'action publique) face à l'intermittence d'approvisionnement

Introduction

Dans ce chapitre, une analyse approfondie de trois études de cas portant sur de nouveaux programmes de logements publics est entreprise afin d'explorer les raisons sous-jacentes à une implication significative des acteurs du bâtiment face à l'intermittence d'approvisionnement.

Les logements résultant de projets publics offrent une perspective distincte sur l'intermittence de l'approvisionnement en eau. En effet, les conditions d'éligibilité spécifiques inhérentes aux utilisateurs, comme exposés dans la première partie du deuxième chapitre, engendrent une diversité de solutions et de stratégies d'adaptation en réponse aux pénuries d'eau. Chaque programme, à travers son gestionnaire public, développe également une autre forme d'adaptation de la part de ces gestionnaires après la livraison initiale, révélant une implication postérieure à cette phase.

Cette implication peut être attribuée à la nécessité pour les utilisateurs et les gestionnaires d'ajuster l'offre de service en fonction de leurs besoins d'accès à l'eau. En outre, une investigation approfondie est menée sur les diverses formes que prend cette adaptation, comprenant des pratiques telles que la collecte, l'achat d'eau en bouteille, et l'investissement dans de nouveaux dispositifs de stockage. L'analyse s'étend également pour examiner les réponses formulées par les gestionnaires publics des programmes étudiés, permettant ainsi une compréhension approfondie des dynamiques entre les utilisateurs et les acteurs institutionnels dans le contexte de l'approvisionnement en eau intermittent. Ces éléments contribuent à éclairer les mécanismes sous-jacents qui motivent les comportements des utilisateurs et influencent les réponses des gestionnaires aux défis liés à la prestation de services d'eau dans le cadre des nouveaux programmes de logements publics.

Cette section se concentrera sur l'analyse des comportements et des modalités d'adaptation observés au sein des populations résidant dans des logements issus de la production publique. Elle sera subdivisée en trois parties distinctes. L'exploration des comportements des usagers et des gestionnaires publics face à l'intermittence sera au cœur de cette section, avec une attention particulière portée au programme LPL (objet de la première partie) en raison de son envergure significative en termes de réalisation (plus de 40% de la production étatique). Cette particularité, combinée aux conditions de précarité identifiées (vocation sociale la plus marquée) au sein de cette catégorie de population, donnera lieu à une variété de solutions et de stratégies observées plus radicales au sein de ce programme. Les deux autres programmes, AADL et LPP, ciblant les classes moyennes, offrent une perspective différente et une expérience distincte face à l'intermittence d'approvisionnement, complétant ainsi l'analyse comparative entre les différentes catégories de logements publics : ce qui constituera les deux parties suivantes de cette section.

Etude de cas n°1: le logement LPL

« Sur ma tombe, à la place de fleurs et de couronnes, apportez-moi les listes de milliers de familles, de milliers de petits enfants auxquels vous aurez pu donner les clés d'un vrai logement.⁵⁶ » Henri GROUES, dit l'abbé Pierre⁵⁷.

4.1. Le programme public 416 logements LPL

Le programme LPL objet de notre premier cas d'étude est le plus important programme public après le programme location-vente (AADL) (Madani 2012). Il représente actuellement 43 % de l'ensemble de la production de l'État pour les dix dernières années en matière de réalisation comme déjà mentionné dans le chapitre d'avant. Il est réalisé sur fonds publics par un gestionnaire public délégué du ministère de l'habitat : l'Office de Promotion et de Gestion immobilière (OPGI).

La production conséquente relative au programme LPL nous offre la possibilité d'analyser le processus d'autonomisation des bâtiments face à l'intermittence d'approvisionnement. C'est ce que nous allons faire à travers le programme 416 logements à Ouled Fayet dans la capitale Alger qui demeure la wilaya la plus représentative de cette production. En effet, l'approvisionnement intermittent du programme LPL a suscité plusieurs réclamations des usagers envers le gestionnaire. Quelle est l'attitude adoptée par le gestionnaire public en l'occurrence l'OPGI face aux multiples réclamations des usagers du programme LPL ? Quelle est la marge de manœuvre du gestionnaire public face à cette situation ? Pour répondre ces questions, nous nous sommes ainsi intéressés sur notre terrain d'étude aux habitants bénéficiaires du programme LPL, mais aussi au gestionnaire public (local) de ce programme. Le programme LPL a été examiné à travers un bâtiment résidentiel où deux enquêtes complémentaires ont été menées, respectivement, auprès des usagers du bâtiment LPL choisi, et auprès du gestionnaire public du bâtiment. Notre analyse va porter sur l'observation de la mise en place des stratégies d'adaptation envisagées par les usagers et le gestionnaire public du programme, pour répondre à cette situation critique. L'influence des éléments caractérisant cette population comme le niveau d'instruction, la CSP (catégorie socio-économique) et l'environnement sur les stratégies d'adaptation est à considérer.

Face à cette situation d'imprévisibilité de la distribution d'eau, les conditions sociales déjà précaires des usagers sont durement éprouvées. Dans d'autres sphères géographiques, cette situation de stress hydrique accentuée par une fourniture intermittente engendre inéluctablement des adaptations de la part des populations les plus démunies (Fan *et al.*, 2014) et de la part du gestionnaire public de ces programmes.

La première enquête (habitants) a été orientée autour du repérage des comportements de consommation en situation d'intermittence du service d'eau potable : son objectif était

⁵⁶ En évoquant cette citation, mes réflexions se dirigent vers les résidents des logements sociaux en Algérie, confrontés à des conditions de vie difficiles et à des habitations précaires. Dans ce contexte, la notion de chez soi nécessite une redéfinition, en tenant compte des problématiques urbaines contemporaines telles que l'intermittence des approvisionnements.

⁵⁷ Marie Joseph Henry Grouès est un prêtre catholique français.

d'identifier les différentes stratégies adoptées par les usagers du bâtiment afin de sécuriser leur alimentation en eau. La seconde enquête (gestionnaire) a été menée auprès de l'office de la promotion et de la gestion immobilière (OPGI Hussein Dey - Alger), qui est le gestionnaire responsable du programme auquel a été intégré le bâtiment : elle visait à saisir la façon dont celui-ci prend ou non en compte la réalité de la situation d'intermittence et les éventuelles mesures entreprises à cet effet.

4.1.1. *Présentation du bâtiment investigué*

Le bâtiment résidentiel choisi est issu du programme 416 logements-LPL (Figure 19) pour le troisième quinquennat. Il se situe dans la banlieue ouest d'Alger, dans la commune d'Ouled Fayet, à 19 km du chef-lieu du centre historique d'Alger.

Cette commune autrefois agricole a vu son caractère transformé par les nouveaux programmes de logements à partir de 2009. Le programme est achevé et réceptionné en 2016.

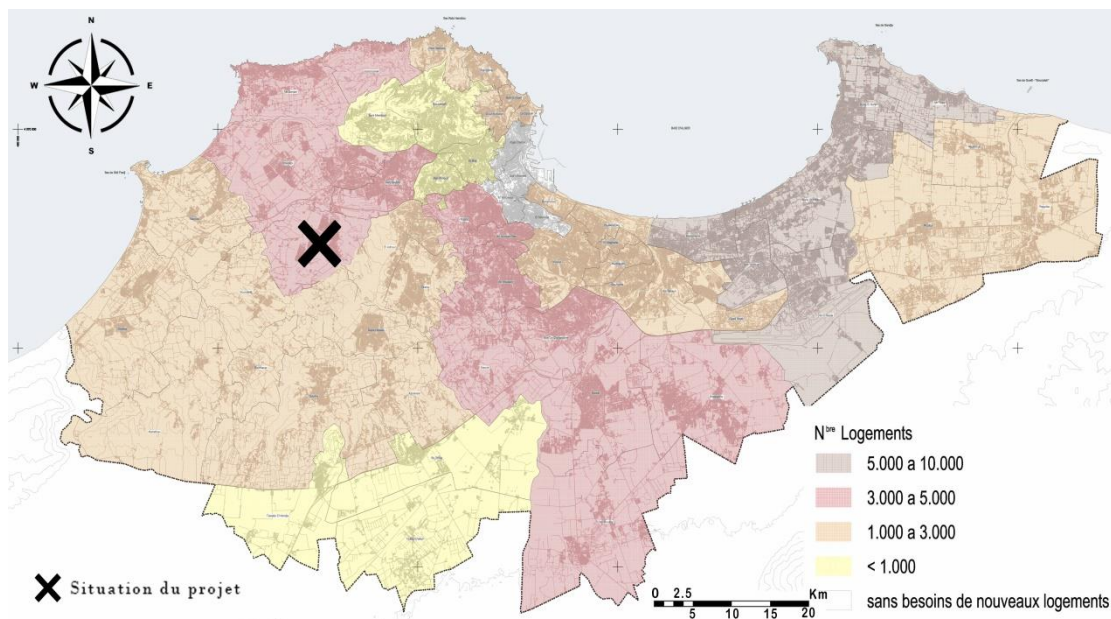


Figure 19 : Emplacement du projet 416 Logements LPL

(Source : Élaboration propre à partir du PDAU58 d'Alger 2016)

Les 416 logements LPL complètent un ensemble de plusieurs programmes regroupés sur le même site dit « pôle d'habitation ouest – 8.500 logements Ouled Fayet ». L'ensemble du programme se compose de deux types de bâtiments. Un bâtiment barre (M) et un bâtiment d'angle (T). Le bâtiment investigué est du programme 416 logements auxquels il est rattaché. Le bâtiment (hachuré sur la Figure 20) est de type R+5, et se compose de 24 logements, soit quatre appartements F3 par palier pour une superficie de 67 m² pour chaque appartement (Photo 1 et Photo 12).

⁵⁸ Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme.

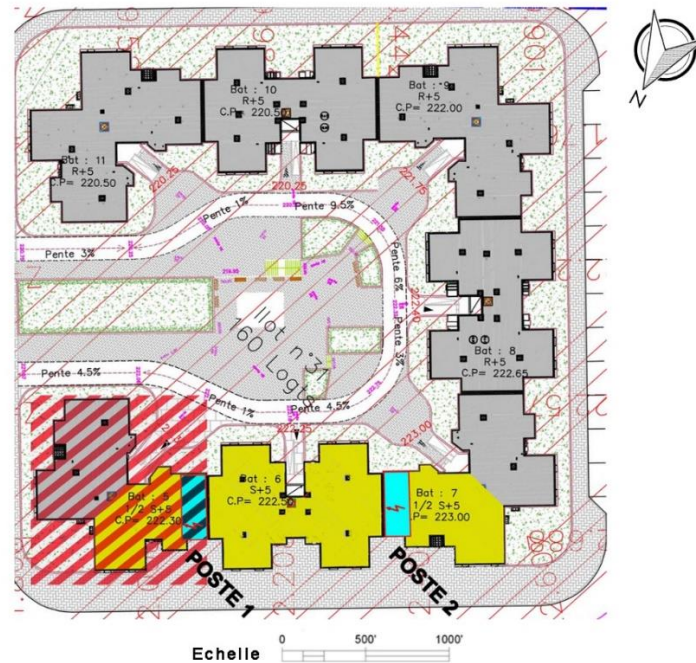


Figure 20 : Le bâtiment résidentiel investigué (bâtiment d'angle hachuré)
(Source : agence d'architecture ATSP)



Photo 1 et Photo 2 : Le bâtiment investigué
(Source : auteur, le 9 janvier 2022)

À sa réception le bâtiment a connu un approvisionnement quotidien en eau de septembre 2016 à mars 2018 (OPGI, 2022). La situation commence à changer dès l'été 2018, avec un programme d'approvisionnement quotidien, mais le nombre d'heures et le débit enregistrent une nette baisse au fil des mois. À cause du manque des précipitations, l'adoption des plans d'action d'urgence dits plans ORSEC⁵⁹ est instaurée pour faire face à la pénurie d'eau.

⁵⁹ ORSEC : un plan d'organisation de la réponse de sécurité civile, ce plan vise dans le cas de l'eau au rationnement d'eau dans les villes en période de sécheresse.

Aujourd'hui (janvier 2022), le bâtiment est alimenté en eau en moyenne 6h d'affilée un jour sur deux.

4.1.2. Le déroulement des enquêtes

4.1.2.1. L'enquête auprès des ménages

Les usagers du bâtiment appartiennent principalement à deux catégories de populations :

- la première ayant quitté les bidonvilles d'Alger et bénéficié d'un logement dans le cadre de l'opération RHP (résorption de l'habitat précaire) financée par la banque mondiale (Yousfi, 2016) ;
- la seconde, la plus conséquente (composée aussi de nouveaux mariés⁶⁰) a bénéficié d'un logement LPL en quittant les vieux quartiers surpeuplés d'Alger (Lalonde, 2010). Plusieurs familles composent un ménage dans ce cas-là. Elles sont recensées et définies comme telles par l'ONS⁶¹ (Hadjij, 1998).

Toutefois un nombre limité d'usagers appartenant à d'autres catégories ont pu disposer d'un logement dans ce programme (certains usagers hors catégorie et dont le dossier d'acquisition de logement a été rejeté peuvent déposer un recours et bénéficier d'un logement LPL comme ultime alternative).

L'enquête auprès des usagers a été menée le dimanche 9 janvier 2022. L'ensemble des entretiens a été enregistré par dictaphone et retranscrits pour chaque usager. 20 des 24 ménages occupant le bâtiment investigué ont répondu au questionnaire, les quatre ménages restants étant alors absents. Chaque entretien a duré 15 minutes en moyenne et a été réalisé par l'auteur. Les questions ont été classées par thèmes (consommation, approvisionnement, utilisation des équipements, etc.) de sorte à cadrer les entretiens et éviter la réduction du discours des usagers à des catégories préconstruites. Elles ont eu pour objet de caractériser la consommation d'eau en situation intermittente et ont été regroupées comme suit :

- *les caractéristiques sociales de l'échantillon* (Tableau 17) : nombre de personnes adultes, nombre d'enfants, niveau d'instruction, locataire ou propriétaire, temps d'occupation du ménage par tous les usagers, modes de sobriété observés, relation entre le revenu mensuel et la consommation intermittente de l'eau ;
- *les caractéristiques techniques du logement* : surface du logement, année de construction et d'occupation du logement, heures d'approvisionnement en eau ;
- *les caractéristiques techniques et la performance des équipements utilisés* : nombre de récipients, équipements relatifs à la consommation d'eau, performance des équipements techniques par rapport au confort des usagers, fréquence d'utilisation des équipements ;
- *les pratiques d'adaptation des usagers relatives à la fourniture intermittente* : temps d'approvisionnement, modes de consommations d'eau en

⁶⁰ Le programme est mis en place aussi pour atténuer la cohabitation intergénérationnelle entre parents et enfants eux-mêmes mariés, phénomène accentué ces dernières décennies par la crise de logements (Guetta, 1990).

⁶¹ L'office national des statistiques (ONS) définit un ménage comme suit : un groupe de personnes vivant dans le même logement, ces personnes sont généralement liées entre elles par le sang, par le mariage ou l'alliance.

approvisionnement et en coupure, les personnes impliquées dans l'approvisionnement externe, le changement ou le recours à d'autres dispositifs techniques pour maîtriser la consommation d'eau.

Tableau 17: Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme LPL

(Source : auteur)

Caractéristiques	% de réponse	Remarques
Ensemble	83,3 %	- Soient 20 familles/ 24 ont répondu
Homme	90 %	- Soit 2 ménages/ 20 où le père est absent
Femme	10 %	- le père généralement ouvre la porte et répond directement aux questions à la place de la femme
Statut d'occupation du logement		- Tous les ménages questionnés sont propriétaires par la formule location-vente et ont été installés dans les nouveaux logements la même année (2016)
Locataire	-	- l'acquisition finale du bien s'effectue sur plusieurs années en s'acquittant d'une mensualité (voir conditions d'éligibilité)
Propriétaire	100 %	
Non renseigné	-	
Age		
Moins de 25 ans	60 %	- Tous les ménages ont des enfants scolarisés avec un minimum de deux enfants par couple
25-34 ans	20 %	
35-49 ans	20 %	
50 ans et plus	-	
<i>Situation maritale</i>		
En couple	89 %	- Les ménages se caractérisent par une vie de couple récente pour la plupart
Célibataire	-	- Deux ménages sont composés d'une femme veuve avec ses enfants
Divorcé	-	
Veuf	11 %	
<i>Enfants</i>		
Oui	100 %	
Non	-	
<i>Scolarisés</i>		- Soient 64 enfants, et 11 non encore scolarisés
Oui	83 %	
Non	17 %	
Non renseigné	-	
<i>Niveau d'instruction</i>		
Aucun certificat d'études	73% H et 88% F	- La question a été posée à celui qui répond au questionnaire, soit 11 hommes et 9 femmes
Brevet des collèges	27% H et 12% F	
Baccalauréat, études supérieures	-	
Non renseigné	-	
<i>Situation professionnelle</i>		
Actif	90 %	- Certains pères cumulent deux emplois pour subvenir aux besoins de leur famille, soit 8/18 couples 44%
Chômeur	5 %	
Reste au foyer (femme)	80 %	
Retraité	5 %	
Autre inactif (étudiant/invalidé/rentier)	-	
<i>Profession exercée</i>		
Artisan, commerçant	-	- Les métiers les plus répandus sont : agent de sécurité, manœuvre, maçon, peintre avec un revenu qui varie entre 21.000 DZD et 28.000 DZD soit entre 154 € et 205 €
Professions libérales et intellectuelles	-	- Pour les veuves, le revenu est assuré par une pension.
Profession intermédiaire	45 % (8/18)	
Employé	39 % (7/18)	
Ouvrier	15 % (3/18)	
Non renseigné	11 % (2/18)	

L'appartenance des usagers à des milieux identiques est constatée par l'existence d'un lien de solidarité entre les individus. Certains usagers viennent du même bidonville et/ou ont connu un même problème d'alimentation en eau. Cette solidarité est aussi observée dans les autres programmes avec une coordination d'actions collectives qui visent la sécurisation de l'approvisionnement et l'entretien du bâtiment (Ouadah 2015).

4.1.2.2. L'enquête auprès du gestionnaire public

L'office de la promotion et de la gestion immobilière d'Alger (OPGI) est le maître d'ouvrage délégué par le ministère de l'habitat pour la réalisation du programme LPL. De fait, il jouit de l'entière indépendance de gestion technique et opérationnelle des travaux réalisés sur les sites.

L'investigation a été menée sous forme d'entretiens semi-directifs avec les deux responsables du projet 416 logements, le samedi 5 février 2022. Les entretiens ont duré une heure chacun. Ils ont été retranscrits et analysés. Le premier responsable avait la gestion des études et il nous a renseignés sur la partie technique relative à l'alimentation en eau, ainsi que sur le cadre juridique de l'exploitation du bâtiment. Le deuxième responsable assurait le suivi de réalisation du programme 416 logements LPL et la représentation du gestionnaire OPGI vis-à-vis des services d'eau d'Alger (SEEAL⁶²).

Compte tenu de leurs missions distinctes, la grille d'entretien a été adaptée au profil de chaque responsable. Les principaux thèmes évoqués lors des deux entretiens concernaient la gestion du dossier en amont, le calcul du débit nécessaire à la desserte des nouveaux bâtiments pour le premier responsable et le suivi de réalisation, réception et assurer l'interface avec les usagers pour le second.

4.1.3. Stratégies de l'autonomie face l'intermittence

En réponse à la situation critique de stress hydrique et constatant que le réseau d'adduction du bâtiment est loin d'alimenter les ménages d'une façon continue et uniforme, les habitants et les responsables de la gestion du bâtiment ont tous adopté des postures d'adaptation. Des stratégies individuelles et collectives variées sont observées.

⁶² SEEAL : société des eaux et de l'assainissement d'Alger.

4.1.3.1. *Stratégies d'adaptation des usagers : des pratiques d'utilisation de l'eau dans un milieu urbain en mutation*

Les stratégies d'adaptation identifiées pour ce programme: se regroupent en quatre axes et peuvent être résumées comme suit (Figure 21) :

- la sécurisation de l'eau sur le réseau public ;
- la sécurisation de l'eau alternative au réseau public ;
- le changement de dispositif technique ;
- la réorientation des usages à l'eau.

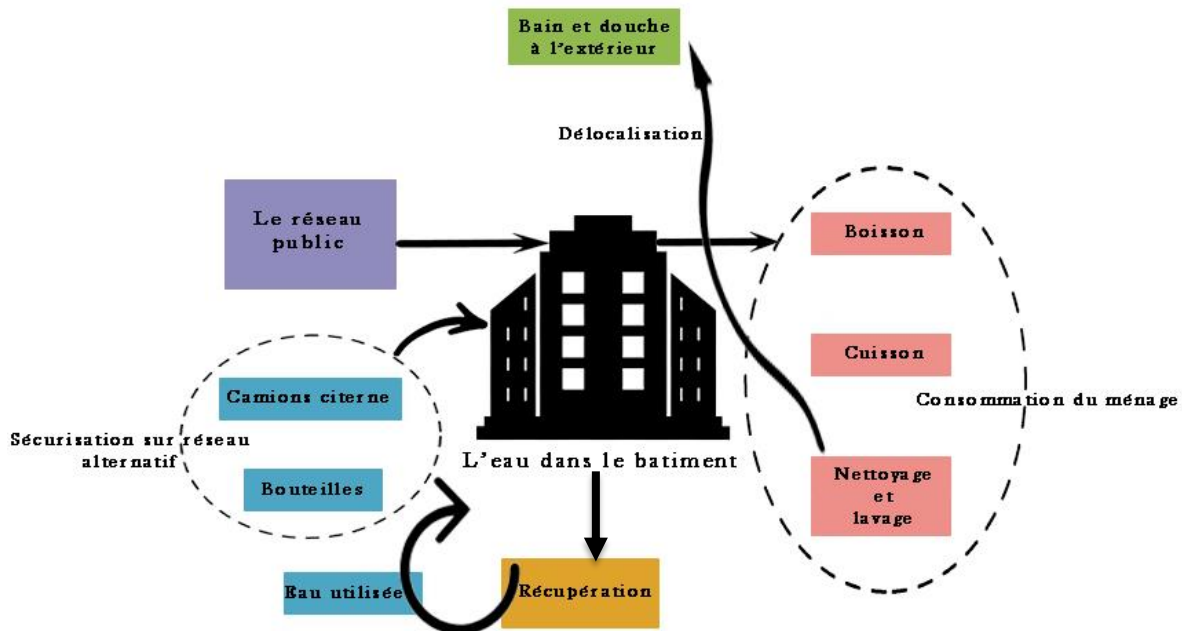


Figure 21 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment résidentiel LPL investigué

(Source : Élaboration propre)

Avoir l'eau et ne pas en manquer restent les impératifs partagés par les usagers du bâtiment. Afin de sécuriser leurs besoins en eau, les habitants vont s'appuyer d'abord sur l'eau du réseau public pour des raisons de coût et de fiabilité.

a. Les dispositifs de sécurisation par le stockage sur le réseau public

Le stockage d'eau en provenance du réseau public est la première action envisagée par les usagers. Ce choix est motivé par le coût de l'eau qui arrive au robinet. La tarification de l'eau à usage domestique est soutenue par les pouvoirs publics avec la formule dite sociale « *On doit profiter au maximum de cette situation, car l'eau qui arrive est notre première source disponible sur place et pas chère* », confesse Rachid, un quadragénaire qui habite le troisième étage. Cette politique tarifaire pour le secteur résidentiel demeure très soutenue par l'État⁶³. Au-delà du prix, les usagers pensent que l'eau du réseau est saine et sans risques « *l'État débourse un argent fou pour que l'eau soit bonne, et la sécurité prime, car d'où nous venons on devait*

⁶³ Avec un coût de production estimé à 28,45 DZD m³, le prix de vente de l'eau de la première tranche est de 6,30 DZD m³, soit une subvention de 77 % (Kertous 2013).

ramener l'eau par plusieurs sources non contrôlées » dit Mustapha qui vient d'un bidonville de l'Est d'Alger. La constitution de la réserve d'eau « communément appelée l'eau municipale⁶⁴ » sur le réseau public reste une action entreprise le plus souvent par les femmes *« sincèrement, heureusement que ma femme s'occupe de cette tâche, car elle me fait gagner un temps précieux, vu que je travaille la nuit »*, dit Mohamed, un agent de sécurité dans une entreprise étatique. Quand l'eau revient, les femmes entament une course contre le temps. Une redéfinition des priorités à l'usage de l'eau est dictée par le temps⁶⁵ et le débit de fourniture.

Un planning minutieux semble être établi à l'avance pour rentabiliser le temps de fourniture *« c'est un savoir-faire acquis par le temps, vous savez à Alger le rationnement ne date pas d'hier, même en étant célibataire déjà j'aidais ma mère dans cette tâche »*, nous raconte une quinquagénaire, qui habite le deuxième étage. Les femmes⁶⁶ (majoritairement femmes au foyer, voir tableau 3) commencent alors par refaire le stock d'eau dans des récipients disponibles sur le marché local et acquis pour l'occasion.

A contrario des autres programmes de logements publics (AADL, LPP) aucune installation technique sur les balcons (citerne d'eau) n'est autorisée par la réglementation algérienne pour le programme LPL (Presse service, 2021) *« Moi, je ne sais pas lire, mais à la remise de mon contrat de location, l'agent de l'OPGI m'a expliqué certaines choses, dont celles relatives aux infractions à la réglementation. L'installation d'une citerne par exemple est interdite, ce qui nous pénalise, car nous n'avons pas beaucoup d'espaces pour entreposer les nouveaux récipients de stockage, aussi c'est la cause d'un budget supplémentaire »* nous dit d'un air frustré, un usager du quatrième étage. Cette directive est motivée en raison :

- d'infiltration d'eau provenant des fuites ;
- de fissures qui sont apparues sur les façades et la détérioration des corniches ;
- de risques d'effondrements des dalles et des terrasses à cause de la charge non prise en considération dans le calcul⁶⁷.

Cette mesure renvoie les habitants vers un stockage à l'intérieur même des logements au moyen de récipients disponibles localement. Bonbonnes, fûts et bouteilles ont littéralement envahi les salles d'eau (cuisine, Salle de bains et toilettes) par leur présence massive. Sur et sous les éviers, dans les douches et toilettes restent les endroits privilégiés des usagers *« Vous voyez, j'ai transformé tout l'espace de travail de la cuisine en rangement pour les nouvelles bouteilles de remplissage, et le grand fut de 60 litres se trouve dans la salle de bain »*, a dit une femme du deuxième étage et qui nous a permis de visualiser la scène qu'elle vient de décrire.

Cette nouvelle disposition spatiale, issue d'un impératif de stockage est à l'initiative des femmes. La disponibilité des récipients (coût) et l'étroitesse des espaces d'eau conditionnent la

⁶⁴ Aussi appelée l'eau de l'État ou l'eau publique puisque toutes les autres sources d'eau sont mobilisées pour suppléer ses manques.

⁶⁵ La moyenne de 6h par journée retenue reste variable et peut s'étendre ou se raccourcir sans préavis.

⁶⁶ Les femmes questionnées ont refusé de divulguer leurs noms contrairement aux hommes.

⁶⁷ Les logements sociaux dont le programme 416 logements LPL sont cédés à un prix dérisoire (dinar symbolique), à cet effet, plusieurs dispositions sont donc prises, en l'occurrence : rationaliser les surfaces habitables, minimiser les charges d'exploitation des dalles, etc.

quantité stockée. Souvent cette quantité se tarit avant le retour de l'eau sur le réseau public. La quantité manquante jusqu'à l'arrivée de l'eau est complétée par des stratégies alternatives au réseau public « *Mon stockage tient deux jours seulement, car je ne peux me permettre des achats de récipients supplémentaires, faute d'argent et de disponibilité spatiale, j'ai environ 200 litres de stock et je fais avec* » d'après le témoignage d'une femme de 35 ans et qui habite au quatrième étage.

b. Stratégies de sécurisation de l'eau alternative au réseau public

Le temps de remplissage additionné à l'utilisation en parallèle de l'eau du réseau public ne permet pas toujours de faire le stock pour les deux jours de coupure « *Moi personnellement, je ne fais pas confiance aux heures d'alimentation, parfois l'eau du réseau est disponible plus de 6 heures et parfois au bout de trois heures il n'y a plus d'eau* » réplique Mourad un lycéen à qui lui incombe avec ses deux petits frères au collège la tâche de chercher l'eau en dehors du foyer. Des stratégies alternatives d'approvisionnement extérieur aux logements⁶⁸ sont souvent adoptées par les usagers. Elles sont observées dans les pays en voie de développement et associées à un usage plus sobre de l'eau stockée (Darmame et Potter, 2009).

Des récipients vides (eau déjà utilisée dans le ménage) sont utilisés comme moyen de remplissage de l'extérieur (Photo 3 : La sécurisation de l'approvisionnement en eau à l'extérieur du ménage). On a identifié trois sources d'approvisionnement extérieur :

- un remplissage à partir des chantiers avoisinants (programmes de logements avoisinants encours de réalisation munis d'un piquage d'Alimentation en eau potable pour le chantier). Les pères avec leurs enfants adultes remplissent ce qui est humainement transportable.



Photo 3 : La sécurisation de l'approvisionnement en eau à l'extérieur du ménage⁶⁹
(Source : la nouvelle république ; Rebah, 2021)

⁶⁸ Toute ressource d'alimentation en eau en dehors du réseau public.

⁶⁹ L'image ne provient pas du site en question, mais appelée juste à titre d'exemple et afin de visualiser le quotidien des usagers affectés par les coupures d'eau.

Il existe un point d'eau de chantier à moins de 500 m du bâtiment. Les usagers arrivent à remplir quelques jerricans gratuitement sous le contrôle du gardien de chantier. Le gardien n'autorise l'accès à la source qu'aux personnes adultes et sans contrepartie. Chaque chantier de réalisation possède son propre point de piquage (provisoire) du réseau public « *En ce moment, on a cette source à côté de chez nous, à l'aide d'une charrette ou d'une brouette des voisins, j'arrive à transporter le plus gros des jerricanes, mais une fois le programme livré, je dois me débrouiller avec mes voisins pour se ressourcer ailleurs* » témoigne Mohamed, l'agent de sécurité ;

- un remplissage de récipients (jerricanes, bonbonnes et bidons) transportés par voiture : plusieurs locataires de l'immeuble louent un véhicule et font le même trajet⁷⁰ de remplissage. Les frais de déplacement sont partagés entre trois ou quatre usagers pour un seul véhicule. À l'instar de ce qui a été décrit dans des travaux portant sur le vivre ensemble à Alger (Benfodil, 2016), cette solidarité est beaucoup plus présente entre voisins issus d'une même région d'origine « *Je connais Rachid mon voisin depuis l'époque où nous habitions le même bidonville⁷¹, on nous a affectés dans ce programme, mais pas dans le même bâtiment, lui il habite le bâtiment d'en face et avec quelques voisins on part ensemble remplir nos jerricanes, chaque fois, un de nous doit payer le plein d'essence..., cela servira à approvisionner le prochain déplacement par voiture* » explique Mourad qui habite le quatrième étage ;
- la location d'un camion-citerne par le biais d'un prestataire privé. Le camion-citerne peut ramener jusqu'à 3.000 litres d'eau au pied du bâtiment « *Plusieurs trajets sont organisés parfois pour subvenir à la demande croissante des usagers* », nous raconte une dame qui habite au rez-de-chaussée. Les usagers remplissent alors les récipients vides. Le coût d'un approvisionnement en citerne est réparti sur plusieurs ménages pour une somme de 1.500 DZD /1.000 litres, soit 11 € contre 6.3 DZD (0,05 €) du réseau public. Le choix de location des camions-citernes n'est entrepris qu'en dernier recours (si le régime de l'intermittence est accentué, exemple : plusieurs jours de coupure ou en été avec l'augmentation de la consommation d'eau⁷²) à cause du coût supplémentaire de ce service (Baisa et al., 2010) « *Vous savez, moi je ne fais appel au camion-citerne qu'en cas d'extrême nécessité, on a enregistré des coupures d'eau de plusieurs jours l'été passé (Cinq jours est la plus grande période enregistrée sans approvisionnement), et on était obligés de faire appel au camion-citerne, c'est un budget de la facture d'eau d'un trimestre !* » a dit Mustapha, père de trois enfants en bas âge.

La mesure la plus entreprise pour réapprovisionner le stock domestique (19/20 usagers) reste le remplissage à partir des chantiers avoisinants. Cette action systématique est favorisée par la proximité de la source et son caractère gratuit. Un seul ménage (une femme veuve avec 2 enfants adultes) n'a recours qu'au seul stockage domestique sur le réseau public en parvenant

⁷⁰ Quand les sources des chantiers avoisinants ne sont plus disponibles (chantier fermé), un approvisionnement auprès d'une source dans le chef-lieu de la commune est organisé en groupe.

⁷¹ Le bidon ville en question est celui de Gué de Constantine (El Remli), le plus grand de la wilaya d'Alger.

⁷² En cas de coupures de plusieurs jours, les usagers du programme 416 logements sont informés par le bureau du gestionnaire public l'OPGI qui se trouve sur le site, cette information est récupérée auprès d'un autre gestionnaire public, à savoir la société de gestion de l'eau d'Alger (SEEAL).

à tenir jusqu'au prochain approvisionnement *«Je suis enseignante au lycée et mes enfants sont à l'université, je ne sais pas comment on m'a affectée dans un programme destiné aux populations issues de l'habitat précaire. Néanmoins, et en ce qui me concerne, j'ai acheté deux futs que j'ai d'ailleurs installés dans la salle de bain et la cuisine pour faciliter l'usage»*, nous raconte cette dame instruite et qui va prendre sa retraite prochainement.

Les deux autres mesures à savoir le co-voiturage et les camions-citernes restent des solutions très courantes (12/20 usagers). Comme indiqué plus haut le prix de location pour une citerne revient trop cher pour cette population. Le choix de la location d'un camion-citerne n'a été adopté que deux fois en deux mois pour les usagers concernés. Le partage d'un véhicule pour l'approvisionnement reste plus envisageable en raison de son coût moindre et qui se limite à une cotisation pour le plein d'essence du véhicule.

La quantité d'eau à compléter de l'extérieur détermine la nature des actions et est conditionnée par le lieu de remplissage. Des stratégies d'adaptation des consommateurs sont envisagées selon le temps d'approvisionnement, comme c'est également le cas dans plusieurs pays ayant connu le régime intermittent (Guragai et al., 2017).

c. Le changement de dispositif technique

65 % des usagers (13/20 usagers) ont procédé au changement de leurs cuvettes avec la chasse d'eau, livrées par l'entreprise de réalisation⁷³. Le choix s'est porté sur les cuvettes dites turques (sans mécanisme de chasse d'eau) afin d'économiser l'eau de la chasse *« J'ai démonté l'ancienne cuvette que j'ai d'ailleurs vendue pour acheter cette nouvelle qui est un produit national (moins chère), je n'ai plus de problème avec la consommation de la chasse d'eau »* nous a raconté Réda le peintre, père de quatre enfants scolarisés. L'eau utilisée pour le nettoyage des toilettes est une eau récupérée (du lavage du linge et le nettoyage de la vaisselle) et stockée dans un bidon *« Ce n'est pas du tout une nouveauté pour moi ! Je récupérais déjà l'eau du lavage du linge (des lavages à la main) avant de déménager ici, l'eau est propre et nettoie mieux que l'eau du robinet, même les toilettes sentent très bon après »* témoigne une dame du deuxième étage qui vient de l'ancien quartier El Remli⁷⁴.

Cette manœuvre d'utilisation de l'eau grise en remplacement de l'eau (chasses d'eau) des toilettes conventionnelles par des toilettes dites turques est très répandue dans les logements sociaux, à cause du facteur d'économie d'eau et suivant une tradition algéroise héritée de l'époque ottomane (Abdallah-Semmoud, 2018) *« Moi je n'ai connu que les toilettes turques depuis mon enfance à Bouzareah⁷⁵ (une maison dite arabe⁷⁶) c'est une vieille tradition »* d'après une femme qui habite avec sa sœur et son mari au troisième étage. Toutefois l'opération est autorisée par le gestionnaire (OPGI) à condition que les travaux n'affectent pas la santé ou

⁷³ L'entreprise chinoise CSCEC qui a assuré la réalisation du programme 416 logements a livré des cuvettes dites anglaises avec mécanisme de chasse d'eau, comme exigé par le marché.

⁷⁴ Haï (quartier) Remli, est le fameux bidonville de Semmar (Gué de Constantine) réputé pour être le plus grand bidonville de la capitale, voire du pays tout entier, avec plus de 4 .000 baraques. Deux mille trois cent quatre-vingt-dix familles s'entassent dans ce bidonville (Courrier international 2016).

⁷⁵ Une commune de la wilaya d'Alger, située dans la proche banlieue ouest d'Alger et caractérisée par un tissu social dense. Cette commune est considérée parmi les vieux quartiers algérois.

⁷⁶ Dans le jargon algérois, une maison à patio (وسط الدار) est dite (ou considérée) maison arabe.

à la sécurité des autres locataires. Certains locataires procèdent à un tirage restreint et contrôlé de leurs chasses d'eau. Notamment, dans 7 des 20 foyers interrogés, les enfants (scolarisés et non scolarisés) des ménages qui ont maintenu leurs chasses d'eau n'ont pas le droit d'utiliser le dispositif sans la permission des parents « *vous savez les enfants ont cette fâcheuse habitude à tirer la chasse d'eau à chaque utilisation, c'est trop, alors j'ai demandé à ma femme de les surveiller et ne plus tirer la chasse sans sa permission* » d'après Mohammed. Cette restriction ne concerne que l'utilisation rapide des toilettes (petite commission).

Cette situation qui vient convoquer la notion d'autorisation relève d'une forme d'éducation inculquée par les parents, mais renvoie à des questionnements divers non résolus par l'enquête. Cette pratique d'économie d'eau relève-t-elle d'un savoir-faire transmis depuis des générations ? Est-ce un comportement plus commun avec le régime de fourniture intermittent ? Quel aurait été le comportement des usagers avec l'installation d'équipements hydro-économes, comme les chasses d'eau à double flux, les mousseurs pour les robinets ou les pommes de douche à faible débit ? Certaines réponses acquièrent leur signification par le biais des modalités adoptées par les résidents en complément des solutions préalablement envisagées, notamment par la réorientation des comportements de consommation d'eau et la quête de l'effet de sobriété.

d. La réorientation des pratiques de consommation d'eau

La réorientation des pratiques de consommation de l'eau est une mesure adoptée par l'ensemble des usagers. Elle affecte considérablement la consommation de l'eau sur le réseau et sur l'eau ramenée de l'extérieur. Cet état de fait réoriente les pratiques à l'usage de l'eau comme observé dans les pays qui ont déjà fait face à l'intermittence (cas de la ville de Recife) avec un certain savoir-faire accumulé (Cary, 2018). Les pratiques qui en relèvent visent essentiellement la réduction des déplacements relatifs à la collecte de l'eau.

— *Approvisionnement, Sobriété et Priorités : comprendre les liens entre pratiques et logique d'utilisation.* Plusieurs sources de ravitaillement en eaux sont utilisées par les usagers, auxquelles sont associées des pratiques de consommation. Deux situations de consommation d'eau sont observées, à savoir le jour d'approvisionnement avec une consommation plus sobre pour les deux journées de coupure (Tableau 18). Cette influence du régime de fourniture intermittent conditionne les tâches quotidiennes des ménages avec un ordre établi et observé dans les pays en voie de développement et ayant connu le régime intermittent de fourniture (Andey et Kelkar, 2009). Les femmes commencent toujours par les tâches qui consomment le plus d'eau comme les prises de douches et la lessive « Dès que l'eau arrive, je remplis une grande bassine pour la douche de mes deux enfants en attendant que le troisième arrive (un enfant scolarisé), je dois aussi faire des va-et-vient pour remplir l'eau que je dois stockée dans la cuisine, sans oublier de programmer la machine à laver en parallèle, un vrai sport quoi ! » nous avoue une femme au foyer qui habite le quatrième étage. Un ordre de priorités est scrupuleusement respecté pour l'ensemble de la famille suivant le jour et les heures d'approvisionnement. L'eau de certains habitants questionnés est rentabilisée pour une utilisation future.

Tableau 18 : R°capitulatif des situations d'approvisionnement et usages associ°s pour les habitants du programme LPL investigu°

(Source : auteur)

Situation de consommation sur réseau public	Usages par ordre de priorité	Remarques
	Faire le stock	Pour l'ensemble de la famille sauf si les six heures s'écoulent avant l'arrivée des enfants de l'école et le père du travail La mère procède à plusieurs tâches en parallèle Faire appel au stock réalisé le jour même pour la consommation des personnes absente pendant les heures d'approvisionnement
	Prendre des douches	
	Laver le linge	
	Laver les toilettes	
	Faire la vaisselle	
	Laver le sol	
	Cuisson avec l'eau du réseau	
Situation de consommation hors réseau (stratégies alternatives)	Usages	Remarques
	Laver les toilettes	Les ménages maintiennent les usages jugés nécessaires à utiliser par l'eau ramenée de l'extérieur L'eau ramenée de l'extérieur est considérée comme onéreuse par rapport à l'eau disponible sur réseau public Les conditions d'acquisition de cette eau sont particulières et aussi problématiques : traverser des chantiers, trouver un véhicule...ce qui la rend très précieuse.
	Laver le linge pour les bébés seulement	
	Faire la vaisselle	
	Cuisson avec l'eau de bouteilles	
	Toilettes rapides à l'aide d'une petite bassine (pas plus de dix litres)	

Lorsque l'eau est coupée, ce sont les comportements d'économie qui prévalent. On veille à ne pas trop entamer les réserves d'eau (pas de douches en période de coupure⁷⁷). Les pratiques de consommation tendent vers une sobriété forcée qui fait chuter le niveau de consommation des ménages « *seuls la consommation relative à la boisson, la cuisson et l'usage des toilettes sont maintenus, en attendant l'arrivée de l'eau, sauf pour certains cas en été ou on doit commencer la consommation de l'eau stockée à la fin de la première journée pour se rafraichir (des toilettes rapides), dans ce cas on est obligé de refaire le stock de l'extérieur* » d'après Réda qui répond aux questions avec sa femme.

Les deux journées de coupures sont caractérisées par une situation de manque d'eau stockée. Cela peut parfois coïncider avec des journées en milieu de semaine avec l'absence des enfants scolarisés pour prendre les douches et récupérer tout le linge sale (les deux consommations les plus significatives). L'ordre hiérarchique de consommation ci-dessus est reconstitué selon la logique dominante (moyenne) entreprise par les usagers. Cet ordre est bouleversé par les jours d'approvisionnement et de coupures. On assiste alors à un réajustement des priorités comme différer les douches pour un autre jour, ou bien ramener une eau supplémentaire de l'extérieur pour faire une toilette rapide.

— *La réutilisation de l'eau.* Au-delà des pratiques de sobriété qui sont similaires à partir du début de la coupure, l'ensemble des ménages questionnés adoptent des pratiques de réutilisation. L'eau déjà utilisée dans le lavage de linge et du nettoyage des vaisselles est récupérée dans des seaux spécialement consacrés à cet usage « *j'ai acheté des seaux spécialement pour récupérer l'eau des lavages, je peux récupérer deux*

⁷⁷ Des toilettes rapides à l'aide de petits récipients substituent les douches prises lors de l'arrivée de l'eau sur le réseau public. L'eau utilisée à cet effet est ou bien l'eau stockée (selon la disponibilité) sur le réseau public ou l'eau ramenée de l'extérieur. Dans ce cas l'utilisation est davantage rationalisée.

seaux pour un lavage effectué, un emplacement dans la salle de bain est même prévu pour cette opération », nous a expliqué une dame qui habite le premier étage. Ils sont entreposés dans les salles d'eau afin de faciliter l'utilisation et éviter les déplacements.

L'utilisation de cette eau est associée à des usages dont les principaux⁷⁸ sont :

- le nettoyage des toilettes avec l'eau des lavages de linge (20/20 usagers) ;
- le nettoyage du sol avec l'eau du lavage de linge (15/20 usagers) ;
- le nettoyage des toilettes avec l'eau de la vaisselle (13/20 usagers).

Cette pratique s'appuie sur des récipients nouveaux achetés pour cette occasion, ou des récipients récupérés (récipient du liquide vaisselle et linge) après l'utilisation de leur contenu « *Moi, j'ai un jerricane de vingt litres dans la salle de bain essentiellement pour la récupération de l'eau des lavages, je remplis ensuite les deux seaux (sept litres chacun) qui servent pour le nettoyage des toilettes* », indique une autre dame du quatrième étage, mère de quatre enfants.

- *La délocalisation des usages de l'eau.* Certains usagers (6/20 usagers) adoptent comme dernière mesure et par nécessité une action de délocalisation d'usages vers l'extérieur. Ces usages sont principalement des douches prises dans des établissements publics (hammam). Pratique adoptée par les familles (hommes, femmes et enfants) vu que le coût est de 250 DZD (soit 1,90 €) pour les adultes. En effet, les enfants en bas âge (moins de 10 ans), accompagnés d'un adulte (homme ou femme) ne paient pas le hammam, un moyen pour les parents d'économiser l'eau stockée dans le logement et aussi le tarif d'une prise de douche à l'extérieur du ménage. Cette pratique à caractère socioculturel permet d'économiser l'eau stockée et de faire l'impasse sur les douches à la maison, qui reste la plus grande consommation d'eau dans un ménage en Algérie (Dumreicher et Kolb, 2014) « *Moi, j'y vais que rarement, mais ma femme avec mes enfants (trois non scolarisés) si, elle va avec sa mère une fois par mois, c'est une tradition qui t'offre un bien être considérable et les enfants adorent jouer* » assure Kamal un ouvrier de chantier. La pratique d'aller au hammam est choisie par les habitants généralement une à deux fois par mois surtout si la durée des coupures est imprévisible. Le régime de fourniture d'eau pour les hammams est indépendant du réseau de fourniture d'eau pour les logements, car les hammams sont considérés comme des établissements publics. À défaut de prendre une douche, des toilettes au gant (quotidiennement en période d'été) sont pratiquées par les usagers avant l'arrivée de l'eau dans le logement. Cette pratique autrefois occasionnelle est en train de s'élargir à cause de l'intermittence.

⁷⁸ Il convient de noter la diversité des sources alternatives d'approvisionnement en eau utilisées pour pallier l'intermittence. Par exemple, alors que certains individus optent pour l'utilisation de l'eau de lavage du linge pour les toilettes, et une majorité pour le nettoyage des sols, l'eau de lavage de la vaisselle ne suscite pas un consensus, même pour un usage sanitaire. Cette distinction met en lumière la relation entre le couple usage-eau, dans laquelle la qualité intrinsèque de l'eau est cruciale. Toutefois, il est à noter que certains usagers, en particulier les hommes, n'ont pas abordé cette question en détail lors des entretiens.

Autre pratique envisagée pour économiser l'eau du réseau public figure l'achat de l'eau embouteillée. 85% des usagers (17/20 usagers) ont des enfants scolarisés en bas âges (moins de 12 ans), ce qui incite les parents à envisager cette pratique. En moyenne, un pack de 6 bouteilles⁷⁹ (9 litres) ou une bonbonne (7 litres) sont achetés chaque trois jours (plusieurs marques offrent une eau de source commercialisée). La consommation de l'eau embouteillée est réservée aux enfants en bas âge (moins de 6 ans), ce qui est le cas pour les 17 usagers questionnés. Pour d'autres, cette pratique est motivée par la présence de personnes âgées. «*Oui, j'achète l'eau de l'extérieur, un fardeau d'eau de six bouteilles chaque trois jours pour la consommation de mes enfants et ma mère âgée, moi je bois l'eau du robinet ça ne me dérange pas* » nous explique Redouane, l'habitant du rez-de-chaussée. Selon le questionnaire, ramener l'eau de la boisson pour les usagers relève aussi des facteurs comme :

- le côté pratique de l'eau embouteillée est la réutilisation des bouteilles d'eau pour le stockage interne sur le réseau public ;
- les usagers pensent que cette eau est de qualité nettement supérieure à l'eau du réseau avec une disponibilité assurée ;
- la présence d'enfants (20/20 ménages) et personnes âgées (2/20 ménages) : les 17 ménages ayant choisi d'acheter l'eau (boisson) l'ont fait pour une consommation destinée aux enfants (de 6 à de 15 ans) et aux personnes âgées.

Cette perception de l'eau embouteillée comme un choix de consommation prédestiné aux enfants et aux personnes âgées relève généralement d'un choix et d'une perception personnelle de l'eau du réseau comme cela a été démontré dans le cas de la ville française de Strasbourg (Montginoul et Waechter, 2007). Les usagers ont conscience que l'eau du réseau est saine, mais une fois stockée cette certitude se dissipe, avec l'obligation toujours de se ravitailler par des stratégies alternatives, dont l'achat des bouteilles d'eau « *Je ne peux pas donner à boire à mes enfants une eau stockée dans des bouteilles (récupérées), surtout en période d'été, car je stocke l'eau dans le frigo pour mon usage et celui de ma femme* » d'après Saïd (sans emploi fixe) qui habite le troisième étage de l'immeuble.

Au travers du travail de caractérisation des pratiques de consommation des ménages, on remarque que les usagers sont acteurs face à la fourniture intermittente. Au-delà des mesures de résilience entreprises plus haut, des réclamations sont déposées dans le bureau du gestionnaire public. La situation catastrophique d'approvisionnement extérieur (Va-et-vient dans des chantiers dangereux⁸⁰) a incité les représentants du gestionnaire à porter les doléances des usagers au plus haut niveau (la direction générale de l'OPGI) « *On doit se déplacer aux chantiers avec nos enfants pour s'approvisionner, c'est dangereux la nuit, car l'éclairage est absent, mais ce qui nous inquiète, c'est ce qui va se passer une fois la disparition de cette source d'approvisionnement, une fois le chantier livré ?* » s'inquiète Rachid un habitant de l'immeuble, habitué à faire des déplacements aux chantiers avoisinants.

⁷⁹ Le pack de six bouteilles d'eau minérale, toutes marques confondues varie entre de 170 DZD (1,10€) à 200 DZD (1,30€) pour l'année 2023.

⁸⁰ L'accès aux chantiers se fait à travers des espaces non éclairés où plusieurs remblais sont déposés.

4.1.3.2. *Stratégies d'adaptation du gestionnaire*

D'après les deux entretiens réalisés avec les représentants du gestionnaire public (partie étude et partie suivi de réalisation⁸¹), le programme 416 logements LPL va accueillir des bâches à eau afin de stocker de l'eau du réseau public. Initialement, l'installation des bâches à eau était prévue pour les bâtiments en R+9 des programmes mitoyens afin d'assurer (rétablir⁸²) la pression nécessaire pour les derniers étages. Mais, vu le nombre de réclamations enregistrées face au régime drastique des coupures, les bâtiments en R+5 vont aussi bénéficier d'une bâche à eau.

C'est une décision du ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville (MHUV) qui vient pour alléger le quotidien pesant de l'intermittence pour les habitants des nouveaux programmes LPL. Des avis d'appels d'offres ont été lancés au début de l'année 2022 pour installer une bâche à eau pour chaque îlot⁸³ d'habitation. L'estimation de la capacité de la bâche à eau se fera selon les moyennes de consommation nationale à savoir 80 l/jour/personne (Ferfera et Zeggagh 2015). Le projet de réalisation des nouvelles bâches à eau répond aussi à un autre enjeu (qui reste l'objectif premier de la mise en place de cette stratégie selon le responsable étude), à savoir l'exigence de la pression dans les systèmes d'alimentation des ménages. Certains programmes sont alimentés par les anciens châteaux d'eau environnants. *«Après plusieurs réclamations de la part des usagers des programmes sociaux dont le programme 416 logements LPL, un travail de terrain a été effectué avec les responsables de la SEAAL pour s'arrêter sur les problèmes dits post livraison. Un travail de rééquilibrage de la maille d'approvisionnement a été lancé avec comme conséquences : un prédimensionnement des nouvelles bâches d'eau, l'actualisation des plans d'AEP et détails d'exécutions relatifs à cette mesure. Des délais stricts nous ont été imposés par le ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville et aussi par le ministère de la gestion des ressources humaines pour lancer l'opération d'appels d'offres et désigner les entreprises de réalisation»* nous raconte M^{me} Romaïssa, responsable des études au niveau de l'OPGI.

Des problèmes de pression sont signalés dans le programme 416 logements LPL. La pression actuelle venant des châteaux d'eau ne permet pas de desservir convenablement les étages situés au-delà du niveau 4 (très faible débit) *«c'est une autre constatation faite par les usagers et vérifiée par les agents de la SEAAL sur place. Le cœur des îlots d'habitation (espaces verts) va accueillir les nouvelles bâches d'eau en réponse aux problèmes de pressions et les périodes de coupures rallongées (plus de deux jours de coupures). La demande de financement et le suivi de la réalisation sont assurés par l'OPGI dans le cas du programme 416 logements. Vous savez, à la réception des premiers îlots d'habitation, la pression de l'eau dans les robinets était équilibrée, mais avec la réception d'autres sites (pôle de 8500 logements en construction, lancé en 2014) on commence à avoir des réclamations concernant la pression d'eau»* indique M. Abdeslam, responsable de la réalisation.

⁸¹ Les entretiens ont été réalisés avec : M^{me} A. Romaïssa responsable de la partie étude et M. M. Abdeslam responsable du suivi de la réalisation du programme 416 logements LPL.

⁸² La pression était assurée à la réception du programme, mais une fois les autres programmes branchés, des fluctuations de pression sont enregistrées.

⁸³ Un îlot est composé de 7 bâtiments en R+5, soit 625 habitants en moyenne.

En outre, le responsable de la partie suivi nous a appris la création d'un bureau de gestion local (sur site) qui prend en considération les réclamations des usagers envers cette situation. Le bureau a pour mission de réceptionner le règlement des loyers pour les bénéficiaires du programme 416 logements. Il est opérationnel depuis la livraison du site et permet aux habitants d'interagir avec le gestionnaire public à travers un registre présent sur site pour les doléances. « *On nous a informés à la réception des clés de nos logements que pour n'importe quelle réclamation ou demande d'information, un bureau de l'OPGI sur site (une annexe) est à notre disposition* » d'après Kamal. Des signalements de coupures inopinées en dehors de ceux causés par l'intermittence (si la durée dépasse les deux jours de coupure programmés) sont enregistrés sur le registre. Ces doléances font réagir les responsables de l'OPGI auprès du prestataire public chargé de la gestion de l'eau d'Alger la SEAAL (la société des eaux et de l'assainissement d'Alger).

L'installation des bureaux locaux de gestion pour chaque site livré est prévue initialement pour aider les usagers (locataires) à s'acquitter de leurs loyers sur place⁸⁴ et démontre qu'un programme peut être achevé, livré et bénéficier d'un suivi ce qui n'était pas observable avant les années 2000. C'est une nouvelle forme de présence (post-livraison) du gestionnaire pour ces nouveaux programmes. Une forme d'interaction entre l'acteur public (les gestionnaires des programmes) et les usagers qui nous questionnent sur une vraie coopération structurée et réglementée entre les acteurs. « *Sincèrement, je trouve que le bureau me fait économiser un déplacement de vingt kilomètres. Et surtout quand on a des problèmes d'approvisionnement en eau, on déclare ici et on est informé, ou bien le problème est réglé ou bien on s'active pour assurer notre propre approvisionnement, rester dans l'expectative nous pénalise* » raconte Réda.

Cette stratégie d'adaptation mise en œuvre par le gestionnaire offre une solution partielle aux usagers confrontés à l'intermittence de l'approvisionnement en eau. En effet, la mise en place de réservoirs d'eau de grande capacité devrait indéniablement soulager le quotidien des usagers, de plus en plus affecté par cette problématique. De même, le suivi sur le terrain après la remise des clés aux usagers renforce leur confiance, ces derniers étant dépendants d'actions concrètes telles que la mise en place de réservoirs d'eau, pour faire face à l'intermittence, en complément des mesures individuelles et collectives entreprises par les usagers. Il convient également de noter une certaine inquiétude de la part de certains usagers quant à la pérennité de ces actions entreprises par les maîtres d'ouvrage.

⁸⁴ Un versement bimensuel du loyer doit être effectué par les usagers, le bureau de liaison installé dans le site permet de régler cette commission.

Etude de cas n°2 : le logement AADL

La classe moyenne : une adaptation forcée au régime de fourniture intermittent à coup d'investissements.

« Comme des bibliothèques aux multiples rayons que l'on classe, déplace, aménage, lentement nos identités se recomposent⁸⁵. » Viviane CHOCAS⁸⁶

4.2. Le programme public 3.000 logements AADL

Le programme 3.000 logements objet de notre deuxième cas d'étude est un programme en location-vente. Il occupe ces dernières années la première position à l'échelle nationale en matière de réalisation après le programme LPL (MHUV 2020). Ce programme est réalisé sur fonds publics par un gestionnaire public délégué du ministère de l'habitat : l'agence d'amélioration et du développement du logement (AADL).

Le programme AADL représente actuellement 46 % de l'ensemble de la production de l'État pour les dix dernières années (APS 2021). La demande de logements pour la catégorie sociale dite moyenne est en nette croissance. La capitale Alger polarise cette demande c'est pourquoi il est pertinent de voir de près le comportement de cette population vis-à-vis de la fourniture intermittente. Pour cela nous avons choisi le programme 3.000 logements dans la capitale Alger. Notre analyse va porter, comme déjà expérimenté dans le programme LPL, sur l'observation de la mise en place des stratégies d'adaptation par les usagers, pour répondre à cette situation critique. L'influence des éléments caractérisant cette population est autre que celle détectée dans le programme LPL, le niveau d'instruction, la CSP (catégorie socio-économique) et l'environnement sur les stratégies d'adaptation étant d'une autre nature.

Face à cette situation d'imprévisibilité de la distribution d'eau, les conditions sociales des usagers du programme AADL vont être le moteur d'une adaptation assumée. Cette adaptation se fera à coup d'investissement et d'engagement individuel et collectif de la part des usagers.

Contrairement au programme LPL, l'approvisionnement intermittent du programme AADL n'a suscité de réclamations des usagers envers le gestionnaire public que si le régime intermittent est intensifié. Quelle est la réponse du gestionnaire public AADL face aux réclamations des usagers du programme ? Quelles sont les pratiques d'utilisation de l'eau en période d'intermittence ? Quelle est la nature de l'investissement envisagé par les usagers pour faire face ? Pour répondre à l'ensemble de ces questions, nous nous sommes intéressés aux

⁸⁵ Les résidences AADL sont le théâtre d'un phénomène quasi généralisé. Effectivement, dès la remise des clés des logements, les résidents entreprennent systématiquement des travaux de réhabilitation. Entre la nécessité impérative de rectifier des défauts de construction et le désir de reconfigurer les espaces, les logements AADL subissent une transformation graduelle, devenant ainsi un terrain d'interprétation variée de la part des usagers.

⁸⁶ Viviane Chocas est journaliste et reporter hongroise.

comportements des habitants bénéficiaires du programme AADL, mais aussi du gestionnaire public (local) de ce programme⁸⁷.

Nous avons examiné le programme AADL à travers un bâtiment résidentiel situé dans la banlieue ouest d'Alger. La présente étude a appliqué la même méthodologie (deux enquêtes) que celle exposée dans le premier chapitre de cette partie pour le développement de ce programme.

La première enquête (habitants) a été orientée autour du repérage des comportements de consommation en situation d'intermittence du service d'eau potable : son objectif était d'identifier les différentes stratégies adoptées par les usagers du bâtiment afin de sécuriser leur alimentation en eau. La seconde enquête (gestionnaire) a été menée auprès de l'agence d'amélioration et du développement du logement (AADL – Alger Ouest), qui est le gestionnaire responsable du programme : cette enquête visait à saisir la façon dont celui-ci prend en considération la situation d'intermittence.

4.2.1 Présentation du bâtiment investigué

Le bâtiment résidentiel choisi pour notre deuxième étude de cas est issu du programme 3.000 logements-AADL (Figure 22) pour le troisième quinquennat. Il se situe dans la banlieue ouest d'Alger, dans la commune de Ouled Fayet, à 21 km du chef-lieu du centre historique d'Alger. Nous avons mentionné le caractère de cette commune autrefois agricole et qui connaît actuellement un réaménagement⁸⁸ pour accueillir les nouveaux programmes de logements. Le programme est achevé et réceptionné en 2017.

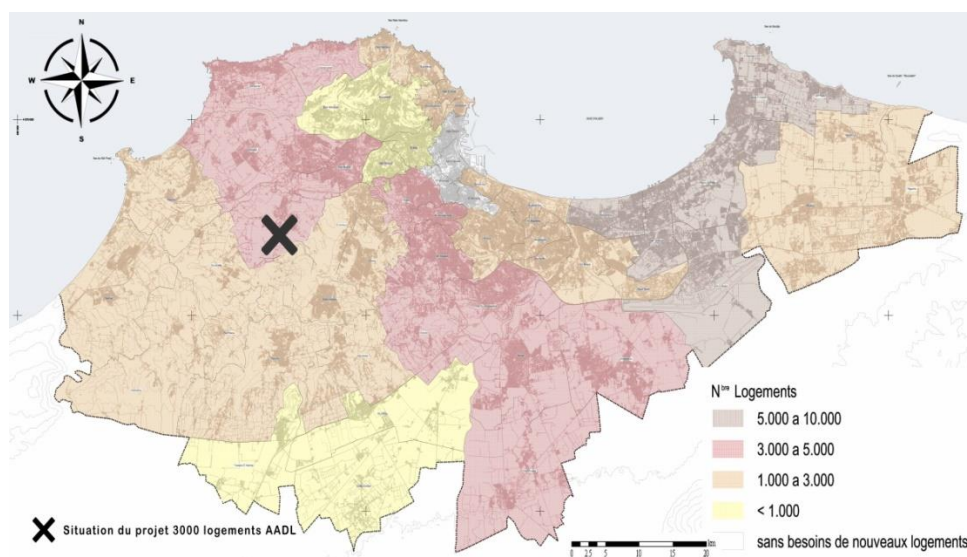


Figure 22 : Emplacement du projet 3000 Logements AADL

(Source : Élaboration propre à partir du PDAU d'Alger 2016)

⁸⁷ Comme pour le programme LPL, des bureaux de gestion sont installés sur les sites livrés des programmes AADL, ces bureaux offrent le même service que ceux du programme LPL.

⁸⁸ Des actions d'expropriation sont lancées par les pouvoirs publics afin de lancer les nouveaux programmes sociaux. Certains sites sont même lancés avant la finalisation de l'opération d'expropriation des terrains.

Les 3.000 logements AADL complètent un ensemble de plusieurs programmes regroupés sur le même site dit «pôle d'habitation plateau EST - 6.000 logements Ouled Fayet». L'ensemble du programme se compose de deux parties (tranches) livrées simultanément.

La première partie comprend 1.500 logements composés de deux types de bâtiments, un bâtiment barre et un bâtiment d'angle. La deuxième partie a été construite sur un seul modèle de bâtiment (barre) en coffrage tunnel. Ce choix est motivé par les retards de livraison. Le bâtiment investigué est du programme 1.500 logements (tranche 1) auxquels il est rattaché. Le bâtiment (hachuré sur la Figure 23) est de type R+7, et se compose de 32 logements, soient quatre appartements par palier. Deux appartements F3 pour une superficie de 70 m² pour chaque appartement et deux appartements F4 pour une superficie de 80 m² pour chaque appartement (Photo 4 : Le bâtiment investigué).



Figure 23 : Le bâtiment résidentiel AADL investigué (bâtiment Barre hachuré)
(Source : Agence d'architecture ATSP)



Photo 4 : Le bâtiment investigué
(Source : auteur, le 22 août 2022)

Contrairement au premier cas d'étude, le bâtiment investigué n'a jamais connu un approvisionnement quotidien en eau. Le stress hydrique en Algérie commence à être plus pesant sur le quotidien des Algérois dès l'été 2018 à cause du manque des précipitations. L'adoption des plans d'action d'urgence dits plan ORSEC déjà mentionné dans le premier cas est aussi en vigueur pour les nouveaux programmes réceptionnés⁸⁹. Les nouveaux habitants de l'immeuble ont eu connaissance du système d'approvisionnement dès la réception des clés⁹⁰. Aujourd'hui (Août 2022), le bâtiment est alimenté en eau en moyenne 8h d'affilée un jour sur deux.

4.2.2 Le déroulement des enquêtes

De manière similaire au programme LPL, les enquêtes ont été conduites selon les deux axes définis dans le cadre méthodologique, impliquant à la fois les ménages du bâtiment et le gestionnaire du patrimoine AADL.

4.2.2.1 L'enquête auprès des ménages

Les usagers du bâtiment sont des souscripteurs du programme AADL de 2013 et appartiennent principalement à deux catégories de populations (Tableau 19) :

- la première est composée de population ayant quitté le logement familial après le mariage. Ayant opté pour la location en attendant d'avoir un logement, les nouveaux mariés ont tout misé sur la réussite du projet AADL « *Moi, je me suis inscrit en 2013 avec la deuxième vague⁹¹, je me suis marié en 2008 et je suis resté en mode location presque dix ans, je suis vraiment soulagé.* » Témoigne Nabil résident du troisième étage et père de deux enfants. Cette tranche de population est la plus conséquente ;
- la seconde est un mélange entre de jeunes mariés restés dans le logement familial jusqu'à la livraison du site. Ces derniers sont issus principalement des corps suivants : l'éducation nationale, la sûreté nationale, la SONEGAS⁹² et des professions libérales (médecins, avocats...).

Toutefois, comme déjà mentionné dans la fin de la partie 1, le programme AADL vise les classes moyennes (Ouadah, 2015), mais doivent remplir les conditions d'éligibilité. L'enquête auprès des usagers du programme AADL a été menée le lundi 22 août 2022. Tous les entretiens ont été enregistrés par dictaphone et retranscrits. 30 des 32 ménages occupant le bâtiment investigué ont répondu au questionnaire, les deux ménages restants étant alors absents. Chaque entretien a duré en moyenne 15 minutes et a été réalisé par l'auteur. Les questions ont été classées par thèmes (consommation, approvisionnement, utilisation des équipements, etc.

⁸⁹ Le site 3.000 logements AADL a été réceptionné sur plusieurs phases (par îlots), les résidents durant l'année 2017 ont profité pour faire des travaux dans les nouveaux appartements, entre autres l'installation des citernes.

⁹⁰ Avant de faire le déménagement, les habitants se sont renseignés sur l'approvisionnement en eau pour cette zone.

⁹¹ Le programme AADL a été relancé en 2013 après le premier programme lancé début 2000. Les habitants du programme AADL utilisent le jargon de première vague et deuxième vague pour désigner les dates.

⁹² SONEGAS est un groupe industriel énergétique algérien, spécialisé dans la production, la distribution et la commercialisation d'électricité et de l'achat, le transport, la distribution et la commercialisation de gaz naturel.

Comme ce fut le cas pour le programme LPL. Et cela dans le but de connaître les mesures entreprises par les usagers pour faire face au régime intermittent.

Tableau 19 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme AADL
(Source : auteur)

Caractéristiques	% de réponse	Remarques
Ensemble	93,7 %	- Soient 30 familles/ 32 ont répondu
Homme	80 %	- Soient 6 ménages/ 30 où le père est absent - le père généralement ouvre la porte et répond directement aux questions à la place de la femme
Femme	20 %	
<i>Statut d'occupation du logement</i>		- Tous les ménages questionnés sont propriétaires par la formule location-vente et ont été installés dans les nouveaux logements la même année (2016) - l'acquisition finale du bien s'effectue sur plusieurs années en s'acquittant d'une mensualité (voir conditions d'éligibilité)
Locataire	-	
Propriétaire	100 %	
Non renseigné	-	
<i>Age</i>		- Tous les ménages ont des enfants scolarisés avec en moyenne deux enfants par couple
Moins de 25 ans	45 %	
25-34 ans	25 %	
35-49 ans	30 %	
50 ans et plus	-	
<i>Situation maritale</i>		- Les ménages se caractérisent par une vie de couple récente pour la plupart (moins de dix ans)
En couple	100 %	
Célibataire	-	
Divorcé	-	
Veuf	-	
<i>Enfants</i>		- Soient 77 enfants : 18 ménages avec deux enfants, dont 21 scolarisés 7 ménages avec trois enfants dont 12 scolarisés 5 ménages avec quatre enfants dont 15 scolarisés
Oui	100 %	
Non	-	
<i>Scolarisés</i>		
Oui	62,3 %	
Non	37,7 %	
Non renseigné	-	
<i>Niveau d'instruction</i>		- La question a été posée à celui qui répond au questionnaire, soient 24 hommes et 6 femmes - La majorité des questionnés ont un diplôme universitaire ou niveau terminale (lycée)
Aucun certificat d'études	-	
Brevet des collèges	-	
Baccalauréat, études supérieures	100% H et 100% F	
Non renseigné	-	
<i>Situation professionnelle</i>		- Dans la très grande majorité des cas, les deux conjoints sont actifs.
Actif	100 %	
Chômeur	0 %	
Active (femme)	93,4 %	
Reste au foyer (femme)	6,6 %	
Autre inactif (étudiant/invalidé/rentier)	-	
<i>Profession exercée</i>		- Les métiers les plus répandus sont : enseignant dans le secteur de l'éducation nationale (école primaire, collège et lycée), médecin, avocat et ingénieur avec un revenu mensuel qui dépasse 50.000 DZD soit 340 €. - Les femmes au foyer touchent une allocation.
Artisan, commerçant	10% (3/30)	
Professions libérales et intellectuelles	53,3 % (16/30)	
<i>Profession intermédiaire</i>	-	
Fonctionnaire	30 % (9/18)	
Ouvrier	-	
Non renseigné	6,6 % (2/30)	

Les usagers du programme AADL viennent de milieux différents. Néanmoins, nous avons mentionné auparavant une forme de solidarité présente dans le cas de la gestion de l'intermittence et même au-delà de cette gestion de crise, comme des actions collectives qui visent l'embellissement du quartier, travaux de réfection des luminaires endommagés, le paiement d'un agent de sécurité pour chaque ilot, etc. (Semmoud, 2015)

4.2.2.2 L'enquête auprès du gestionnaire public

L'agence nationale d'amélioration et du développement du logement d'Alger Ouest⁹³ office de la promotion et de la gestion immobilière d'Alger (AADL- Ouest) est le maître d'ouvrage délégué par le ministère de l'habitat pour la réalisation des programmes AADL / location-vente. De fait, il jouit de l'entière indépendance de gestion technique et opérationnelle des travaux réalisés sur les sites.

L'investigation a été menée sous la forme d'entretien semi-directif avec le responsable de la maîtrise d'œuvre (DMO- Direction de la maîtrise d'œuvre). Monsieur R. Chouaib est le responsable du projet 3.000 logements ainsi que de plusieurs projets en cours d'achèvement. L'entretien a été réalisé le samedi 4 février 2023 et a duré une heure. Il a été retranscrit et analysé. M. Chouaib est un ancien chef de projet (partie réalisation) de l'OPGI (Les Offices de Promotion et de Gestion Immobilière). Actuellement il s'occupe de la gestion des études et il nous a renseigné sur la partie technique relative à l'alimentation en eau, ainsi que sur le cadre juridique de l'exploitation du bâtiment. Il encadre une équipe qui assure le suivi des études et l'interface avec le service d'eau d'Alger (SEEAL) et le service de l'énergie d'Alger (SONELGAZ-SDC⁹⁴).

L'entretien a porté principalement sur plusieurs thèmes, notamment la gestion du projet depuis son lancement par le ministère de l'habitat, le calcul du débit requis pour l'approvisionnement des nouveaux bâtiments, et la gestion de la fourniture intermittente qui est un aspect inhérent aux nouveaux programmes. De plus, il a été question de définir l'approche envisagée par les responsables du maître d'ouvrage pour interagir avec les usagers après la livraison du site.

4.2.3 Stratégies de l'autonomie face à l'intermittence

Constatant que le réseau d'adduction du bâtiment est loin d'alimenter les ménages d'une façon continue et uniforme et cela depuis l'installation des usagers dans leurs nouveaux logements, les habitants ont adopté des postures d'adaptation afin de gérer cette crise.

Des stratégies individuelles et collectives variées sont observées pour l'ensemble des usagers. Les responsables de la gestion du bâtiment par le biais d'un bureau local manifestent aussi une forme d'adaptation vis-à-vis de l'intermittence.

⁹³ Pour les programmes AADL, un découpage sectoriel est opéré afin de mieux cadrer les opérations de réalisation et le suivi des dossiers avec les autres gestionnaires publics (SEEAL, SONELGAZ, CADASTRE...etc.)

⁹⁴ Société de distribution du centre (branche régionale de la SONELGAZ)

4.2.3.1 Strat°gies d'adaptation des usagers : des pratiques d'utilisation de l'eau dans un milieu urbain en mutation

Les stratégies d'adaptation identifiées par les usagers se regroupent en quatre axes comme pour l'exemple précédent (programme LPL), mais avec une différence d'interprétation pour l'ensemble des actions menées comme détaillé dans la Figure 24:

- la sécurisation de l'eau sur le réseau public ;
- la sécurisation de l'eau, alternative au réseau public (plusieurs jours de coupure) ;
- l'installation d'un dispositif technique (investissement supplémentaire) ;
- la réorientation des usages à l'eau.

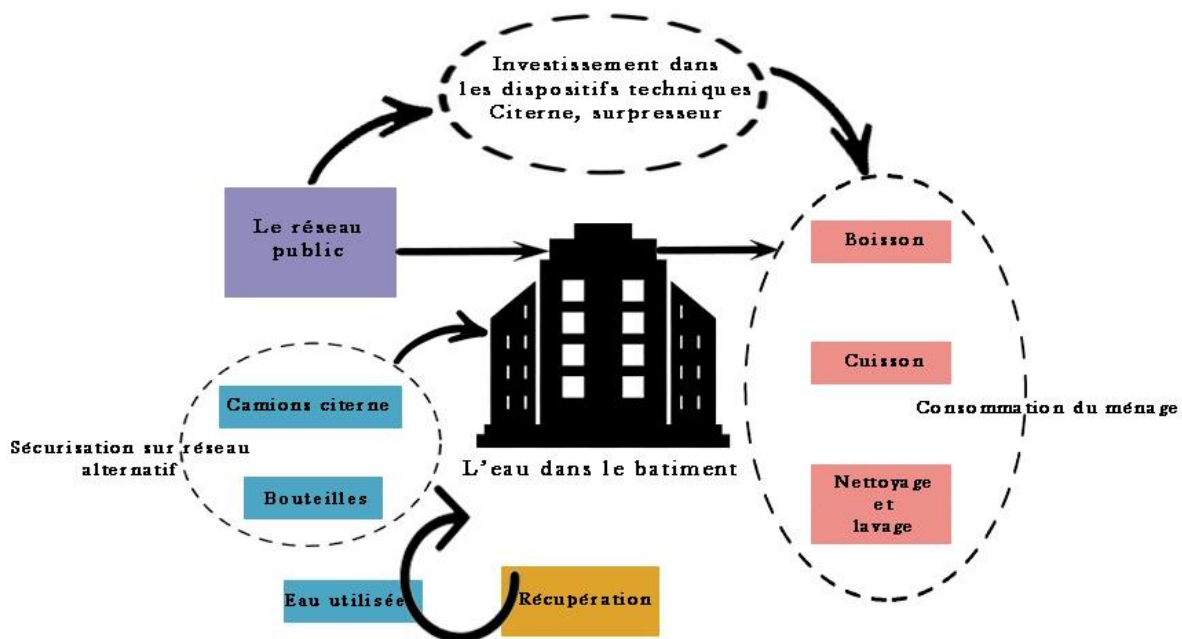


Figure 24 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment AADL investigué°

(Source : Élaboration propre)

La première mesure à entreprendre par les usagers pour faire face au régime intermittent est la sécurisation de leur stock. Afin de sécuriser leurs besoins en eau, les habitants du bâtiment AADL vont s'appuyer principalement sur l'eau du réseau public pour des raisons de fiabilité et de coût.

a) Les dispositifs de sécurisation par le stockage sur le réseau public

Les usagers du programme 3.000 logements AADL ont eu connaissance du régime de fourniture d'eau avant même l'occupation définitive du foyer⁹⁵. Ayant déjà connu le régime intermittent dans leurs anciennes demeures, cela a favorisé (généralisé) la mise en œuvre de tout

⁹⁵ La majorité des usagers (comme indiqué dans le Tableau 19 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme AADL), n'ont occupés leur foyer qu'après plusieurs va et vient à cause des travaux lancés (refaire la peinture, installation des climatiseurs, aménagement de nouveaux placards...etc.)

un savoir-faire. Un savoir-faire qui répond à une défaillance du système d'approvisionnement (Klingel, 2012).

Face à cette situation, les usagers du bâtiment ont commencé à sécuriser leur approvisionnement sur le réseau public⁹⁶. Ce choix est motivé par sa disponibilité dans le foyer et son coût qui reste soutenu par l'État comme pour l'ensemble du secteur résidentiel. La constitution de la réserve d'eau sur le réseau public reste une action entreprise par les femmes pour le cas des femmes au foyer ou automatiquement avec l'installation des citernes.

Mis à part le programme LPL et pour des raisons déjà évoquées, les autres programmes publics à l'instar du programme AADL sont autorisés à installer des citernes de stockage dans les balcons (Figure 25) Cette pratique est réalisée par les usagers dès leur arrivée dans les appartements *« j'avais une citerne dans mon ancien logement, je l'ai démontée pour la transférer ici, vous savez avec le mois d'été qui s'annonce difficile, on ne peut pas rester comme ça. »* Nous dira Dahmane, 45 ans, un fonctionnaire dans une entreprise publique. *« Une fois arrivé avec ma femme, on a évalué ce qui doit être accompli comme travaux pour bien s'installer. On a déménagé en deux fois, et parmi les choses essentielles qu'il fallait prévoir, c'est la citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 800 litres pour la mettre dans le balcon de la cuisine »* nous raconte Mourad un médecin, qui habite le sixième étage.

93 % des locataires du bâtiment (28/30 usagers) ont procédé à l'installation d'une citerne d'eau dans les balcons de la cuisine. Cet emplacement reste le plus adapté, vu la disposition spatiale des salles d'eau (salle de bain, toilettes et cuisine sont contiguës et partagent le même balcon. Toutefois, l'achat de nouveaux récipients reste envisagé pour un éventuel approvisionnement (sécurisation) alternatif au réseau public.

Le remplissage de la citerne sur le réseau public demeure la solution la plus adoptée par l'ensemble des usagers. Toutefois, 63% des usagers (19/30 usagers) entreposent un fut, pour un remplissage de sécurité (une réserve) *« J'ai acheté ce fut de 60 litres dès mon arrivée. J'ai pris un congé de trois semaines pour faire les travaux nécessaires (le mois d'été) avant notre installation définitive, il n'y avait que moi, le plombier et les peintres. Le fut nous permettait de nous laver, et faire le nettoyage après. Je le remplissais une fois tous les trois jours »* d'après Riyadh, habitant du premier étage et un enseignant au collège. L'emplacement du fut pour les usagers concernés est la salle de bain (15/19 usagers) ou le balcon de la cuisine (4/19 usagers). La capacité de stockage⁹⁷ varie entre 30 et 90 litres et il est souvent entreposé dans la salle de bain.

⁹⁶ Une moyenne de 8h par journée est retenue pour le programme 3.000 logements AADL, mais cette moyenne reste variable et peut s'étendre ou se raccourcir sans préavis. Aussi elle est nettement moindre pour les étages supérieurs où un problème de pression est signalé.

⁹⁷ Plus la capacité de la citerne est conséquente plus le volume du fut choisi est inférieur.

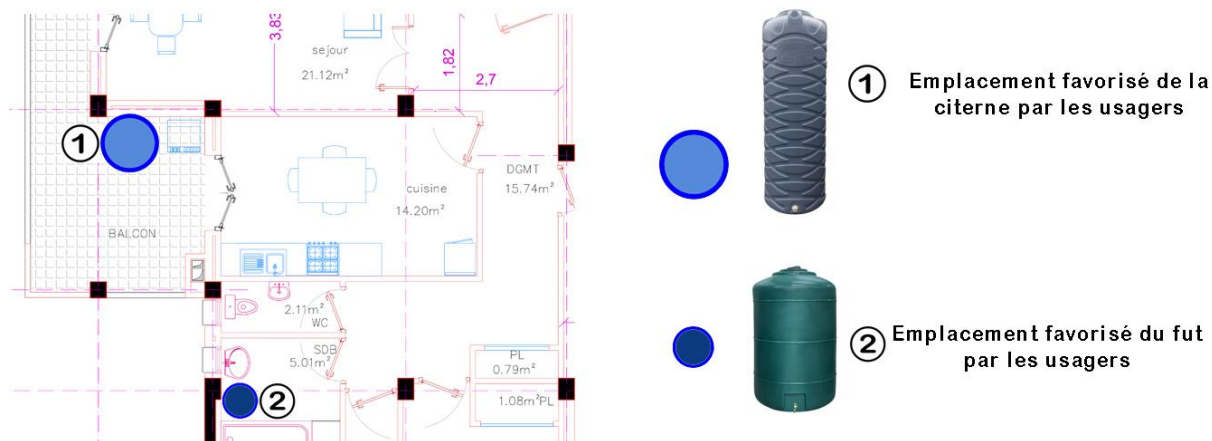


Figure 25 : Emplacement favoris° des °quipements de stockage

(Source : Élaboration propre)

b) Stratégies de sécurisation de l'eau alternative au réseau public

Des stratégies alternatives d'approvisionnement extérieur aux logements sont adoptées par les usagers et cela pour deux cas de figure:

Premier cas de figure, la boisson: tous les usagers ont des enfants et 70 % d'entre eux (21/30 usagers) ont des enfants scolarisés ou en bas âges (moins de 6 ans), ce qui incite les parents à acheter l'eau embouteillée pour la boisson. En moyenne, un pack de 6 bouteilles (9 litres) ou une bonbonne (7 litres) sont achetés tous les trois jours (en hiver) ou deux jours en été. Selon le questionnaire, ramener l'eau de la boisson pour les usagers est également motivé par les raisons suivantes:

- le côté pratique de l'eau embouteillée. Il est en effet possible de récupérer quelques bouteilles pour la réutilisation des récipients (les détergents, l'arrosage des plantes intérieures). « *Je récupère toujours deux à trois bouteilles pour remplir mes détergents, acheté au préalable chez un marchand ambulant dans des récipients de cinq litres*», déclare Rosa, une mère au foyer ;
- les usagers (16/30 usagers) pensent que cette eau est de qualité nettement supérieure à l'eau du réseau avec une disponibilité assurée. « *Moi, je me suis habitué à l'eau des bouteilles, sincèrement elle est plus douce, celle du robinet est un peu forte au chlore, je trouve* », dira Mohammed, un cadre dans une entreprise publique. Le choix de l'eau embouteillée repose sur le caractère gustatif de l'eau du réseau pour 53% des usagers ;
- la présence de personnes âgées (3/20 ménages). « *J'ai ma mère qui habite avec moi, et elle préfère l'eau des bouteilles depuis plusieurs années. Donc je profite de cette occasion pour acheter l'eau pour nous tous, cela me coute 2.500 DZD par mois et c'est moins de 5% de mon salaire*» nous déclare, Fatah, un responsable à la SONELGAZ.

Deuxième cas de figure, le remplissage de la citerne non assuré sur le réseau public: dans ce cas, un remplissage de l'extérieur est organisé, on a identifié deux sources d'approvisionnement extérieur :

- la location d'un camion-citerne par le biais d'un prestataire privé⁹⁸. Les revendeurs motorisés utilisent des tracteurs pour fournir de l'eau aux zones périphériques de la ville d'Alger, y compris les chantiers de construction (en cours), et les secteurs souffrant d'une longue coupure d'eau. La plupart du temps, l'eau est vendue en citerne avec une capacité de 3.000 litres. Pour les chantiers de construction situés dans des zones non desservies, la vente se fait généralement en gros, tandis qu'elle est effectuée au détail pour les ménages. Ce commerce est soumis à des fluctuations saisonnières, car il est principalement concentré pendant l'été. Plusieurs usagers s'organisent pour faire une commande « *Dès qu'on est arrivé (les usagers), on a constaté plusieurs problèmes sur notre site : problème d'éclairage nocturne, problème de sécurité problème d'alimentation d'eau⁹⁹ et de la gestion des ordures...etc., alors on s'est rencontré après la prière du vendredi pour parler de tout cela. On a délégué un voisin (un journaliste) pour créer une page Facebook pour les habitants de notre quartier et depuis on gère nettement mieux ces problèmes* » nous raconte Abdelhak, un habitant du bâtiment et membre actif du groupe Facebook. Le tarif pour une citerne de 3.000 litres sur une distance de moins de 5 km est de 1.000 DZD soit 6,80 €. Parfois, l'APC (l'assemblée populaire communale) envoie des camions-citernes avec un numéro inscrit sur leurs réservoirs pour garantir la qualité de l'eau comme ce fut le cas pour d'autres grandes villes algériennes (Bellal *et al.*, 2015). Cette garantie est assurée par le contrôle du réservoir et du tuyau par le service d'hygiène de l'APC. « *Quand j'habitais à Kouba¹⁰⁰, les services de l'APC assuraient un approvisionnement par citernes pour atténuer l'intermittence, un grand camion-citerne stationné en plein milieu d'une placette et les gens afflue de partout avec des jerricans et bonbonnes pour les remplir* » d'après Mahfoud, un quadragénaire qui habite le cinquième étage du bâtiment investigué. Il faut noter que le choix de la location des camions-citernes n'est entrepris que si le régime de l'intermittence est accentué, comme par exemple : plusieurs jours de coupure ou en période d'été avec l'augmentation de la consommation d'eau et le tarissement beaucoup plus vite de l'eau des citernes installées dans le

⁹⁸ On trouve même sur des pages internet des offres de service relatives à la livraison (location de camion-citerne) de l'eau (<https://www.ouedkniss.com/transport-et-demenagement-location-camion-citerne-a-eau-dar-el-beida-alger-algerie-d30707565>)

⁹⁹ À la livraison du site, plusieurs coupures inopinées sont enregistrées, et cela à cause des branchements effectués pour les programmes avoisinants (le pôle plateau Ouest de 6.000 logements)

¹⁰⁰ Un vieux quartier Algérois qui date de la période coloniale.

ménage. Le coût supplémentaire de ce service est assumé par les usagers (Baisa *et al.*, 2010) ;

- un second remplissage (mais de nature très limitée¹⁰¹) se fait à partir de la mosquée¹⁰² qui se trouve sur le même site. La mosquée en question se trouve à 500 mètres du bâtiment investigué et elle est dotée d'un branchement en adduction d'eau sur le réseau public qui alimente une bache d'eau. Chaque mosquée doit avoir une bache d'eau pour le bon fonctionnement de l'établissement (ablutions, toilettes et l'alimentation du bassin central, etc.). Les usagers arrivent à remplir quelques jerricans gratuitement sous le contrôle du conservateur de la mosquée. Ce dernier n'autorise l'accès à la source qu'aux personnes adultes et sans contrepartie et seulement après les heures de prière¹⁰³. « À mon arrivée, je remplissais quelques bonbonnes, le temps que j'installe la citerne. Pour moi le remplissage de l'eau à partir de la mosquée n'est qu'une solution de repli, mais elle reste d'un bon secours vu son emplacement à côté du site » dira Marouane, père de trois enfants qui habite le sixième étage.

La mesure la plus entreprise de s'approvisionner en dehors du réseau public est la location de camion-citerne pour 86,6% des usagers (26/30 usagers) surtout en période d'intermittence accentuée (plus de trois jours de coupures). Le prix de location pour une citerne est abordable (raisonnable) pour les usagers questionnés. Il est très difficile d'expliquer la structure des prix des petits opérateurs privés qui opèrent sur la ville d'Alger. Au-delà des coûts de production¹⁰⁴, il s'agit surtout d'un budget spécifique que les usagers sont prêts à assurer.

Le choix de la location d'un camion-citerne n'a été adopté qu'en période d'été. Le partage du prix pour la location du camion-citerne reste plus envisageable en raison du caractère évoqué plus haut (organisation par un seul individu). 10% des usagers (3/30 usagers) ont un fut¹⁰⁵ de plus de 60 litres (situé dans la salle de bain) et préfèrent le remplir à partir de la mosquée par des bonbonnes de 10 litres. Enfin un seul locataire (du rez-de-chaussée) n'a qu'un fut de 90 litres et quelques bonbonnes en guise de consommation en période de coupure « *Pourquoi je n'ai pas procédé à l'installation d'une citerne comme tout le monde ? eh ben pour la simple raison qu'avec ma femme et mes deux enfants (scolarisés) on arrive à tenir le coup pendant deux jours, et en plus je bénéficie de la plus grande durée de fourniture (plus de 10 heures¹⁰⁶), quand le régime dépasse les deux journées de coupure et que je n'ai plus d'eau, je remplis mon*

¹⁰¹ Nous voulons dire par limité : ce qui est humainement transportable, à savoir pas plus de vingt litres pour un adulte d'après les témoignages, mais dans certains cas des va-et-vient sont organisés pour faire le stock.

¹⁰² مسجد الصابرين en arabe: la mosquée des patients (longanimes)

¹⁰³ La mosquée n'est ouverte que 15 minutes avant et après chaque prière.

¹⁰⁴ Il englobe, le cout de remplissage d'acheminement et la distribution par usager.

¹⁰⁵ Pour les usagers en question, ce fut est ramené avec le déménagement de l'ancien logement. Néanmoins, les trois usagers ont procédé à l'installation de citerne, mais son remplissage avec le fut n'est assuré que sur le réseau public.

¹⁰⁶ Les habitants du rez-de-chaussée bénéficient de la plus grande durée de fourniture (10 heures en moyenne). Ces derniers (quand ça coïncide avec le week-end) profitent de cette durée de fourniture pour accomplir les tâches les plus consommatrices en eau (lavage de linge et la prise des douches).

fut de la mosquée en utilisant les bonbonnes de 7 litres que vous voyez ici », nous déclare Abdallah, un fonctionnaire à la direction de la santé d'Alger.

La quantité d'eau à compléter de l'extérieur remplace le stock non effectué sur le réseau public. Une forme d'adaptation de la consommation des ménages selon le régime de fourniture qui demeure un phénomène (une réponse) observé également dans plusieurs pays ayant connu le régime intermittent comme le cas de certaines villes en Inde (Angueletou-Marteau 2010). Les stratégies d'adaptation des consommateurs sont envisagées selon les réserves des citernes *« Dès que le niveau de la citerne commence à diminuer, on commence à faire attention, on ne sait jamais avec le régime de la SEEAL. En hiver c'est plus au moins régulier, mais en été, on commence à manquer d'eau, un jour sur deux ensuite un jour sur trois, et tout cela sans préavis bien sûr. »* Témoigne Bilal, un enseignant dans une école privée.

c) L'installation d'un dispositif technique (investissement supplémentaire)

La mise en place de citernes d'eau de toutes tailles et formes sur les terrasses et les balcons des habitations est un phénomène en expansion constaté dans les grandes villes algériennes. Cette tendance est attribuable aux changements intervenus dans le programme de distribution d'eau potable. Les nouveaux programmes sociaux à l'instar du programme AADL n'échappent pas à cette mesure. La vente des citernes d'eau s'est transformée en une activité commerciale florissante pour les vendeurs en gros et en détail, ce qui a incité les citoyens à chercher le meilleur emplacement dans leur appartement (Moudjahid, 2021).

Il faut noter que contrairement au programme LPL, aucun article dans le contrat de location pour le programme AADL ne mentionne l'interdiction d'installer une citerne dans le balcon¹⁰⁷. Mais d'après le président du Club des risques majeurs, le Pr Abdelkrim Chelghoum : *« les installations des citernes sont interdites par la loi, car elles s'inscrivent dans le cadre des travaux de modification et d'élargissement des bâtiments. L'installation d'une citerne de 1.500 ou 3.000 litres signifie un poids de plus s'élevant à 3 tonnes par bâtiment, ce qui constitue un danger certain en cas de tremblement de terre »* (Presse service, 2021). On se demande l'étendue de la tolérance affichée par le gestionnaire public AADL face à cette pratique. Une forme d'adaptation (aussi centrale) face à l'intermittence d'approvisionnement mérite davantage d'investigation. À titre d'exemple, est-ce que le poids des nouvelles citernes installées ne dépasse pas la tolérance calculée dans les charges d'exploitation ?

Néanmoins, 96,6 % des usagers (29/30) ont procédé à l'achat et à l'installation d'une citerne dans leur foyer (Photo 5 : L'installation d'un dispositif de stockage dans le rez-de-chaussée). Comme déjà mentionné plus haut, l'investissement dans une installation qui offre une autonomie (une sécurisation) a été parmi les premières actions effectuées par les usagers fraîchement installés. L'investissement en question comprend:

¹⁰⁷ Cela a engendré un vide juridique qui a laissé aux usagers le choix d'installer ou non une citerne.

- l'achat d'une citerne ;
- l'achat d'un supprimeur (pompe en vert + le mécanisme électronique dit cerveau, en bleu) ;
- les couts du transport ;
- le cout de l'installation (tuyauterie + main-d'œuvre).



Photo 5 : L'installation d'un dispositif de stockage dans le rez-de-chaussée du bâtiment résidentiel investigué

(Source : auteur)

La capacité de stockage des citernes varie entre 700 et 1.000 litres pour l'ensemble des usagers questionnés. 30% des usagers (9/30 usagers) ont installé le dispositif (la citerne + supprimeur) récupéré de leur ancien foyer. 70% des usagers (21/30 usagers) ont investi dans une nouvelle installation. Dans certains cas¹⁰⁸, et plus précisément pour le bâtiment AADL dit tours (R+14 et R+17), les usagers ont procédé à l'installation (cotisation) d'un supprimeur aspirateur (pompe) d'une capacité significative afin d'assurer la pression nécessaire au remplissage des citernes. Cette mesure affecte davantage l'équilibre déjà fragile de fourniture pour les immeubles adjacents (Taylor 2014).

d) La réorientation des pratiques de consommation d'eau

À l'image du programme LPL, la réorientation des pratiques de consommation de l'eau est une mesure adoptée par les usagers du programme AADL, mais d'une manière différente. Elle affecte la consommation de l'eau sur le réseau et sur l'eau stockée (citernes ou futs). Les pratiques qui en relèvent visent essentiellement la préservation de l'eau stockée afin de réduire les couts relatifs à la sécurisation de l'eau hors réseau.

¹⁰⁸ Le cas du site 1.600 logements AADL à Ouled yaich- wilaya de Blida.

– *les pratiques de sobriété associées aux situations d’approvisionnement.* Plusieurs sources de ravitaillement en eaux sont utilisées par les usagers, auxquelles sont associées des pratiques de consommation. Deux situations majeures de consommation d’eau sont observées, à savoir une consommation de l’eau du réseau public et une consommation plus contrôlée sur l’eau des citernes pour les deux journées de coupure (Tableau 20). Les femmes au foyer (6,6% soit deux femmes / 30) commencent toujours par les tâches qui consomment le plus d’eau comme les prises de douches et la lessive. Pour 93.3% des femmes (28/30), cela dépend des journées d’approvisionnement. Deux situations se dégagent :

L’utilisation de l’eau du réseau, dont la journée de fourniture coïncide avec le week-end, obéit à un ordre de priorités spécifique. En effet, les femmes initient systématiquement les activités consommatrices d’eau les plus importantes, telles que les prises de douche et les cycles de lessive. Cette pratique reflète une stratégie de gestion consciente des ressources hydriques.

Tableau 20 : R°capitulatif des situations d’approvisionnement et usages associ°s aux habitants du programme AADL investigu°
(Source : auteur)

Situation de consommation sur réseau public	Usages par ordre de priorité	Remarques
	Faire le stock	Le stock est programmé automatiquement, pour les couples actifs, le robinet d’arrêt (celui qui alimente la citerne) est laissé ouvert. Plusieurs tâches sont organisées en parallèle pour les femmes au foyer
	Prendre des douches	
	Laver le linge	
	Laver le sol	
Situation de consommation hors réseau (stratégies alternatives)	Cuisson avec l’eau du réseau et faire la vaisselle	Faire appel au stock réalisé le jour même (les citernes) pour la consommation des personnes absente pendant les heures d’approvisionnement
	Usages	Remarques
	Prendre des douches	Les ménages maintiennent les usages jugés nécessaires à utiliser par l’eau stockée des citernes
	Laver le linge	L’eau ramenée de l’extérieur (camion-citerne) est considérée comme un impératif de la gestion l’eau. Un budget est consacré à cet effet pour la période dite de fluctuation (l’été). Les conditions d’acquisition de cette eau relèvent d’une organisation de quartier. Toutefois, les conditions d’acheminement de l’eau pour les étages supérieurs nécessitent le raccordement de plusieurs tuyaux (à la charge des fournisseurs ¹⁰⁹)

L’utilisation de l’eau stockée (la journée de fourniture coïncide avec une journée de travail pour la femme). Dans cette situation les femmes commencent à utiliser l’eau stockée dans les citernes (29/30 usagers). Un seul lavage est prévu sur l’eau de la citerne et une seule prise de douche par personne est programmée. En période d’été (comme ce fut le cas lors de l’entretien), des douches rapides sont organisées via l’utilisation d’une seule bassine de vingt litres par usager pour prendre une douche.

– *la réutilisation de l’eau.* Au-delà des pratiques de sobriété mentionnées dans le Tableau 20 : Récapitulatif des situations d’approvisionnement et usages associés aux habitants du programme AADL investigué qui sont

¹⁰⁹ Certains fournisseurs demandent une rallonge (qui peut aller jusqu’à 500 DZD (soit 4 €) par rapport au prix fixé au début.

observables à partir du début de la coupure et l'utilisation de l'eau stockée, 23,3 % des ménages questionnés (7/30 usagers) adoptent des pratiques de réutilisation. L'eau déjà utilisée dans le lavage de linge est récupérée pour laver le sol. Les usagers en question ont deux machines à laver, l'eau est récupérée de la deuxième machine installée. En effet, la deuxième machine achetée est souvent plus petite que la première en matière de capacité. Elle est utilisée essentiellement pour les lavages rapides¹¹⁰ et ne bénéficie pas de branchement pour sa vidange. L'eau est récupérée dans des seaux est réutilisée le même jour pour le nettoyage du sol.

Au travers du travail de caractérisation des pratiques de consommation des ménages pour le programme AADL, on remarque que les usagers sont acteurs face à la fourniture intermittente¹¹¹. Un savoir-faire est accumulé depuis le premier habitat et il va être réajusté pour le nouveau (définitif). Au-delà des mesures d'adaptation entreprises plus haut, des demandes d'informations sont déposées dans le bureau du gestionnaire public AADL. Les usagers ne font part de leurs demandes que si le régime d'intermittence se radicalise davantage (plus de trois jours de coupures). Ces demandes sont organisées avec le paiement des mensualités (loyer).

4.2.3.2 Stratégies d'adaptation du gestionnaire

D'après l'entretien réalisé avec M. R, Chouaib, le représentant du gestionnaire public (partie étude et partie suivi de réalisation), le programme, 3.000 logements AADL va accueillir des bâches d'eau pour les bâtiments qui dépassent les cinq niveaux. Ces bâtiments enregistrent (le cas du bâtiment investigué) un problème de pression, ce qui réduit le temps d'approvisionnement des étages supérieurs. C'est une décision conjointe entre le ministère de l'habitat de l'urbanisme et de la ville (MHUV) et le ministère des ressources en eau qui vise à améliorer le service de fourniture pour l'ensemble des programmes sociaux « *Nous avons reçu une instruction de la tutelle (MHUV) pour préparer les appels d'offres pour les bâches d'eau, vous savez c'est tout un processus qu'il faut élaborer, on a deux cas : des bâches d'eau à installer sur des sites en cours d'achèvement (travaux de VRD) et le deuxième cas qui demeure plus délicat, c'est l'installation des bâches d'eau sur les sites livrés et habités comme le cas des 3.000 logements* ». L'emplacement choisi pour les bâches à eau est le cœur d'ilot et cela pour des raisons pratiques. L'ilot est alimenté via un réseau en boucle. L'emplacement de la bâche à eau au centre de l'ilot permet d'alimenter la boucle sans faire de grands travaux de terrassement. « *Vous imaginez ce que cela implique ? Des travaux de terrassement, des coupures d'eau de plusieurs jours et des désagréments pour les usagers. Et chaque site a ses particularités en matière de branchement, de pente...etc. Cela nous renvoie vers un autre problème de gestion interne (en amont), il faut préparer les estimations pour avoir le budget de la CNL¹¹². Comme indiqué, le budget final est tributaire des spécificités de chaque site.* »

¹¹⁰ Dans certains cas les deux machines sont utilisées en même temps en réponse à l'imprévisibilité du temps de fourniture et des problèmes de pression (pour certains étages) évoqués plus haut.

¹¹¹ Il est important de noter que, bien que l'on observe une certaine modération dans la consommation d'eau dans ce cas spécifique, cette modération est moins prononcée que dans le cadre du programme LPL destiné aux populations défavorisées. Dans ce contexte, aucune restriction d'usage n'est observée, mais plutôt une vigilance accrue lors des périodes de coupure.

¹¹² Caisse nationale du logement.

Plusieurs bâches à eau ont été réalisées par l'AADL¹¹³. Ces nouvelles installations seront gérées par la société des eaux et de l'assainissement d'Alger (SEEAL, 2021). L'estimation de la capacité de la bâche à eau que va accueillir le site 3.000 logements AADL se fera selon les moyennes de consommation nationale à savoir 80 l/jour/personne (Ferfera et Zeggagh, 2015). Le projet de réalisation des nouvelles bâches à eau répond aussi à un autre enjeu (qui reste l'objectif premier de la mise en place de cette stratégie selon M. Chouaib), à savoir le rétablissement de la pression nécessaire des systèmes d'alimentation des ménages « *Le cahier des charges pour la réalisation des bâches d'eau est simple, on nous désigne plusieurs types, des bâches d'eau de 150, 200, jusqu'à 400 m³ et c'est au niveau de notre service d'étude et suivi en concertation avec le bureau d'études techniques qu'il va être décidé de la capacité des bâches d'eau, en se basant sur une moyenne de 80 l/jour/personne. Maintenant et pour aller plus vite¹¹⁴, on travaille maintenant avec des modèles déjà élaborés et approuvés¹¹⁵. La réception finale se fait avec les agents de la SEEAL pour vérifier la qualité des travaux et surtout le rétablissement de la pression nécessaire pour les étages qui dépassent les cinq niveaux.*»

Aussi, il nous a appris que l'installation des bureaux locaux de gestion pour chaque site livré est prévue initialement pour aider les usagers (locataires) à s'acquitter de leurs loyers sur place¹¹⁶. Des signalements de coupures inopinées (si la durée dépasse les trois jours de coupure programmés) font l'objet d'un renseignement de la part des usagers.

Certaines réclamations sont enregistrées sur un registre des doléances mis à la disposition de chaque usager « *Chaque site est doté d'un bureau de gestion afin de coordonner avec les agents de l'AADL installés sur place et ainsi rester à l'écoute des préoccupations des usagers. Les usagers peuvent s'acquitter de leurs loyers et aussi interagir avec nos agents. Il est consigné un peu de tout dans ce registre, des réclamations relatives à des coupures d'eau ou de gaz pour travaux ou pour des mesures d'intermittence décidées par la SEEAL, aussi des demandes de modification dans les appartements (exemple : une demande de réaménager les balcons pour les habitants du rez-de-chaussée en pièce fermée¹¹⁷)... Vous savez notre présence demeure effective même après la livraison des logements, car il reste le deuxième volet de l'opération de réalisation, à savoir : les équipements d'accompagnements (brigade de sûreté, marché public, école primaire, CEM et lycée...etc.). Alors, des coupures d'eau, de GAZ et d'électricité, tout cela additionné à une fourniture d'eau intermittente plus radicale en été fait que le lien entre le maître de l'ouvrage et l'usager ne sera pas rompu pour sitôt et il ne faut pas oublier*

¹¹³ Les premières bâches à eau réalisées touchent le premier programme AADL, à savoir le programme lancé début des années 2000.

¹¹⁴ Le dossier graphique est soumis à l'approbation du CTC (contrôle technique de la construction) et la note de calcul par la SEEAL.

¹¹⁵ Dans ce cas, on observe une volonté de la part de l'acteur d'acquérir un véritable savoir-faire, une forme d'apprentissage productif (de Gouvello, 2001) concernant l'adaptation des bâtiments à l'intermittence de l'approvisionnement en eau, et non seulement de se contenter d'installer des réservoirs dans chaque appartement. Cela illustre l'émergence d'une nouvelle situation où des collaborations entre différents acteurs (les gestionnaires du programme et SEEAL) se manifestent, ce qui était absent dans le cas du programme LPL.

¹¹⁶ Un nouveau service de paiement en ligne offre aux usagers un autre moyen de régler le loyer. (APS, AADL: le paiement électronique des loyers désormais possible 2022)

¹¹⁷ Certains actes de vandalisme sont enregistrés pour les appartements du rez-de-chaussée.

que l'acquisition du logement ne se fera pas avant une vingtaine d'années donc les bâtiments demeurent une propriété de l'État et un suivi des sites est toujours demandé¹¹⁸».

Comme pour le programme LPL, il s'agit d'une nouvelle forme émergente de présence du gestionnaire, intervenant en aval de la livraison de nouveaux programmes. Cette forme d'interaction se manifeste entre les acteurs publics, à savoir les gestionnaires de ces programmes, et les usagers qui sollicitent une coopération effective, formalisée et régulée entre les différents acteurs impliqués (Ameur *et al.*, 2014).

¹¹⁸ En effet, la formule location-vente offre la possibilité d'acquérir le logement sous forme de paiement en mensualités. Cette offre est étalée en moyenne sur vingt ans (selon le prix du logement, voir chapitre deux partie une).

Etude de cas n°3 : le logement public promotionnel (LPP)

«On s'autorise à rêver tellement fort que nos rêves s'envolent avec la réalité¹¹⁹» Sonia LAHSAINI

4.3. Le programme public 872 logements LPP

Le programme LPP objet de notre troisième cas d'étude est un programme promotionnel¹²⁰. Il occupe actuellement la quatrième position à l'échelle nationale en matière de réalisation après le programme AADL, le LPL, le LPA¹²¹ (Madani, 2012). Ce programme est réalisé sur fonds publics par un gestionnaire public délégué du ministère de l'habitat : l'Entreprise nationale de promotion immobilière (ENPI).

Le programme LPP représente actuellement 3% de l'ensemble de la production de l'État pour les dix dernières années (MHUV, 2020). Le coût du logement relevant du programme LPP est réputé être le plus élevé parmi ceux réalisés par l'État, étant spécifiquement destiné à la catégorie socio-économique la plus aisée (cf. Les conditions d'éligibilité au chapitre deux de la première partie). La capitale Alger enregistre les premières restrictions d'eau et la population ayant bénéficié du logement LPP commence à sentir le poids de l'intermittence.

Ayant payé un prix élevé pour acquérir ce logement, les usagers du programme choisis sont obligés de s'adapter à ce nouveau régime. Il nous semble pertinent de voir de près le comportement de cette population vis-à-vis de la fourniture intermittente et par quels moyens cette adaptation se traduit sur la réalité. Pour cela nous avons choisi le programme 872 logements dans la capitale Alger.

Nous avons examiné le programme LPP à travers un bâtiment résidentiel situé dans la banlieue ouest d'Alger (à Ouled Fayet, voir Figure 18 : localisation des études de cas). Une enquête a été menée uniquement auprès des usagers du bâtiment LPP choisi. Effectivement, plusieurs considérations ont été prises en compte pour justifier le choix de mener une enquête auprès des usagers exclusivement. En premier lieu, il est important de noter que dans le cadre du programme LPP, les usagers doivent verser la totalité du prix du logement avant même la réception de celui-ci (cf. chapitre 2, partie 1). De plus, il convient de souligner l'absence d'un représentant du gestionnaire public LPP sur le site, ce qui signifie que les problèmes liés à la fourniture d'eau sont entièrement pris en charge par les usagers. Cette particularité peut être expliquée par le fait que la livraison du logement intervient une fois que la totalité du paiement est effectuée, ce qui constitue un désavantage significatif dans la gestion de l'intermittence.

L'enquête a été orientée vers le repérage des comportements de consommation en situation d'intermittence du service d'eau potable comme pour le programme AADL et LPL. L'objectif demeure l'identification des différentes stratégies adoptées par les usagers du bâtiment afin de sécuriser leur alimentation en eau.

4.3.1. Présentation du bâtiment investigué

Le bâtiment résidentiel choisi pour notre troisième étude de cas est issu du programme 872 logements-LPP pour le troisième quinquennat (Figure 26). Il se situe dans la banlieue ouest d'Alger, dans la commune de Staouali, à 23 km du chef-lieu du centre historique d'Alger. S'agissant d'une ancienne commune agricole, la commune de Staouali connaît actuellement un réaménagement pour accueillir de nouveaux programmes de logements. Le programme 872 logements LPP est achevé et a été réceptionné en 2018.

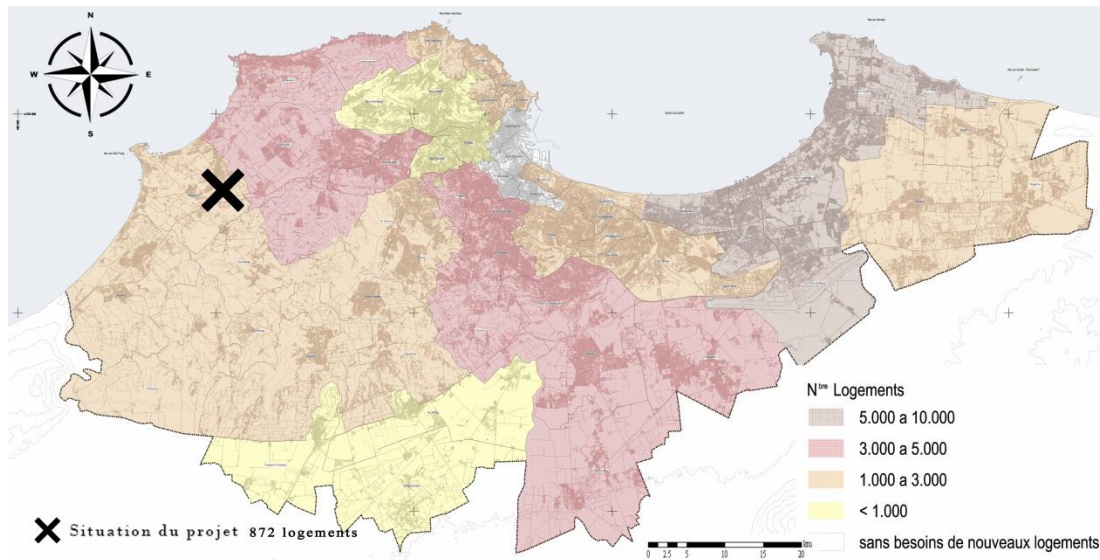


Figure 26 : Emplacement du projet 872 Logements LPP

(Source : Élaboration propre à partir du PDAU d'Alger 2016)

Le programme est composé de trois types de bâtiments, un bâtiment barre et un bâtiment d'angle et un bâtiment en R+9 (dit tour). Le bâtiment investigué (Figure 27) est de type R+5, et se compose de 24 logements, soient quatre appartements par palier. Quatre appartements F4 d'une superficie de 100 m² chacun (Photo 7 et Photo 8).

¹¹⁹ Plusieurs plaintes sont enregistrées dans le registre des doléances concernant la qualité des logements LPP livrés. Avec un coût (le double d'un logement AADL pour les F5) considérable, les bénéficiaires du logement LPP voient leurs rêves plombés par la qualité d'exécution des travaux mais aussi par la proximité de leurs logements avec d'autres programmes sociaux (issus parfois des bidonsvilles).

¹²⁰ Les locataires du programme LPP se regroupent avec ceux du programme AADL dans le cadre de la formule de location-vente. Cependant, de manière exceptionnelle pour le programme LPP, le bénéficiaire a la possibilité de régler intégralement le coût du logement, lui permettant ainsi d'obtenir l'acte de propriété de manière définitive.

¹²¹ Le programme LPA (logement public aidé) ne figure pas fait l'objet d'une étude de cas pour cette thèse en raison des similitudes avec le programme AADL relatif aux catégories de population. Aussi par manque de données tangibles sur le terrain investigué (la wilaya d'Alger).

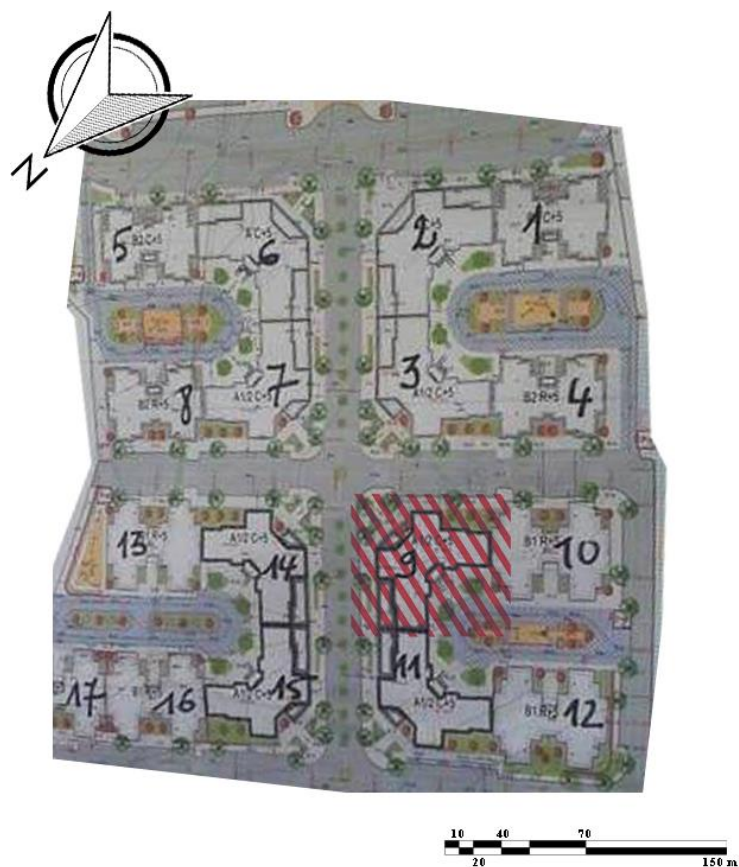


Figure 27 : Le b^a timent r^osidentiel LPP investigu^o (b^a timent döangle hachur^o)
 (Source : Association de quartier 872 logements LPP)



Photo 6 et Photo 7 : Le b^a timent investigu^o
 (Source : auteur, le 26 juillet 2022)

Comme pour le bâtiment AADL investigué, le bâtiment LPP n'a jamais connu un approvisionnement quotidien en eau. Les nouveaux habitants de l'immeuble ont eu connaissance du système d'approvisionnement une fois installé. Aujourd'hui (juillet 2022), le bâtiment est alimenté en eau en moyenne 10 heures d'affilée, un jour sur deux.

4.3.2. Le déroulement des enquêtes : l'enquête auprès des ménages

Les usagers du bâtiment sont des souscripteurs du programme LPP de 2013 et appartiennent principalement à deux catégories de populations :

- la première est composée de population jeune (âgée entre 30 et 45 ans) et ayant quitté le logement familial après le mariage, ayant opté pour la location en attendant d'avoir un logement. *«Je travaille chez un groupe pharmaceutique et je me suis inscrit en 2013, je suis marié et j'ai deux enfants en bas âge. J'ai opté pour la location pendant six ans»* témoigne Mohammed résident du deuxième étage. Cette tranche de population est la plus conséquente ;
- la seconde est composée d'une population âgée entre 45 ans 60 ans. C'est un mélange entre des fonctionnaires publics (militaires, professeurs et cadres dirigeants d'entreprise). Certains usagers proviennent de professions libérales telles que des médecins spécialisés, des architectes, des commerçants, etc. Bien que des similitudes avec le programme AADL soient notables, il convient de souligner que la contribution financière des bénéficiaires dans le cadre du programme en question est substantiellement plus élevée (voir chapitre deux de la première partie pour plus de détails). En effet, comme déjà mentionné plus haut, le programme LPP vise la classe supérieure à celle de l'AADL. Une classe qui peut se permettre d'acheter un logement avant sa finalisation¹²².

L'enquête auprès des usagers du programme LPP a été menée en deux temps : une première enquête a été effectuée le mardi 26 juillet 2022. Plusieurs logements étaient alors fermés (car c'est une journée de travail), j'ai programmé une deuxième enquête le samedi 30 juillet 2022. Tous les entretiens ont été enregistrés par dictaphone et retranscrits. 20 des 24 ménages occupant le bâtiment investigué ont répondu au questionnaire¹²³, les quatre ménages restants étant alors absents (voir Tableau 21). Chaque entretien a duré en moyenne 15 minutes et a été réalisé par moi-même. Les questions ont été regroupées par thèmes comme ce fut le cas pour les deux programmes précédents (LPL et AADL).

¹²² Deux options sont possibles pour l'acquisition du logement : le paiement comptant ou s'appuyer sur un financement (un crédit) d'une banque.

¹²³ En réalité il y avait 21 usagers questionnés, un usager (un vieux) du troisième étage m'a signifié qu'il ne voulait pas être dérangé.

Tableau 21 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme LPP
(Source : auteur)

Caractéristiques	% de réponse	Remarques
Ensemble	83,3 %	- 24 familles/ 20 ont répondu
Homme Femme	45 % 55 %	- le père ou le garçon le plus âgé de la famille généralement ouvre la porte et répond directement aux questions - 9 femmes (âgées de plus de 35 ans) ont répondu aux questions
Statut d'occupation du logement Locataire Propriétaire Non renseigné	- 100 % -	- Tous les ménages questionnés sont propriétaires et ont été installés dans les nouveaux logements en (2018) - 35% (7 /20) des usagers ont bénéficié d'un crédit bancaire pour l'achat du logement
Age Moins de 25 ans 25-34 ans 35-49 ans 50 ans et plus	60 % 18 % 22 % -	- 12 ménages ont des enfants scolarisés avec en moyenne deux enfants par couple.
Situation maritale En couple Célibataire Divorcé Veuf	80 % - 15 % 5 %	- Trois ménages sont composés de femmes divorcées avec leurs enfants (15%) - Un ménage est composé d'une femme veuve et sa fille (5%)
Enfants Oui Non Scolarisés Oui Non Non renseigné	100 % - - 85,7 % 14,3 % -	- 42 enfants : 13 ménages avec deux enfants dont 22 scolarisés 4 ménages avec trois enfants dont 9 scolarisés 3 ménages avec deux enfants dont 5 scolarisés à l'université
Niveau d'instruction Aucun certificat d'études Brevet des collèges Baccalauréat, études supérieures Non renseigné	- - 100% H et 100% F -	- La question a été posée à celui qui répond au questionnaire, soient 11 hommes et 9 femmes - La majorité des questionnés ont un diplôme universitaire
Situation professionnelle Actif (Homme) Retraité Active (femme) Reste au foyer (femme) Autre inactif (étudiant/invalidé/rentier)	72,7 % 27,3 % 100 % - -	- Trois retraités (un militaire) occupent le bâtiment. - Les femmes sont toutes actives.
Profession exercée Artisan, commerçant Professions libérales et intellectuelles Profession intermédiaire Fonctionnaire (cadre) Ouvrier Non renseigné	10% (2/20) 55 % (11/20) - - 35 % (7/20) - 6,6 % (2/30)	- Les métiers les plus répandus sont : Cadre supérieur, médecin, architecte, etc. avec un revenu mensuel qui dépasse 100.000 DZD soit l'équivalent de 677 €.

Les usagers du programme LPP viennent de milieux différents. Certains usagers viennent d'autres wilayas (ils ont déménagé à Alger à cause de leur travail). La manifestation de la solidarité comme celle observée dans les deux programmes, LPL et AADL, ne devient apparente et perceptible qu'après quelques mois, d'après les réponses des habitants interrogés.

Un comité de quartier (une association) est formé où chaque bâtiment a un représentant. Un délégué du site¹²⁴ (aussi le gestionnaire de la page Facebook du quartier) est choisi pour représenter les usagers auprès des gestionnaires publics (SONELGAZ, NETCOM¹²⁵, SEEAL ...etc.). L'absence d'un gestionnaire public au niveau local a incité les usagers à s'organiser¹²⁶.

Pour le cas de la gestion de l'intermittence du site, une action est menée auprès du bureau de la SEEAL de Staouali pour trouver une solution (Photo 8 : capture écran de la page Facebook de l'association de quartier LPP investigué). Les responsables de la SEEAL ont même pris à leur compte l'acheminement de camion-citerne dans certains cas (plus de cinq jours de coupure). D'autres actions sont orchestrées et gérées par le comité comme l'entretien du quartier, le paiement d'un agent de sécurité pour chaque îlot, etc.



Photo 8 : capture °cran de la page Facebook de l'association de quartier LPP investigu°

(Source : https://www.facebook.com/118567803317251/posts/180627070444657/?locale=fr_FR, page consultée le 3 avril 2023)

4.3.3. Stratégies de l'autonomie face l'intermittence

Les usagers du programme 832 logements LPP ont dès le départ constaté que le réseau d'adduction du bâtiment est fluctuant. Entre les déplacements fréquents liés au déménagement et le fait de se renseigner sur les jours et heures d'approvisionnement en eau, les habitants ont

¹²⁴ Un militaire retraité.

¹²⁵ Entreprise publique de nettoyage et de collecte des ordures ménagères.

¹²⁶ Dans le cas des programmes de location, cela implique qu'il existe, d'une certaine manière (et de manière paradoxale par rapport aux programmes précédents), une sécurité supplémentaire grâce à la présence de cet acteur complémentaire. Les usagers, ou un groupe restreint d'entre eux, se tournent presque instinctivement vers cet acteur pour assurer cette sécurité.

dû adopter des postures d'adaptation afin de gérer cette situation. Des stratégies individuelles (à l'échelle du ménage) et collectives variées (à l'échelle du bâtiment et de quartier) sont observées pour l'ensemble des usagers.

Comme pour le cas du programme AADL, les mesures pour faire face à l'intermittence de la distribution de l'eau ont un coût. Les coûts d'adaptation sont liés à la sécurisation de l'approvisionnement comme : le stockage, l'achat de l'eau de l'extérieur...etc. (Subhrendu and yang, 2005) et des coûts liés aux installations supplémentaires, telles que les citernes de stockage, les suppresseurs (pompes).

4.3.3.1 *Stratégies d'adaptation des usagers*

Toutefois, les stratégies d'adaptation identifiées pour le programme LPP se regroupent en trois axes (Figure 28):

- la sécurisation de l'eau sur le réseau public ;
- la sécurisation de l'eau, alternative au réseau public (plusieurs jours de coupure) ;
- l'installation d'un dispositif technique pour stockage (investissement supplémentaire).

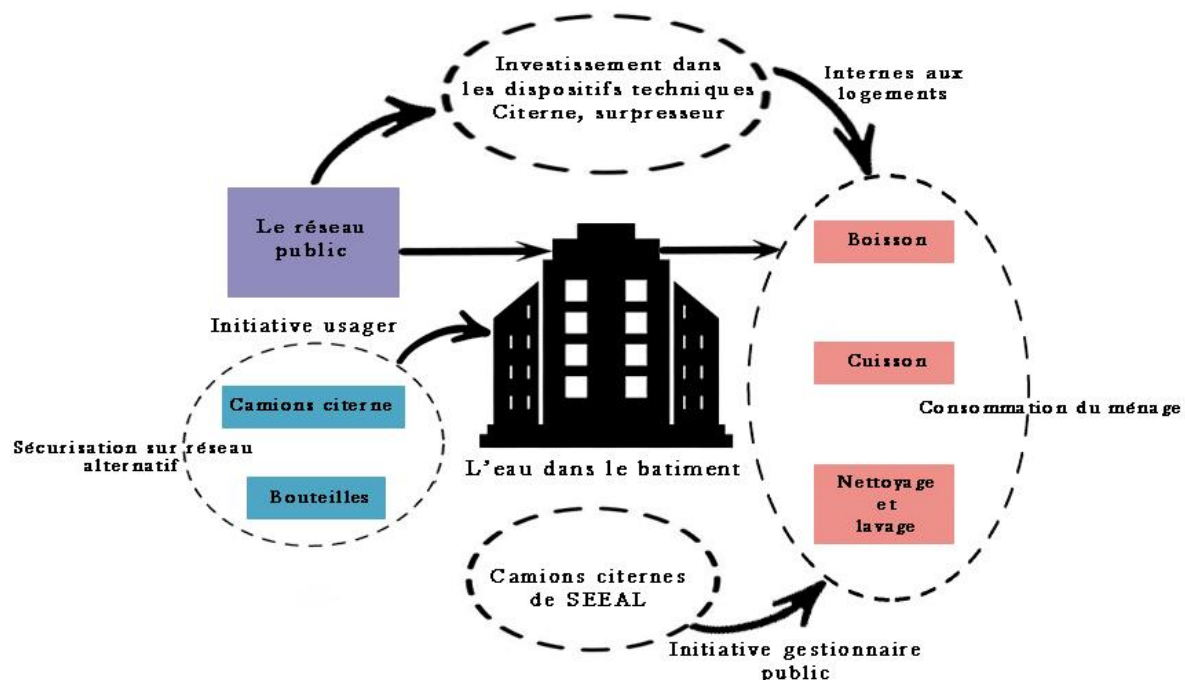


Figure 28 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment LPP investigué

(Source : Élaboration propre)

Disposer d'une source sûre d'eau dans le ménage passe généralement par la sécurisation de l'approvisionnement. Afin d'y parvenir, les habitants du bâtiment LPP vont s'appuyer principalement sur l'eau du réseau public¹²⁷ et en cas d'intensification du régime de l'intermittence, sur un réseau alternatif extérieur.

¹²⁷ Une moyenne de 7h par journée d'approvisionnement est retenue. Comme pour les autres programmes, cette moyenne s'amenuise pour les étages supérieurs.

— *les dispositifs de sécurisation par le stockage sur le réseau public.* A contrario des programmes précédents, les usagers du bâtiment investigué ont rapidement pris connaissance du régime de fourniture d'eau. Faire des réserves, et augmenter la capacité de stockage au sein du logement sont garants d'une indépendance vis-à-vis d'un réseau jugé défectueux. Ce constat est particulièrement préoccupant (voire contradictoire) étant donné que l'approvisionnement en eau par réseau a été initialement conçu pour résoudre les problèmes d'inégalité d'accès dus à une distribution inégale de la ressource à travers l'espace, en allouant la distribution de l'eau à travers une grande surface à une vitesse pratiquement instantanée (Dupuy, 1991). « Pour vous dire, moi quand on m'a donné les clés, je suis venu avec ma femme pour visiter l'appartement et faire l'inventaire de ce qu'il fallait acheter, et en partant, j'ai rencontré un voisin (d'un autre immeuble) dans le parking et ma femme m'a dit : c'est un nouveau comme nous, demande-lui pour le régime de fourniture d'eau. Ce que j'ai fait » raconte Merzak, un cadre à Algérie télécom et qui habite le premier étage.

La quête de l'eau en réponse à l'intermittence s'avère une affaire de première urgence en cas de déménagement. Comme les usagers venaient d'endroits différents, s'enquérir du régime de fourniture spécifique au nouveau logement est impératif. Comme pour le programme AADL, les usagers du programme LPP ont procédé à l'installation des citernes dans les balcons. Pour 80% des usagers (16/20 usagers), cet investissement est effectué avant même d'habiter définitivement le logement. Le père seulement ou parfois avec un de ses enfants viennent assurer le suivi de l'installation (assister le plombier) des citernes en question, environ quelques jours après, les femmes viennent nettoyer l'appartement pour le déménagement final.

Les quatre usagers restants ont fait le déménagement avec la nouvelle citerne acquise « J'avais un rendez-vous avec le plombier¹²⁸ le jeudi en fin de journée pour qu'il me fasse une estimation des travaux pour l'installation de la citerne. Une fois le choix de l'emplacement arrêté, il a commencé à travailler le week-end, j'ai attendu ensuite que l'eau du réseau arrive pour faire le plein et vérifier l'installation (présence de fuite). La semaine d'après, j'ai organisé mon déménagement » dira Ammi¹²⁹ Boualem, un colonel retraité de l'armée et qui habite le rez-de-chaussée. « Moi j'avais un peintre qui travaillait chez moi, et avec mon travail je n'avais pas de temps pour installer une citerne (assurer l'eau pour les travaux), j'ai fait un double des clés au peintre et je lui ai demandé de se débrouiller comme il le pouvait. Cela étant, il m'a raconté que pour subvenir à ses besoins en eau (travaux et nettoyage), il a carrément rempli la baignoire pour stocker et utiliser l'eau » déclare Ali, un cadre à la banque et qui habite le cinquième étage.

— *Stratégies de sécurisation de l'eau alternative au réseau public.* Des stratégies alternatives d'approvisionnement extérieur au réseau public sont mise en place afin de sécuriser l'apport en eau dans les logements. On a observé comme pour le programme AADL deux cas de figure:

¹²⁸ Dans chaque nouvelle cité livrée, des artisans (plombiers, électriciens, installateurs de climatiseurs...etc.) proposent leurs services en affichant des pancartes à l'entrée de chaque immeuble.

¹²⁹ Ammi en arabe veut dire oncle dans la langue française, une forme de déférence utilisée en s'adressant à une personne masculine âgée.

Premier cas de figure, la boisson: achetée pour la consommation des adultes et des enfants. Tous les usagers ont des enfants et 85 % d'entre eux (17/20 usagers) ont des enfants scolarisés ou en bas âges (moins de 6 ans). En moyenne, un pack de 6 bouteilles (9 litres) est acheté tous les deux à trois jours selon la période (hiver ou été). D'après les réponses, ramener l'eau de la boisson pour les usagers renvoie à deux préoccupations majeures :

- les usagers (16/20 usagers) pensent que cette eau est de qualité nettement supérieure à l'eau du réseau avec une disponibilité assurée. « Même avant mon arrivée à cet appartement, je buvais l'eau embouteillée. Je me suis habitué à cela, pourquoi, je la trouve nettement plus claire et bonne que celle du réseau » dit Houda, une enseignante dans une école privée. « Des fois, il y a des coupures de cinq jours, que voulez-vous qu'on fasse. Boire l'eau de la citerne ! la citerne se trouve dans le balcon et elle est exposée pendant des heures au soleil (en période d'été), elle devient bouillonnante¹³⁰ ! » s'interroge Kamal, un patron d'entreprise et père de deux enfants scolarisés ;
on constate que le choix de l'eau embouteillée repose au moins sur deux aspects, sur une perception personnelle de l'eau du réseau (Turgeon, et al., 2004) et de l'eau achetée de l'extérieur où le caractère gustatif est central. Et aussi du caractère (non contrôlé¹³¹) de l'eau stockée.
- Comme pour le programme AADL, le côté pratique de l'eau embouteillée avec la récupération de quelques bouteilles pour la réutilisation comme contenant des détergents ou pour l'arrosage des plantes intérieures.

Deuxième cas de figure, le remplissage de la citerne (sécurisation sur le réseau public) non assuré: dans ce cas, un remplissage de l'extérieur est organisé¹³². On a identifié deux sources d'approvisionnement extérieur :

- la location d'un camion-citerne par le biais d'un prestataire privé. Les revendeurs motorisés qui exercent dans la commune de Staouali (commune agricole) utilisent leurs tracteurs (des tracteurs remorquant une citerne) pour fournir de l'eau aux usagers du programme 872 logements LPP. En général, la capacité de livraison peut atteindre 5.000 litres pour chaque rotation de camion-citerne. C'est un vrai commerce qui est en train de s'installer en milieu urbain. Plusieurs

¹³⁰ La reconnaissance de la détérioration de la qualité de l'eau dans la réserve est présente, avec la majorité des habitants questionnés indiquant qu'ils préfèrent acheter de l'eau embouteillée provenant de sources extérieures.

¹³¹ Les usagers expriment une préoccupation évidente concernant la qualité de l'eau stockée, notamment lorsqu'elle est exposée à la chaleur.

¹³² Il est à souligner que ce processus de remplissage externe nécessite un investissement important en cuves, tuyaux et pompes afin de garantir une certaine autonomie, permettant de disposer d'eau pendant deux à trois jours avant que l'eau du réseau ne soit rétablie. Les usagers envisagent cet investissement malgré le caractère supposé de fourniture d'eau sur le site, selon plusieurs témoignages.

usagers s'organisent pour faire une commande, mais la solution la plus adoptée se fait par le biais de l'association de quartier citée plus haut. « *L'association a été créée avant même notre arrivée sur le site, au départ il y avait une page Facebook pour les souscripteurs du programme 872 logements LPP, sur la base des différents contacts enregistrés, on a pu mettre en place une association qui coordonne tous les aspects de gestion de notre site entre autres la gestion de la pénurie d'eau* », dit Malika, pédiatre et mère de trois enfants. « *Lors d'une réunion de quartier avec pratiquement l'ensemble des représentants de chaque immeuble, on a décidé de créer l'association. Je me suis porté volontaire pour être pas le président, mais le représentant, je suis retraité et j'aime être actif et c'est pour le bien commun. Je vous ai dit tout à l'heure qu'on peut avoir des coupures de plusieurs jours, je me renseigne d'abord au niveau des locaux de la SEEAL de Staouali sur les causes de cette longue durée, puis je partage avec le groupe les solutions envisageables. Avec l'expérience de l'intermittence (en rigolant) on a même constitué entre les livreurs de l'eau, la SEEAL et autre gestionnaires et prestataires un carnet d'adresses et de contacts* » nous déclare Ammi Boualem ;

- Une seconde modalité de remplissage¹³³ est observée en coordination avec la SEEAL. On peut lire sur leur site officiel, dans la rubrique, services et prestations : « *Distribution d'eau potable par camion-citerne : Nous disposons d'équipements spécialisés répondant aux normes en matière de transport d'eau potable pour répondre aux besoins de nos clients* » (SEEAL, 2023). Le représentant de l'association organise avec les représentants des immeubles une date pour la livraison. Cette date est discutée avec les agents de la SEEAL, un remplissage *a minima* est assuré¹³⁴. Dans ce cas bien précis, des bonbonnes (récupérées) sont utilisées à cet effet. « *Moi j'habite au rez-de-chaussée, je branche directement un tuyau du camion vers ma citerne qui donne sur la chaussée* » d'après Ishak l'avocat.

La mesure la plus entreprise de s'approvisionner en cas de coupures de plusieurs jours est la location de camion-citerne pour 100% des usagers (20/20 usagers) le prix de location pour une citerne est très abordable pour cette population. L'intervention de la SEEAL n'est pas souvent assurée faute de disponibilité des agents. Aussi cette option nécessite des va-et-vient répétitifs qu'une seule personne peut assurer (en l'occurrence, Ammi Boualem).

¹³³ Le remplissage des citernes est effectué à l'aide de plusieurs tuyaux fournis par le livreur. En effet, les résidents du rez-de-chaussée et du premier étage utilisent un seul tuyau, tandis que pour les étages supérieurs, le raccordement de plusieurs tuyaux est nécessaire. Outre les considérations techniques, le coût varie pour chaque étage en fonction du nombre de tuyaux utilisés. En général, la différence de coût pour un remplissage au dernier niveau est d'environ 500 DZD.

¹³⁴ Un remplissage chronométré est organisé afin de satisfaire la totalité des usagers. D'après les témoignages, un remplissage d'environ 100 à 150 litres par foyer est assuré.

Les usagers du programme LPP investigué préfèrent payer une somme d'argent substantielle et ne pas avoir à gérer les désagréments causés par l'intermittence « *moi, on me contacte par téléphone pour me dire que le camion-citerne va venir à telle heure, quand cela coïncide avec les heures de travail, je demande à mon voisin (retraité) de payer à ma place en attendant mon retour* » nous a expliqué Rima, licenciée en traduction et qui habite le quatrième étage. En période d'été (période juin-juillet et août), les usagers questionnés ont eu trois fois recours à l'approvisionnement par camion-citerne. Pour les trois fois signalées, le régime de fourniture était plus perturbé (période d'intermittence était plus longue avec cinq jours de coupures).

La sécurisation de l'eau alternative au réseau remplace le stock non effectué sur le réseau public. Des stratégies d'adaptation des consommateurs sont observées selon l'état des réserves « *On a tous le numéro de téléphone d'Ammi Boualem, dès que le régime d'intermittence s'accroît on le contacte pour savoir si c'est un problème qui relève de la SEEAL ou une panne au niveau de notre site. Alors lui il prend en charge la situation et il nous organise une livraison d'eau en cas de coupures qui dépassent les cinq jours* » témoigne Mahfoud, un dentiste.

— *L'installation d'un dispositif technique (investissement supplémentaire).* On a pu constater que les stratégies de stockage de l'eau du réseau sont des mesures mises en place par les utilisateurs pour pallier la périodicité de l'approvisionnement, qui peut générer un sentiment d'insécurité en interrompant momentanément l'approvisionnement. Ces méthodes qui consistent à aménager des dispositifs (Photo 9 : L'installation d'un dispositif de stockage dans les balcons) permettant de stocker de l'eau afin de tamponner les périodes de coupure sont la manière la plus fiable pour les usagers du programme 872 logements LPP.

100 % des usagers ont procédé à l'achat et à l'installation d'une citerne dans leur foyer. Les usagers considèrent que c'est un investissement rentable et nécessaire.



Photo 9 : L'installation d'un dispositif de stockage dans les balcons
Du bâtiment investigué

(Source : Élaboration propre)

Avoir l'eau à tout moment et ne plus dépendre (autonomie) des fluctuations d'approvisionnement (entre intermittence et coupures pour travaux) n'a pas de prix aux yeux des propriétaires du programme LPP. *«J'ai payé ma citerne de 2.000 litres, 25.000 DZD (soit 170 €), pour moi c'est un investissement supplémentaire pour mon appartement, c'est comme la peinture les meubles...»*, déclare Maria, qui habite le cinquième étage. L'investissement comprend:

- l'achat d'une citerne ;
- l'achat d'un supprimeur ;
- les couts du transport ;
- le cout de l'installation (tuyauterie + main-d'œuvre).

La capacité de stockage des citernes pour le programme LPP est nettement supérieure au programme AADL. Elle varie entre 1.500 et 2.000 litres pour l'ensemble des usagers questionnés :

- 60 % des usagers (12/20 usagers) ont installé le dispositif (une citerne de 2.000 litres + supprimeur) ;
- 25 % des usagers (5/20 usagers) ont installé des citernes de 1.000 litres ;
- 15 % des usagers (3/20 usagers) ont une citerne de 800 litres.

L'investissement dans l'installation des citernes d'eau sur les balcons pour pallier l'intermittence de l'approvisionnement en eau peut sembler pratique, mais cela s'avère aussi très

dangereux. Comme ce fut le cas pour le programme AADL, la charge supplémentaire engendrée par le poids de toute l'installation dépasse les 2.000 kg et cette nouvelle charge¹³⁵ n'est pas prise en compte dans le calcul de la dalle du balcon.

On notera enfin que les pratiques de consommation des ménages ne sont affectées que dans deux situations :

- si le régime d'intermittence est accentué, on parle de plusieurs jours de coupure. D'après le témoignage des usagers, cela peut dépasser les cinq jours « *En période d'hiver, on constate une régularité d'approvisionnement. C'est un jour sur deux et même les heures de fourniture sont aussi allongées. Moi j'habite au deuxième étage, et en période d'hiver j'ai l'eau pendant dix heures, mais en été ça change complètement. Parfois on pas d'eau pendant cinq jours et plus, dans ce cas on demande des explications à la SEEAL (par le biais du représentant du quartier), mais avant d'avoir la réponse, on organise un approvisionnement par des camions-citernes* », précise Ahmed un commerçant qui habite le troisième étage. Pour la majorité des usagers questionnés, dès que le niveau de l'eau stockée dans les citernes commence à diminuer (la moitié pour certains), deux actions sont menées simultanément : la quête de l'information fiable auprès du gestionnaire public SEEAL et la quête de l'eau pour sécuriser le stock. « Si on n'a pas de réponse de la part de SEEAL dans la journée, on contacte notre fournisseur¹³⁶ d'eau » : un sens aigu d'organisation anime les usagers du quartier 872 logements LPP. Prendre attache avec le gestionnaire public SEEAL (doléance) et prendre une décision relative à l'acheminement de l'eau par camion-citerne dans la même journée dénote d'un sens d'organisation remarquable¹³⁷. D'après le représentant de l'association, plusieurs habitants du quartier et pour des raisons qu'il ignore préfèrent se réapprovisionner individuellement et sans passer par l'association dont ils sont membres. « *On observe, alors un défilé de camions-citernes dans le quartier en période coupures drastiques* » d'après ammi Boualem ;
- des coupures d'eau relatives au changement de secteur d'approvisionnement. Le programme LPP investigué est alimenté par deux sources : un château d'eau en contrebas du site (et qui alimente un réservoir

¹³⁵ Dans le jargon génie civil, on parle de charge d'exploitation. Les dalles sont calculées afin de supporter au maximum les charges d'exploitation admises, on parle alors de l'état limite ultime (ELU).

¹³⁶ D'après le responsable de l'opération (Ammi Boualem, le retraité), plusieurs contacts de fournisseur d'eau potable sont enregistrés dans son agenda personnel.

¹³⁷ D'après le représentant de l'association, plusieurs habitants du quartier et pour des raisons qu'il ignore préfèrent se réapprovisionner individuellement et sans passer par l'association dont ils sont membres. « *On observe, alors un défilé de camions-citernes dans le quartier en période coupures drastiques* » d'après ammi Boualem.

d'alimentation qui couvre une partie de la commune) et la station de dessalement d'eau de mer de Fouka¹³⁸.

L'eau du réseau et l'eau stockée sont les deux sources de ravitaillement utilisées par les usagers. Les situations de consommation d'eau observées varient selon le jour d'approvisionnement. 80% des usagers (16/20 usagers) ne font pas de distinction entre la consommation d'eau sur le réseau ou sur l'eau de la citerne. Pis encore, la pression de l'eau sur l'eau de la citerne est considérée nettement meilleure que celle sur le réseau public. 20% des usagers (4/20 usagers) qui occupent le rez-de-chaussée ont une pression d'alimentation plus au moins régulière.

Les femmes questionnées préfèrent nettoyer le linge le week-end, peu importe le jour d'approvisionnement. Pour 85% des usagers (17/20 usagers), la prise de douche (la consommation la plus significative dans un ménage) est programmée pour le week-end, mais en période d'été des prises de douche rapide (pas plus de cinq minutes) sont décelées. Le seul mot d'ordre dans ce cas-là est le niveau de l'eau stockée dans la citerne, cela semble un repère envisagé par les usagers pour déterminer la durée et le nombre des pratiques autorisées¹³⁹. Un ou deux lavages de linge sont programmés sur l'eau de la citerne. 45% (9/20 ménages) ont deux machines à laver, une machine de 7 kg et une deuxième de 5 kg. La vidange de la deuxième machine est récupérée et utilisée au nettoyage des toilettes pour neuf usagers (l'installation dans la salle de bain prévoit une seule évacuation).

Enfin on notera que deux ménages (10% usagers) utilisent une bassine de 30 litres pour les prises de douches en été. *«J'ai cette bassine depuis ma première location, maintenant avec le régime intermittent qui s'accroît je l'utilise beaucoup plus pour la douche des enfants. Moi et mon mari arrivons à faire attention en utilisant l'eau de la citerne, aussi on évite de gaspiller l'eau en se douchant et sincèrement cette pratique de remplir la bassine pour prendre des douches me permet aussi de régler la température de l'eau ; en effet, je commence toujours par l'eau chaude puis j'ajuste la température de l'eau avec de l'eau froide »*, déclare Mouna qui habite le premier étage (responsable d'une agence d'assurance et mère de trois enfants).

Les pratiques de consommation des ménages pour le programme LPP s'appuient sur un effet d'autonomie (stock) assumé à coût de dépenses financières supplémentaires (à la facture de l'eau). Les pratiques de réutilisation de l'eau observées dans le programme LPL et le programme AADL sont quasi absentes. Cette forme d'autonomie vis-à-vis du réseau par la constitution d'un stock bien achalandé repose sur un sentiment de confort recherché et (ensuite) préservé. Une dépendance au réseau est nécessaire, mais dès que le réseau s'avère défectueux en matière de fourniture, il est remplacé par d'autres sources alternatives.

¹³⁸ Située dans la wilaya de Tipaza et à 21 km du programme LPP investigué, cette station d'une capacité de production de 300.000 m³/j, alimente actuellement la partie ouest de la capitale avec un régime de 60.000 m³/j. (Station de dessalement d'eau de mer de Fouka, 2023)

¹³⁹ Les pratiques de sobriété observées dans les programmes précédents vont disparaître dans le programme LPP à mesure que le stock de l'eau est assuré.

4.3.3.2 *Stratégies d'adaptation du gestionnaire public de fourniture d'eau (SEEAL)*

En l'absence d'un bureau local de gestion du site comme pour les programmes AADL et LPL explorés, les usagers du programme LPP doivent innover pour faire face aux difficultés relatives à l'administration de leur quartier. Entre les problèmes concomitants de ramassage des ordures ménagères et l'entretien de la végétation, la question de l'approvisionnement en eau demeure centrale. Un effort de coordination entrepris par les usagers envers le gestionnaire public SEEAL semble définir une nouvelle manière de gérer l'intermittence.

Le bureau local de la SEEAL à Staouali semble à l'écoute des doléances et renseignements demandés par les usagers ce qui n'est pas le cas pour les autres programmes *« le bureau a accepté dès le premier jour de nous recevoir et de nous aider, vous savez notre site a connu un vrai problème d'approvisionnement au début. Une fois on nous dit que c'est un problème de ressources et une fois que c'est le problème d'alimentation des secteurs, mais une fois la station de dessalement de Fouka est opérationnelle (moins de 20 kilomètres du site) la situation s'est nettement améliorée. La SEEAL nous a aidé pas mal de fois en nous fournissant des camions-citernes, mais ce n'est pas suffisant, il y a 872 foyers ! Toutefois le fait d'être à l'écoute et d'avoir discuté avec eux nous offre une information juste et une option supplémentaire en matière d'approvisionnement »* termine Ammi Boualem, le représentant de l'association de quartier.

Le gestionnaire SEEAL a certes mis à la disposition de ses clients (pour l'ensemble des wilayas) un numéro vert pour toutes réclamations ou information. Mais entre prêter l'attention en donnant souvent une réponse courtoise et orchestrer avec les associations de quartier des livraisons d'eau, un pas vient d'être franchi. La notion de l'autonomie relative du bâtiment dans un milieu urbain prend sens par l'identification et l'interaction (dynamique) de ce jeu d'acteurs. Un jeu qui questionne l'aptitude, le sens et la portée d'un tel engagement, comme démontré davantage dans l'exemple des villes de Marseille et de Montréal (Audette-Chapdelaine, 2008).

Conclusion du chapitre

D'après l'analyse des programmes de logements publics (programme 416 LPL, programme 3.000 AADL et programme 872 LPP), on a pu constater une disparité des stratégies d'adaptation de la part des usagers des trois programmes sociaux AADL, LPP et LPL vis-à-vis de l'intermittence. Le programme LPL destiné aux populations les plus défavorisées est le plus touché par l'intermittence, dans la mesure où cette population déjà fragile est contrainte de réadapter sa consommation. Les nouveaux réflexes relatifs à la consommation d'eau des habitants tendent vers une gestion plus sobre de l'eau. Une modification du comportement en faveur de la sobriété s'opère par nécessité, car la population en question ne dispose pas des ressources financières nécessaires pour adopter des alternatives permettant de maintenir les mêmes niveaux de consommation.

Un nouveau modèle de consommation d'eau est adapté par les usagers pour chaque programme. Ce modèle va s'appuyer sur plusieurs stratégies en matière de sécurisation d'approvisionnement en eau, et de redéfinition des priorités émergent. Un nouveau *modus operandi* vient redéfinir les manières d'être et de se comporter pour tous les usagers d'un logement. En réponse à la fourniture intermittente, l'affectation des tâches et la consommation d'eau semblent devenir un savoir-faire acquis par l'ensemble des ménages.

Les nouvelles pratiques de consommation en situation intermittente ont généré une forme d'autonomie relative des usagers vis-à-vis du réseau d'alimentation d'eau pour les trois programmes. Nous avons constaté aussi que la fourniture intermittente en eau incite les pouvoirs publics à plus d'adaptation. L'exemple du programme LPL en est la parfaite illustration. Avec la livraison des logements, les usagers se trouvent face une situation qui exige une adaptation et un sens organisationnel manifeste. Le gestionnaire public SEEAL accompagne par moments¹⁴⁰ les usagers dans cette situation. Mais cette adaptation s'appuie en amont sur un investissement qui vise à rééquilibrer la balance si fragile entre les ressources en eau potable dont dispose l'État algérien et l'approvisionnement toujours croissant qu'exige le développement urbain. On a pu constater que la notion de l'autonomie (relative) des bâtiments en eau se révèle à caractère polysémique. L'adaptation à l'intermittence d'approvisionnement que ça soit de la part des usagers ou du gestionnaire public nous offre un cadre pratique, mais aussi théorique à caractériser afin de définir et identifier le rôle de chaque acteur.

¹⁴⁰ L'intervention de la SEEAL ne représente pas une mesure garantie pour l'ensemble de la population urbaine d'Alger. Dans le cas spécifique du programme LPP étudié, son intervention est assurée, étant donné que l'unité à proximité du programme dispose de plusieurs camions-citernes. En revanche, dans d'autres quartiers d'Alger, comme le centre historique, l'approvisionnement en camion-citerne pour la population relève de la responsabilité municipale.

Chapitre 5

Analyse des stratégies d'adaptation des habitants résidentiels issus de l'action privée face à l'intermittence d'approvisionnement

Introduction

Cette seconde analyse aura pour objectif, à travers deux illustrations, d'examiner les stratégies d'adaptation observées chez les occupants de logements issus du secteur privé. Ces deux investigations complémentaires aux programmes publics seront menées au sein d'une résidence de haut standing et d'un lotissement d'habitations individuelles, complétant ainsi les trois premières études de cas.

Au-delà des particularités intrinsèques aux logements faisant l'objet de cette enquête, l'analyse des comportements de cette population face à l'intermittence, offre une perspective complémentaire (voire hybride) par rapport aux autres cas étudiés. En effet, même en partageant parfois les mêmes conditions de desserte et le même réseau d'approvisionnement en eau potable, l'expérience de l'intermittence d'approvisionnement est vécue d'une manière différente. Effectivement, les gestionnaires de la promotion s'appuient sur une connaissance du terrain et un vécu manifeste des habitants face à l'intermittence. Aussi, le caractère de gestion de l'intermittence en amont de la réalisation est ciblé par cette exploration. Par ailleurs, et côté usagers, le choix d'habiter une résidence privée est motivé par le confort perçu dans les nouvelles constructions privées par rapport aux programmes étatiques, notamment en termes de fourniture continue en eau potable assurée par le gestionnaire privé. Cette particularité d'accompagnement post livraison (et en particulier le cas de l'intermittence d'approvisionnement en eau potable) visé par le promoteur privé sera l'objectif de notre recherche.

En ce qui concerne le cinquième cas d'étude, axé sur le logement individuel, la capacité d'adaptation des usagers à l'intermittence découlera d'un savoir-faire acquis par le passé. Ce savoir-faire sera facile à mettre en œuvre et même intégré pour certains usagers dès la conception du logement. Nous examinerons également les limites et les conditions de cette adaptation, telles que l'installation de dispositifs de stockage supplémentaires (bâches à eau, plusieurs citernes dans le même logement, etc.), le système de collecte d'eau, et les aspects organisationnels imposés par cette recherche d'autonomie.

Etude de cas n°4 : le logement collectif privé (Promotion immobilière BESSA)

« Elles ont pour nom le groupe HASNAOUI, BESSA promotion ou encore ZEBLOUDJI promotion immobilière. Elles sont toutes présentes au Batimatec¹⁴¹ et proposent des logements haut standing. Par ce vocable il faut aussi comprendre prix élevé. Il n'y a pas un seul appartement qui est cédé à moins d'un milliard de centimes... En outre, ces constructions sont aussi dotées d'autres facilités comme les parkings gardés et la clôture assurant plus de sécurité. Système TV collective, interphone, ascenseur et bâche à eau en font partie » Les soci°t°s s'orientent vers le haut standing. (Yagool, 2014)

5.1. Le programme 132 logements collectifs privés de la promotion immobilière GAYA

L'objet de notre premier cas est l'étude du processus d'autonomisation pour le logement collectif privé ; il sera examiné à travers le choix de la promotion immobilière BESSA¹⁴². C'est une entreprise de grande envergure spécialisée dans la conception et la réalisation de programmes immobiliers haut de gamme en copropriété à l'échelle nationale. Elle se positionne comme le partenaire immobilier privilégié des citoyens algériens et cela grâce à une expertise de 20 ans¹⁴³ dans le domaine de la promotion immobilière et des activités connexes. Elle totalise une production assez conséquente (pour la wilaya d'Alger) avec une livraison de près de 3.000 appartements répartis sur 24 résidences. « La vision de BESSA Promotion est de bâtir un patrimoine urbain et architectural intemporel, qui embellit les belles villes d'Algérie tout en répondant aux exigences et aux attentes de ses clients ... Tous les acteurs concernés ont le devoir d'accélérer la transition vers une économie bas carbone. Si le secteur de la construction et du bâti a été et est encore hélas un contributeur négatif en matière d'émissions de CO2, il est également aujourd'hui la première source de pollution. C'est pourquoi l'entreprise BESSA a structuré depuis quelques années sa démarche de développement durable¹⁴⁴ et a appliqué à ses propres bâtiments les standards les plus élevés en la matière. » Peut-on lire sur le site officiel de l'entreprise (Bessa promotion 2023).

Le choix s'est porté sur sa première résidence, la résidence GAYA. Située à Ouled Fayet, elle est considérée comme la référence de BESSA promotion en termes de prestation immobilière. C'est un ensemble de 132 appartements haut standing livrés en 2010 et qui donne sur un boulevard à proximité d'ensembles résidentiels dans un nouveau quartier en plein essor de Ouled Fayet. Ayant été soumis au régime intermittent avant la finalisation des travaux, cet

¹⁴¹ Le salon international du bâtiment, des matériaux de construction et des travaux publics, BATIMATEC, est le plus grand rendez-vous des professionnels de la construction en Algérie.

¹⁴² BESSA est le nom de famille des propriétaires de la promotion.

¹⁴³ Le gérant de l'entreprise, qui est également responsable, est un architecte de profession ayant déjà collaboré avec le secteur public du logement, notamment dans le cadre de suivis et réalisations pour le compte de l'État, ce qui lui confère une expérience significative dans le domaine.

¹⁴⁴ Au-delà d'une analyse de faisabilité inhérente à l'installation des panneaux photovoltaïques sur le plan technico-économique, aucune autre initiative en faveur du développement durable n'a été élaborée par les promoteurs.

ensemble immobilier nous offre la possibilité d'analyser le processus d'autonomisation par le prisme de l'acteur privé.

Un entretien a été mené auprès du responsable des études et suivi de la réalisation chez BESSA promotion. C'est une structure composée d'un corps pluridisciplinaire. Architectes, ingénieurs et responsables de marketing, se côtoient et assurent le suivi des dossiers auprès des gestionnaires publics : SEEAL, SONELGAZ, Algérie Télécom, etc. L'entretien visait à saisir la façon dont cette cellule prend en considération la réalité de l'intermittence et les mesures entreprises à cet égard.

5.1.1. Présentation de la résidence GAYA

La résidence est composée de 132 logements. Elle se situe dans la banlieue ouest d'Alger, dans la commune de Ouled Fayet, à 18 km du chef-lieu du centre historique d'Alger (Figure 29).

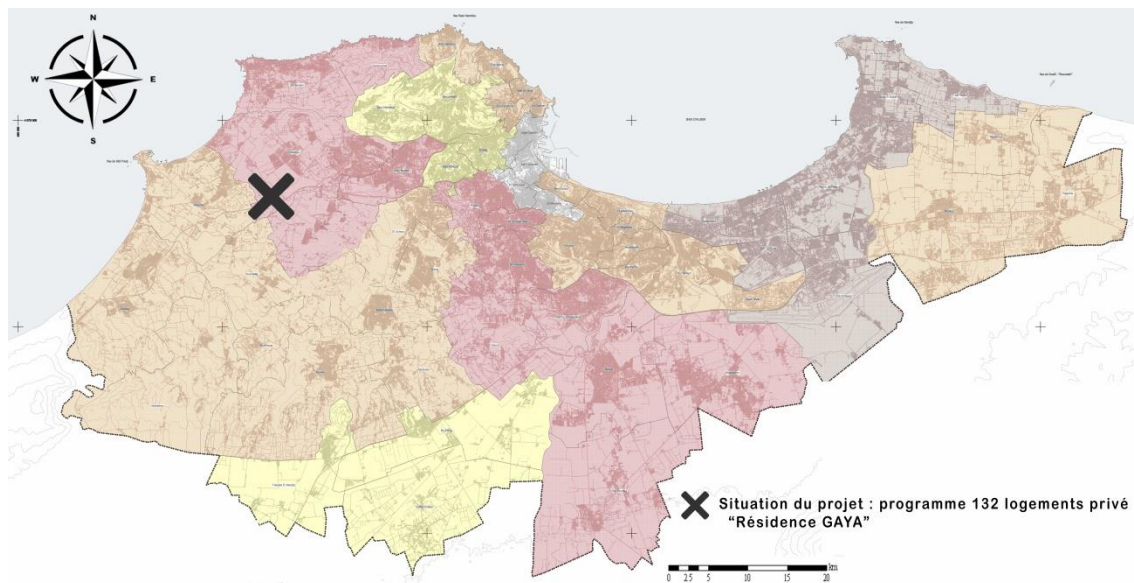


Figure 29 : Emplacement de la promotion immobilière (r°sidence GAYA ê
(Source : Élaboration propre à partir du PDAU d'Alger 2016)

L'ensemble du programme se compose de huit bâtiments en R+8 (Figure 30). L'ensemble d'habitation est doté de deux sous-sols affectés au stationnement et aux locaux techniques. Le rez-de-chaussée et le premier étage de chaque bâtiment sont affectés aux services (bureaux). Les appartements commencent à partir du troisième niveau (Photo 10). Les niveaux de chaque bâtiment sont desservis par des ascenseurs. Les appartements sont de types F4, F5 et F6 avec une superficie minimale de 120 m² pour les F4.

L'entreprise BESSA, comme la plupart des promoteurs immobiliers dans la région d'Alger, joue un rôle crucial dans l'exploitation du bâtiment après sa livraison. Cette caractéristique est considérée comme nécessaire, voire cruciale, par les responsables, pour le succès du programme ainsi que pour la qualité de vie des usagers ayant acquis un logement dans la promotion. En effet, la classe de population qui choisit les promotions immobilières privées

recherche souvent une assistance manifeste en matière de gestion des problèmes d'entretien, d'approvisionnement en eau, de collecte des déchets, d'arrosage, et autres.

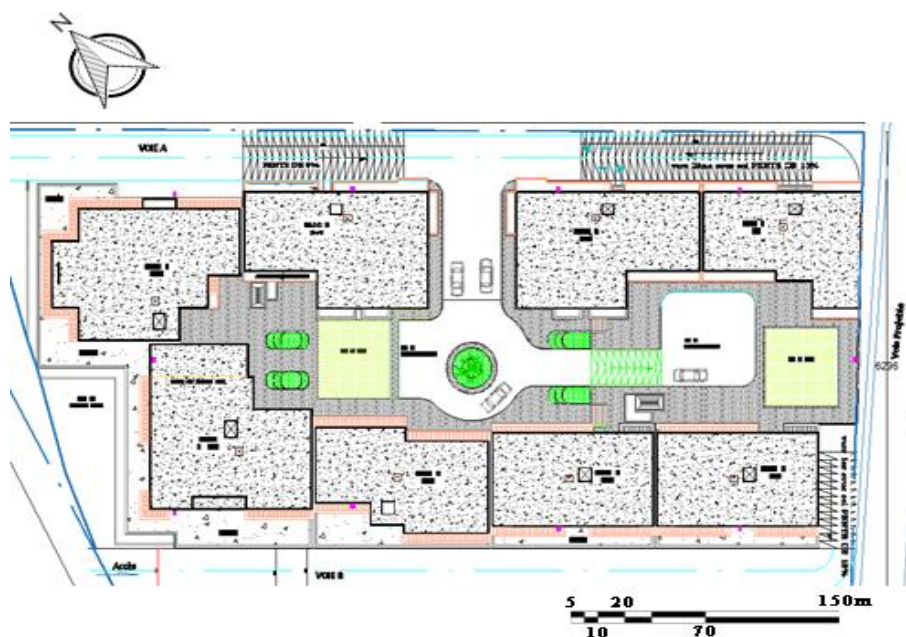


Figure 30 : Plan masse de la r^osidence GAYA
(Source : Service études – BESSA promotion)



Photo 10 : Vue sur l'entrée principale de la résidence
(Source : Service commercial – BESSA promotion)

R ceptionn e en 2010, la résidence a connu un approvisionnement quotidien en eau de 2010 à 2016. Néanmoins, cet approvisionnement journalier avait des restrictions en termes d'heures. L'eau était disponible dans les robinets chaque jour de 6h30 du matin jusqu'à 20h le soir. La situation commence à changer dès l'été 2014, avec un programme d'approvisionnement

quotidien, mais le nombre d'heures et le débit enregistrent une nette baisse : de 6h du matin à 14h de l'après-midi pour arriver enfin à un approvisionnement un jour/deux avec une moyenne de 8h par jour, ce qui est le régime de fourniture actuel (février 2023).

5.1.2. *Le déroulement de l'enquête*

L'investigation a été menée sous forme d'entretien semi-directif avec M. Fatah OULDGHOUIL, le responsable de la partie fluide au sein de la cellule technique¹⁴⁵ mise en place par l'entreprise le lundi 13 mars 2023. Un premier entretien d'une heure de temps est effectué. Puis, un autre entretien téléphonique s'est révélé nécessaire pour compléter certaines informations relatives à l'exploitation des logements (en particulier les aspects juridiques). Les deux entretiens ont été retranscrits et analysés.

La grille d'entretien a été réajustée au profil et à la particularité de la gestion de l'eau dans la résidence. Les principaux thèmes évoqués lors des deux entretiens concernaient la gestion du dossier avec les usagers, le calcul du débit nécessaire à la desserte des logements de haut standing et le suivi du dossier d'approbation avec la SEEAL. Il convient de rappeler que l'orientation des questions vise principalement à examiner le rôle de la direction de la promotion immobilière dans la gestion des restrictions d'eau, à la fois en amont et en aval. En effet, le choix de cette orientation, au-delà de sa particularité de réalisation, a été axé sur la recherche et l'identification des stratégies (forme d'autonomie) adoptées par le gestionnaire privé.

Les questions ont eu pour objet de caractériser l'adaptation du gestionnaire du bien (BESSA promotion) à l'intermittence et la manière dont les usagers (classe sociale autre que celles des programmes étatiques) arrivent à gérer leur consommation d'eau. Les questions ont été regroupées comme suit :

- *les caractéristiques techniques du logement* : existe-t-il une démarche environnementale prise en compte dans la conception des logements ? Existe-t-il un impact entre la surface du logement et la consommation du logement ? Quelles sont les heures d'approvisionnement en eau ?
- *Les caractéristiques techniques et la performance des équipements utilisés* : la qualité des équipements utilisés relatifs à la consommation d'eau, la performance de ces équipements techniques, l'impact de l'utilisation des équipements par rapport à l'étude approuvée par la SEEAL ;
- *les pratiques d'adaptation des responsables de la promotion et des usagers¹⁴⁶ relatives à la fourniture intermittente* : temps d'approvisionnement, modes de consommations d'eau en approvisionnement et en coupure, les personnes impliquées dans l'approvisionnement externe, le changement ou le recours à d'autres dispositifs techniques pour maîtriser la consommation d'eau.

¹⁴⁵ Comme indiqué précédemment, la cellule technique est une équipe de 11 éléments, entre architectes, ingénieurs génie civil et corps d'états secondaire.

¹⁴⁶ L'existence ou non des réclamations des usagers auprès des responsables de la promotion. Existe-t-il une forme de post livraison ou suivi de qualité proposée par les responsables.

Comme déjà remarqué dans le programme LPP, les usagers de la résidence GAYA viennent de milieux différents et certains usagers (plus de 80% des usagers) viennent d'autres wilayas. Toutefois, la majorité habitait déjà dans l'Algérois.

5.1.3. Gestionnaire et habitants dans la promotion immobilière : vers une autre forme d'autonomisation du bâtiment ?

Le réseau d'adduction qui alimente la résidence est sous l'effet de l'intermittence et cela depuis l'installation des usagers dans leurs nouveaux logements. Avoir l'eau chaque jour pour quelques heures à pousser les responsables du projet à opter pour une autre alternative. Une posture d'adaptation à une alimentation sur réseau imprévisible était plus que nécessaire afin de gérer la crise qui s'annonce plus délicate encore.

D'après l'entretien réalisé avec M. OULDGHOUIL, il est strictement interdit d'installer des citernes sur les balcons et cela pour des raisons d'esthétique. Les usagers de la résidence ont eu connaissance (et accepté) de cette clause avant même l'achèvement des travaux de réalisation. *« Le service commercial a eu des directives strictes de la part du responsable. Au-delà de la présentation du programme, les commodités qu'offre cette résidence pour les intéressés, un contrat type a été élaboré afin de mieux expliquer les choses. Certains même ont préféré récupérer une copie du contrat pour une consultation juridique tierce¹⁴⁷ ».*

Pour la partie relative à la fourniture et la gestion de l'eau, M. OULDGHOUIL déclare avoir connaissance du régime de la fourniture d'eau relatif au périmètre du projet *« Dans l'étude de prospection pour le choix du terrain, l'équipe de prospection chargée du dossier a fait un rapport complet sur les attributs du site afin d'arrêter les conditions nécessaires pour un bon investissement, vous savez la résidence GAYA est comme un laboratoire pour BESSA promotion. C'est le premier projet de l'entreprise, on a par la suite amélioré certains points surtout en matière de gestion de l'eau. Pour revenir à la question, le site offrait plusieurs potentialités et le régime de fourniture de l'eau a été considéré comme un paramètre à prendre en compte. Dans toute la capitale, l'eau manquait aux habitants, la zone de Ouled Fayet (zone agricole au départ) avait un régime pas plus contraignant que d'autres communes (Saïdi 2001). À Alger centre par exemple et pour les quartiers populaires, l'intermittence battait son plein avec une fourniture d'un jour sur quatre et voire plus, donc la fourniture proposée pour la zone du projet était vraiment clémente ».* Le responsable déclare avoir été consulté¹⁴⁸ par la suite pour établir un rapport sur le choix du système d'alimentation des logements, et cela dans le but d'atténuer l'effet de l'intermittence.

Le projet est composé de 132 logements et 24 locaux (service) *« Une fois le terrain choisi et le projet lancé (nombre de logements et services), on a commencé à établir une estimation (évaluation) de la consommation des ménages et des commerces selon les recommandations de la SEEL. Au-delà de la consommation d'eau relative aux sanitaires, douches et cuisine, le choix du chauffage central est décidé. On a établi une première note de*

¹⁴⁷ Toutes les références citées dans cette section proviennent de M. Ouldghouil Fatah.

¹⁴⁸ M. Ouldghouil ne faisait pas encore partie de l'équipe au moment du choix du site pour la résidence GAYA.

calcul pour la soumettre à l'approbation préliminaire. Cette approbation rentre dans le cadre de l'obtention de l'avis favorable pour le permis de construire¹⁴⁹ » souligne M. O.

Les premières réunions de travail avec la SEEAL et la protection civile s'avèrent cruciales. Chaque gestionnaire public (consulté dans le cadre de l'obtention du permis de construire) conditionne l'octroi de l'avis favorable par le respect strict des lois et les normes en vigueur.

Les conditions présentées ci-après sont introduites dès la phase de l'APD¹⁵⁰ et font l'objet d'une approbation.

a) Conditions exigées par la SEEAL

Dès les premières réunions de travail avec la SEEAL, l'établissement d'un double système d'alimentation pour les ménages a été exigé¹⁵¹:

- le premier branchement doit relier directement le réseau public aux ménages et cela dans le cas où l'eau est disponible sur le réseau. *« La SEEAL a exigé un raccordement direct aux logements dans le cas de disponibilité de l'eau dans le réseau, ce choix est motivé par plusieurs raisons : avoir une eau saine et contrôlée, détection de fuites et pour mieux gérer les doléances de ses clients » ;*
- le deuxième branchement doit alimenter une bache à eau qui se situe en général au deuxième sous-sol du projet (niveau des parkings). *« Cette bache d'eau appelée bache d'eau de reprise est un réservoir d'eau pour faire face à l'intermittence du réseau, elle est située en deuxième sous-sol avec un accès (une trappe d'accès équipée d'une échelle) pour le nettoyage. L'estimation du volume de cette bache est conditionnée par les directives de la SEEAL, à savoir 150 litres/j pour chaque habitant, actuellement on a une bache d'eau de 650 m³, elle couvre les besoins des logements¹⁵² et les services en cas de coupure. Jusqu'à maintenant, elle fait l'affaire et si par moment le niveau d'eau de la bache baisse d'une manière considérable (deux fois en période d'été pour l'année 2018 et 2019), la bache est réalimentée par des camions-citernes au frais de la promotion. Un by-pass permet de dériver le circuit d'une alimentation à une autre »* la condition de 150 l/j est une condition propre aux promotions immobilières exigées par la SEEAL¹⁵³ ;

¹⁴⁹ Plusieurs avis sont nécessaires pour avoir le permis de construire, dans le cadre de la gestion de l'eau, deux avis sont majeurs : l'avis de la SEEAL et l'avis de la protection civile.

¹⁵⁰ Avant-projet détaillé.

¹⁵¹ L'incorporation de l'intermittence d'approvisionnement a été, d'une certaine manière, intégrée (endogénéiser) dans la conception des logements promotionnels. Cette directive n'est perceptible que dans le contexte spécifique des promotions immobilières, vu leur nombre limité par rapport à la production étatique.

¹⁵² Pour le calcul des besoins en eau, le nombre de cinq personnes a été arrêté comme la taille moyenne du ménage.

¹⁵³ La supposition adoptée par le gestionnaire de la promotion concernant la durée maximale de coupure ne doit pas excéder cinq jours, comme le montre cette simulation : en supposant cinq habitants par foyer (cf. note 141), soit 750 litres par jour par logement, pour 132 logements, cela équivaut à 99 mètres cubes par jour, permettant une durée maximale de coupure de 6,5 jours (650/99). Il convient également de prendre en compte une consommation supplémentaire, mais nettement inférieure, pour les bureaux.

D'après une enquête sur les réseaux sociaux, les usagers de la résidence GAYA sont entièrement satisfaits de la gestion de l'eau pilotée par les responsables (Photo 11 : Témoignages recueillis des usagers par capture écran. Un seul bémol, il n'existe qu'un seul compteur (général) qui comptabilise la consommation de l'eau pour l'ensemble des ménages. Ce choix a été adopté dès le départ de la réalisation¹⁵⁴. La facture de l'eau est divisée sur l'ensemble des usagers. Des réclamations sont enregistrées pour améliorer le système de tarification mis en place (comme peuvent témoigner les messages postés par les usagers de la résidence sur la page officielle de l'entreprise BESSA).

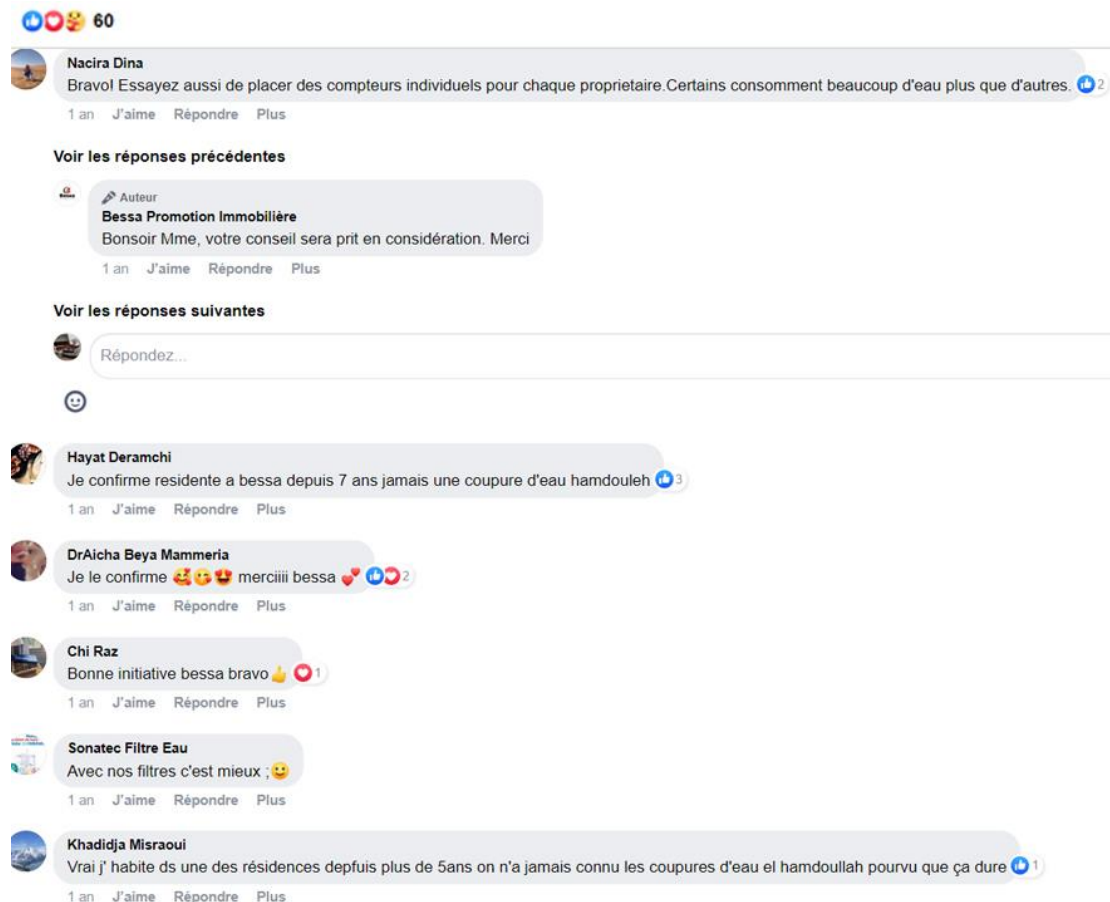


Photo 11 : T°moignages recueillis des usagers par capture °cran

(Source : la page¹⁵⁵ Facebook de la promotion immobilière BESSA, consultée le 7 avril 2023)

b) Conditions exigées par la protection civile

La réglementation de la protection civile pour les logements dits mixtes¹⁵⁶ est claire. Un système de protection est obligatoire. Ce système est basé sur la disponibilité de l'eau en toute circonstance « *Les réunions avec le service études de la protection civile nous a exigé de suivre certaines recommandations, entre autres : les bornes d'incendie et une bâche d'eau de 120 m³. Pour une question de pratique est de faisabilité technique, la bâche d'eau de la sécurité*

¹⁵⁴ Cette décision peut être justifiée par le fait que la gestion a été confiée au promoteur privé.

¹⁵⁵ https://m.facebook.com/PromotionBessa/photos/face-%C3%A0-la-p%C3%A9nurie-deau-qui-se-profile-bessa-promotion-immobili%C3%A8re-met-%C3%A0-la-dispo/4441569142577008/?refsrc=deprecated&_rdr

¹⁵⁶ Habitat mixte, habitat intégré est une dénomination relative à un ensemble d'habitations et de services.

incendie et celle de l'adduction d'eau sont réalisées côte à côte au deuxième sous-sol. Depuis la livraison des logements et services, on n'a déploré aucun incident, mais par mesure de sécurité¹⁵⁷ et afin de permettre la reconstitution du stock d'eau. L'eau est donc utilisée dans le nettoyage des parkings et l'arrosage de la végétation. ».

Enfin d'après Mr O. OULDGHOUIL, la bache à eau destinée à l'adduction en eau des logements et services est compartimentée en deux grands bassins. Un bassin de 350 m³ et un deuxième de 300 m³, cette configuration a été adoptée pour faciliter le nettoyage de la bache par compartiment.

La résidence GAYA a connu une crise aigüe d'alimentation en eau à l'été 2019. Les deux baches à eau (650 m³) ont été littéralement vidées. Le responsable de la promotion a décidé de refaire le stock sans demander aucune contrepartie des usagers. Un système d'assistance post livraison est présent jusqu'à aujourd'hui, avec comme services : l'entretien de la végétation, le gardiennage, et la sécurisation de l'approvisionnement en eau.

En période de crise aigüe (en été 2019), la bache à eau a pu assurer une autonomie de cinq jours pour l'ensemble des habitants (et services) de la résidence. Toutefois, des affiches d'information (un régime d'intermittence accentué) et de sensibilisation sont distribuées et affichées à l'entrée des immeubles.

« La démarche entreprise par les responsables de la promotion vise à assurer le maximum de confort et commodités aux usagers, le prix d'un appartement F4 dans la résidence GAYA est le double d'un appartement LPP (la catégorie la plus huppée des programmes de logements publics) alors que dire des F6 et duplex proposés par l'équipe de conception ? Alors refaire le stock d'eau de la bache semble une dépense dérisoire par rapport aux dépenses relatives à l'achat du logement ». L'investissement dans la confiance et le confort des usagers (clients) semble être un facteur déterminant dans la gestion de l'intermittence. Acheter un logement chez GAYA s'avère aussi une assurance face à l'intermittence d'approvisionnement.

Cependant, pour des raisons autres que les inconvénients et l'inconfort liés au système intermittent d'approvisionnement en eau potable, de nombreux résidents urbains optent pour l'investissement dans la construction de logements individuels, motivés par diverses considérations. Cette configuration offre une plus grande indépendance en ce qui concerne les choix de conception et de finition des espaces, particulièrement pour certaines familles (frères et sœurs) qui préfèrent ériger ce qu'ils appellent la "*maison familiale*", où deux ou même trois membres cohabitent dans un seul logement individuel sur plusieurs étages. Cette configuration, face à l'intermittence d'approvisionnement, engendre une autre forme de stratégies et de solutions. Ces stratégies s'appuient davantage sur un savoir-faire acquis par le passé, mais se manifestent d'une manière singulière dans la réalité actuelle.

¹⁵⁷ Éviter les problèmes relatifs à l'eau stagnante : une texture visqueuse, malodorante ou encore agir comme incubateur dans le développement de bactéries, dont la Legionella.

Etude de cas n°5 : le logement privé

« Celui qui prétend que les noces de mariage sont une chose facile n'a qu'à subvenir à ses besoins en eau¹⁵⁸. » Proverbe berbère

5.2. Le lotissement d'habitat individuel de Sidi Moussa ©Blida

Un mariage sous la pression de l'eau !

Mourad, un vétérinaire de 33 ans qui n'a qu'une semaine pour finaliser les préparatifs de son mariage, se lève de son lit avec un moral gonflé à bloc. Il sort son calepin et d'un regard furtif, analyse les dernières tâches non encore effectuées. Il a l'impression que la liste préétablie auparavant ne fait que s'allonger à mesure que la date fatidique du mariage approche *« aujourd'hui, je terminerai cette maudite liste ! »* rétorque-t-il dans son fond intérieur. Parmi les points survolés, un point particulier retient son attention: appeler le plombier pour l'installation de la citerne. Mourad prend son portable et tape dans la colonne contacts plombier, il l'appelle aussitôt, mais sans réponse. Il préfère passer à d'autres tâches afin de gagner un peu de temps *« après tout, le travail du plombier est maîtrisable une fois que tous les éléments sont réunis »*. Avec un ton qu'il se veut rassurant, il s'interroge : *« raccorder une citerne au réseau public n'est pas une affaire d'État quand même ? »*

Arrivé en fin de journée éreinté, il s'allonge un moment sur son lit, puis il décide de prendre une douche pour oublier le va-et-vient sous un soleil de plomb de la journée. Une fois en présence d'eau sous la douche, il se rappelle le plombier et décide de l'appeler pour fixer un rendez-vous avec lui. *« Allo, bonsoir c'est Mokhtar qui m'a donné votre numéro, je dois procéder à l'installation d'une nouvelle citerne sur la terrasse, est-ce que c'est possible pour demain matin ? »*. Le plombier répond par la négative *« désolé, tu sais avec cette chaleur l'été s'annonce plus rude que jamais, et avec les restrictions d'eau les gens m'appellent pour pleins de trucs : réparations de pompes, installation de citernes, raccordements...etc., je peux te donner un rendez-vous pour après-demain si tu veux ! »*. Mourad qui n'a pas le choix, décide de prendre le rendez-vous, mais décide aussi de voir quelqu'un d'autre pour accélérer les choses.

À l'heure du dîner, son père inquiet (mais échaudé sur les questions de l'eau) lui demande, si tout allait bien concernant les préparatifs *« j'espère que tu t'en sors ! Si tu veux de l'aide, je suis là »*. Non, lui répond Mourad *« je gère, j'ai fait la commande des gâteaux, les invitations sont envoyées et le traiteur viendra le jour J très tôt le matin »*. Le père lui demande pour les préparatifs relatifs à son appartement à l'étage, et Mourad lui signifie que la chambre à coucher est montée et qu'il ne reste que...la citerne. Le père qui garde un souvenir marquant des restrictions d'eau de l'été passé lui suggère de voir avec leur voisin d'en face. *« Tu connais Rabie ? Celui qui travaille comme manœuvre dans la villa d'à côté, il a l'habitude de dépanner*

¹⁵⁸ Les célébrations de mariage en Algérie suscitent une participation considérable, avec de nombreux invités. Pour ceux qui optent pour l'organisation de la cérémonie à domicile (traditionnelle), la principale préoccupation est de s'assurer d'une quantité d'eau adéquate pour l'ensemble des convives. D'autres préfèrent choisir la location d'une salle de cérémonie, communément appelée salle des fêtes, où des commodités telles que le stationnement des véhicules et l'approvisionnement en eau sont incluses dans le coût de la location.

nos voisins. Il connaît plusieurs installateurs ». Mourad exténué, décide de reporter cette demande pour demain.

Le lendemain, Mourad comme à l'accoutumée, commence toujours par les tâches qu'il juge plus urgentes. Appeler le boulanger pour faire la commande du pain, appeler un à un ses amis et ses membres de la famille pour les inviter, etc. Le soir et avant de rentrer, il se rappelle le contact de son père, alors il décide *illico* d'appeler Rabie. « *Bonsoir, Rabie je suis Mourad j'ai besoin de ton aide, je veux installer une citerne et je n'arrive pas à décrocher un rendez-vous avec un plombier* ». Rabie lui fait savoir que le plombier n'est pas un problème, mais est-ce qu'il a procédé à l'achat de tout ce qu'il fallait ! « *T'as une citerne de combien de litres ? Et de combien de couches¹⁵⁹ ? T'as choisi quelle puissance et quelle marque pour ta pompe ?* ». Mourad arrivait à peine à comprendre ce que disait Rabie. Lui qui a fait des études de vétérinaire pensait qu'installer une citerne ne prenait qu'une journée, et les questionnements (directes et précis) de Rabie le rendait perplexe.

Mourad commence à être envahi par une panique et préfère parler de vive voix avec Rabie pour éclaircir les choses. Une fois devant sa maison, Rabie lui explique qu'il ne lui reste pas beaucoup de temps pour préparer tout cela. Rabie rajoute une couche en disant « *tu as invité combien de personnes pour ton mariage ?* ». Mourad ne voyait pas du tout le rapport entre le nombre des invités et la capacité de la citerne choisie ! Certes il veut faire un mariage à l'ancienne dans la maison familiale, mais ne comprend pas l'utilité de la question. Alors Rabie lui rappelle qu'avec les mariages à l'ancienne, les usages de l'eau dans un foyer explosent. Et que la citerne déjà installée par son père depuis son arrivée dans le quartier ne suffira certainement pas. Mourad sentait que le ciel s'abattait sur lui, c'est quoi toute cette histoire ?! Rabie qui a de l'expérience dans la gestion de l'eau dans ce quartier le rassure et décide de prendre les choses en main. « *Demain on va tout acheter* », Mourad alors lui demande combien va lui coûter cette installation puisqu'il n'a que 35.000 dinars comme budget, Rabie lui fait savoir que ce n'est pas suffisant, car les prix des citernes et des pompes en été s'envolent. Mourad décide alors et sans perdre de temps de demander un prêt (une rallonge) à son père.

Le père décide d'intervenir en expliquant à Mourad, que l'installation d'une citerne d'eau commence à devenir un savoir-faire à part entière en ces temps de coupures et d'ajouter en rigolant « *Bientôt on va devoir former les gens à cela* ». Mourad récupère l'argent et part rapidement rejoindre Rabie. Entre temps la fiancée de Mourad l'appelle pour partager son stress avec lui, elle qui pense (et à juste titre) qu'elle va faire un grand pas dans sa vie en se lançant dans cette grande aventure qu'est le mariage. Mourad l'écoute et ne dit pas un mot, sa fiancée pense que lui aussi est stressé à cette idée. Mourad se dit certainement dans son fond intérieur : « *comment lui faire comprendre que mon stress actuel est d'ordre hydrique !* ». Mourad commence par acheter une pompe et une citerne (de 2.000 litres) comme celle de son père, sans se poser la question de savoir si c'est peu ou plus qu'il en faut pour son usage domestique futur. Une fois la grosse artillerie assurée, Rabie lui dégote un plombier dans la soirée. Une fois sur place, il lui recommande d'acheter une autre pompe pour aspirer l'eau du

¹⁵⁹ Dans le jargon des installateurs des citernes, la couche désigne l'épaisseur de la citerne. Plusieurs offres (couches) sont disponibles sur le marché national.

réseau public. C'est plus sûr et tu trouveras ta citerne toujours pleine même en cas d'absence de la maison, lui explique Rabie. Mourad allait lui dire « est-ce que c'est légal ? Puisqu'il doit procéder à un branchement supplémentaire sur le réseau public ». Cette préoccupation se dissipe rapidement face à l'urgence du moment et lui demande plutôt combien va lui coûter cette deuxième pompe !

Mourad ne sait plus à quel saint se vouer, et il décide de prendre Rabie avec tout son savoir-faire acquis comme mentor, du moins pour les quelques jours qui restent avant le mariage. Une fois l'installation achevée (deux jours de travail) et à la veille du mariage, il n'y a plus d'eau dans le réseau et la maison commence à se remplir par les invités. La citerne du père s'est vidée à une vitesse inimaginable. Mourad rappelle Rabie pour trouver une solution. En attendant, le père de Mourad part acheter des bonbonnes d'eau de la supérette d'à côté. Au moins pour les premières nécessités. La maman de Mourad qui se préoccupe de son fils demande à son mari de ne pas oublier d'acheter avec les bonbonnes deux grandes bassines.

Rabie qui garde toujours le sourire, prend un ton péremptoire et dit à Mourad « *tu sais je vais appeler mon cousin pour une livraison d'eau, et tu verras avant la tombée de la nuit, ta nouvelle citerne et celle de ton père seront pleines* » Mourad n'est que contemplatif devant un tel scénario catastrophique. Rabie fait venir à l'aide de camion-citerne la quantité suivante pour faire le stock des deux citernes. Mourad est aux anges, et promet à Rabie un traitement spécial le jour du mariage.

Le jour J arrivé. Mourad se lève de bon matin, prend sa douche, enfle son costume de mariage et commence à recevoir ses invités. Quand il aperçoit Rabie il le fait assoir près de lui. Rabie est depuis considéré par Mourad comme le directeur de l'Algérienne des eaux en personne. Un an plus tard, Mourad qui vient d'avoir son premier enfant décide avec son père et son frère qui allait se marier d'installer une bache à eau (enterrée) dans le jardin et devinez à qui ils ont fait appel ? ...*bis repetita*¹⁶⁰

¹⁶⁰ Les expressions mises en relief (surlignées) dans ce texte nous renvoient à diverses stratégies appliquées dans les différents programmes de logements publics. Une analyse approfondie est nécessaire pour identifier les origines et les motivations sous-tendant cette expertise particulière inhérente au logement individuel (voir chapitre six, partie deux).

Lecture du processus d'autonomisation pour le logement individuel : le lotissement d'habitation de sidi moussa, Blida

À travers cette histoire fictive et anecdotique dont les personnages et leur implication dans la gestion de l'intermittence du quartier sont néanmoins véridiques, nous allons étudier le processus d'autonomisation de l'habitat privé face à l'intermittence. L'objectif de cette lecture est d'apporter un nouveau regard sur la gestion de l'eau en milieu urbain à travers l'habitat individuel. Le choix s'est porté sur le lotissement dit « lotissement Sidi Moussa » dans la wilaya de Blida. Ayant été soumis au régime intermittent depuis l'été 2014 cet ensemble d'habitations nous offre la possibilité d'analyser sous un autre angle, le processus d'autonomisation par le prisme de l'acteur privé (l'auto-constructeur). Une enquête a été menée auprès de dix habitants. Le choix s'est porté sur des profils qui cumulent les points suivants :

- habitant le plus ancien du lotissement ;
- ayant connu le régime intermittent depuis 2014 ;
- ayant un savoir-faire en matière de gestion de cette crise (contact avec le gestionnaire public de l'eau, logique de sécurisation de l'eau, dispositifs de sécurisation...etc.)

5.2.1. Présentation du lotissement sidi moussa

Le lotissement est composé de 100 logements (environs). Il se situe dans la banlieue nord-ouest de la wilaya de Blida, dans la commune de Zabana, à 8 km du chef-lieu du centre historique de Blida. Le lotissement se situe à la sortie de la ville dans une zone agricole (Photo 12 : Photo aérienne du lotissement Sidi moussa), un étalement urbain vers la wilaya de Tipaza. Les premières constructions sont enregistrées au début des années 2000. Le tissu est constitué d'un ensemble de villas dont cohabitent plusieurs familles et avec un gabarit qui varie entre des constructions en rez-de-chaussée et en R+3.

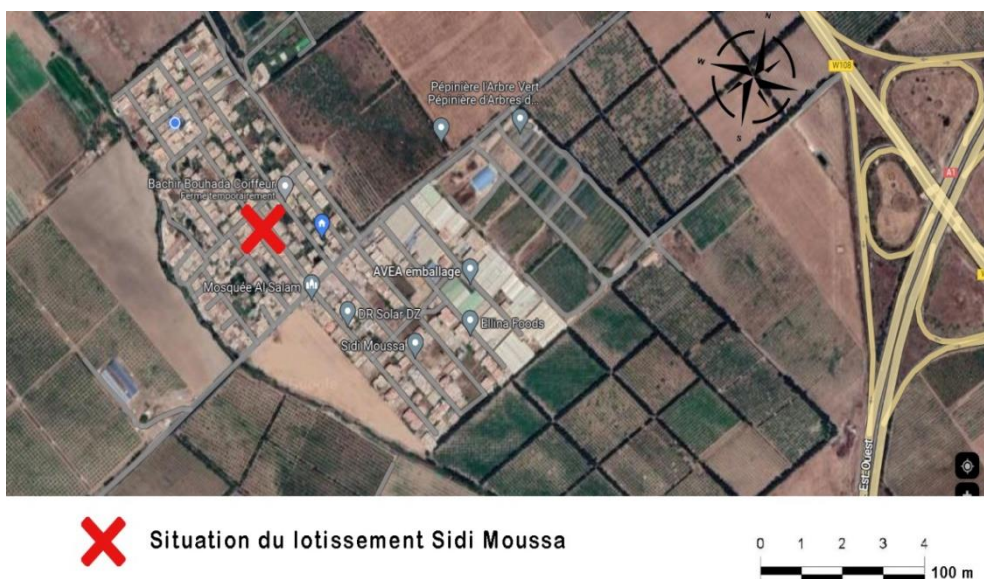


Photo 12 : Photo aérienne du lotissement Sidi moussa
(Source : élaboration personnelle à partir de Google Earth)

Le lotissement a connu un approvisionnement quotidien en eau de 2002 à 2012 avec des restrictions en matière d'heures. L'eau était disponible dans les robinets chaque jour de 5^h30 jusqu'à 16^h. L'approvisionnement commence à être plus restreint dès la fin de l'année 2012, avec un programme d'approvisionnement quotidien, mais le nombre d'heures et le débit enregistrent une nette baisse : de 5^h30 à 13^h pour arriver enfin à un approvisionnement un jour sur deux (le régime de fourniture actuel), mais avec une moyenne de 10^h par jour (de 6^h30 à 17^h30).

5.2.2. Le déroulement de l'enquête

Les habitants du quartier Sidi Moussa appartiennent à deux catégories de populations:

- la première, la plus conséquente ayant habité auparavant dans un bâtiment (habitat collectif) dans la wilaya de Blida a investi dans l'achat d'un lot de terrain et bâti un logement individuel. Les habitations sont pour la majorité, de petits immeubles où plusieurs familles cohabitent (copropriété) (Semmoud, 2009). Cette configuration (aspiration sociale) est de plus en plus adoptée par les nouveaux mariés (Lakjaa, 2007), qui préfèrent investir avec les parents (frères et sœurs parfois) dans la construction d'une demeure familiale plus grande ;
- la seconde est constituée de plusieurs locataires. Des médecins et hauts fonctionnaires principalement qui préfèrent louer une villa en rez-de-chaussée ou un niveau de ville afin d'installer leur cabinet médical. Cette tranche de population (trois habitants / dix questionnés) a déposé un dossier soit pour un logement qui n'est pas encore achevé ou bien ils ont investi dans l'auto-construction d'un logement individuel¹⁶¹ (Addi, 2004 ; Boudjeriou, 2016).

L'enquête auprès des usagers du lotissement a été menée le vendredi 26 et le samedi 27 août 2022. L'investigation a été menée sous forme d'entretiens semi-directifs avec un échantillon restreint. Dix habitants ont été choisis selon les critères énoncés dans l'histoire de départ. Chaque entretien a duré vingt minutes. Les dix entretiens ont été retranscrits et analysés. La grille des entretiens s'est appuyée sur la grille élaborée et utilisée pour les logements sociaux de la wilaya d'Alger. Les principaux thèmes évoqués lors des entretiens avaient pour objectif de caractériser l'adaptation des habitants du quartier à l'intermittence et comment les usagers (classe sociale autre, qui assure la construction et la gestion du bien) arrivent à gérer leur consommation d'eau. Les questions ont été regroupées comme suit :

¹⁶¹ Plusieurs locataires du lotissement Sidi moussa, ont des constructions qui sont en cours de réalisation, mais préfèrent le calme et la location d'un bien être spacieux contrairement au logement collectif.

- *les caractéristiques sociales de l'échantillon* (voir Tableau 22): nombre de personnes (nombre de famille) qui habite le logement, nombre d'enfants, niveau d'instruction des habitants, locataire ou propriétaire, temps d'occupation du ménage par tous les usagers ;
- *les pratiques d'adaptation des habitants face à l'intermittence et des usagers associés* : temps d'approvisionnement, modes de consommations d'eau en approvisionnement et en coupure, les personnes impliquées dans l'approvisionnement externe, le changement ou le recours à d'autres dispositifs techniques pour maîtriser la consommation d'eau, modes de sobriété observés, relation entre le revenu mensuel et la consommation intermittente de l'eau ;
- *les caractéristiques techniques et la performance des équipements utilisés* : la qualité des équipements utilisés relatifs à la consommation d'eau, la performance de ces équipements techniques, l'impact de l'utilisation des équipements par rapport à l'étude approuvée par la SEEAL.

Tableau 22 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le logement individuel
(Source : auteur)

Caractéristiques	Taux de réponse	Remarques
Ensemble	100 %	- Soient 10 familles
Homme	70 %	- Sept hommes et trois femmes questionnés
Femme	30 %	
<i>Statut d'occupation du logement</i>		- Toutes les personnes propriétaires questionnées habitent le lotissement depuis 2010
Locataire	-	- Les résidents se sont installés depuis 2016 ¹⁶² .
Propriétaire	60 %	
Non renseigné	40 %	
<i>Age</i>		- Tous les ménages ont des enfants scolarisés avec un minimum de trois enfants par couple
Moins de 25 ans	50 %	
25-34 ans	20 %	
35-49 ans	20 %	
50 ans et plus	10 %	
<i>Enfants</i>		- Soient 34 enfants, dont 7 non encore scolarisés
Oui	100 %	
Non	-	
<i>Scolarisés</i>		
Oui	80 %	
Non	20 %	
Non renseigné	-	
<i>Niveau d'instruction</i>		- La question a été posée à celui qui répond au questionnaire, soient 7 hommes et 3 femmes
Aucun certificat d'étude	-	- La majorité des questionnés ont un diplôme universitaire
Brevet des collèges	-	
Baccalauréat, études supérieures	70% H et 30% F-	
Non renseigné		
<i>Situation professionnelle</i>		- Le retraité travaille actuellement comme vendeur à temps partiel dans une librairie au centre-ville de Blida
Actif	90 %	
Chômeur	-	
Reste au foyer (femme)	-	
Retraité	10 %	
Autre inactif (étudiant/invalidé/rentier)	-	
<i>Profession exercée</i>		- Les métiers les plus répandus sont : Cadre supérieur et médecin, fonctionnaires ...etc. avec un revenu qui dépasse 100.000 DZD soit 677 €.
Artisan, commerçant	20 % (2/10)	
Professions libérales et intellectuelles	70 % (7/10)	
Profession intermédiaire	-	
Employé	-	
Ouvrier	10 % (1/10)	
Non renseigné		

¹⁶² En 2016, le quartier a connu de grands travaux de viabilisation et d'embellissement : travaux de voirie, installation de la fibre optique, nouveau branchement électrique (nouveau poste de transformation pour le quartier). etc. Ce qui a incité plusieurs personnes à investir dans le lotissement soit par l'achat ou l'installation d'activités professionnelles (magasins, cabinets d'avocats, médecins, etc.).

Le niveau d'instruction et l'appartenance des usagers (pour les dix usagers questionnés) à la même wilaya ont généré l'émergence de plusieurs formes d'entraide entre les individus. Tous les usagers ont connu le même problème d'alimentation en eau dans leurs anciennes demeures. Un niveau de connaissances et d'anticipation à travers une coordination d'actions collectives est manifeste. Cette particularité est davantage perçue dans les nouveaux quartiers d'habitation comme démontré certaines études de cas (Boudia et Aouichat, 2016 ; Belkhiri et Belakhdar, 2022).

5.2.3. Stratégies d'autonomie et d'adaptation des usagers face l'intermittence

Les perturbations d'alimentation en eau que connaît le lotissement à partir de l'année 2014 notamment la mise en place des nouveaux branchements et la diversification des sources d'approvisionnement du quartier (approvisionnement d'un château d'eau et de la nouvelle station de pompage de l'ADE¹⁶³) ont généré des mesures d'adaptation (Figure 31). Les stratégies mises en place par les résidents sont multiples.

Comme pour le cas du programme LPP et le programme AADL, les mesures pour faire face à l'intermittence de la distribution de l'eau s'appuient sur un investissement financier. Les coûts d'adaptation sont liés à la sécurisation de l'approvisionnement comme : le stockage sur le réseau public ou autre, l'achat de l'eau pour la boisson, etc. Les coûts les plus significatifs sont liés aux installations supplémentaires, telles que les citernes de stockage, les supprimeurs (pompes) ou la réalisation de bâches à eau.

Les stratégies et mesures d'adaptation face à l'intermittence d'approvisionnement retenues pour les habitants du lotissement (habitat individuel) se regroupent en trois grands axes¹⁶⁴ :

- la sécurisation de l'eau sur le réseau public par l'installation d'un dispositif technique pour stockage (réalisation de la bache à eau ou l'installation d'une citerne). Le choix entre une bache à eau et une citerne dépend de plusieurs critères, tels que la superficie de la parcelle, le coût de l'installation, le nombre d'enfants (voire de membres de la famille) résidant dans une même habitation, etc;
- la sécurisation de l'eau, alternative au réseau public (plusieurs jours de coupure) ;
- la sobriété de consommation en cas de coupure d'électricité.

Le lotissement est alimenté au départ par un château d'eau jusqu'au printemps de 2016. Avec la réalisation de plusieurs constructions (nouvelles demandes de branchement), les heures d'approvisionnement commencent à diminuer, de dix heures d'approvisionnement par jour à six heures. Une deuxième source d'alimentation vient équilibrer la balance entre la demande toujours croissante et les disponibilités des réserves pour cette zone. D'après le témoignage d'un habitant du quartier (un retraité de l'Algérienne des eaux de la wilaya de Blida), l'origine

¹⁶³ L'Algérienne des eaux est l'entreprise qui gère le réseau d'eau et d'assainissement pour la wilaya de Blida (l'équivalent de la SEEAL à Alger).

¹⁶⁴ On peut citer plusieurs axes comme pour le cas des logements collectifs publics, mais on ne peut prétendre à un travail de caractérisation avec un échantillon réduit (nombre d'habitants questionnés). Le but de cette enquête est de saisir un autre regard sur l'autonomie du bâtiment en eau face à l'intermittence, en l'occurrence l'habitat individuel.

de la deuxième source est une station de pompage des eaux souterraines (Maramane¹⁶⁵) (Algérie360, 2012).

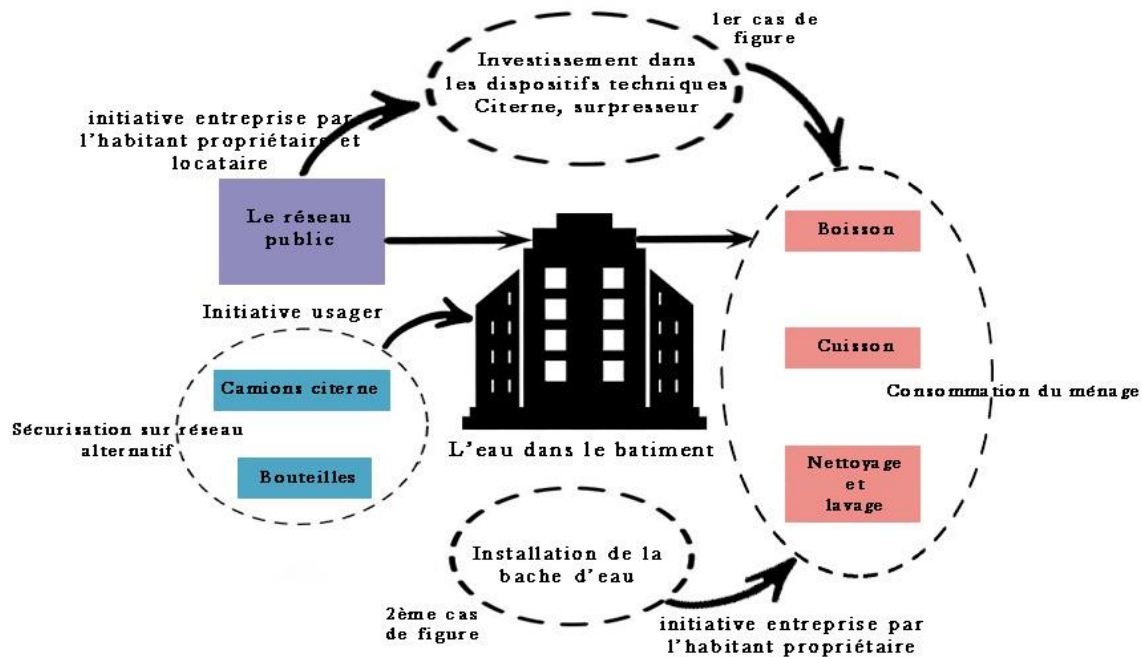


Figure 31 : Le cycle de l'eau dans le lotissement de Sidi moussa

(Source : Élaboration propre)

L'eau du réseau est considérée comme une source sûre par les habitants du quartier. Un approvisionnement journalier et régulier pendant des années (huit à dix heures par jour) a été vécu comme un soulagement pour les habitants qui venaient des logements publics. Néanmoins et comme par instinct, la sécurisation de l'approvisionnement demeure le mot d'ordre pour parer à toute éventualité. Afin d'y parvenir, les habitants du quartier vont s'appuyer principalement sur l'eau du réseau public et en cas d'intensification du régime de l'intermittence (été de 2016), sur un réseau alternatif extérieur.

a) La sécurisation de l'eau sur le réseau public par l'installation d'un dispositif technique pour stockage

Comme c'était le cas dans leurs anciennes habitations, les habitants du quartier ont l'habitude des dispositions qu'impose un régime de fourniture intermittent (voire même drastique pour certains habitants), ce qui a favorisé la mise en œuvre d'une compétence acquise en milieu urbain. Cette compétence est convoquée avec la première mesure à entreprendre la sécurisation sur le réseau public. Cette disposition est accomplie d'une manière automatique. Un remplissage soit de la citerne, ou de la bache à eau dès l'arrivée de l'eau dans la conduite.

¹⁶⁵ Un lotissement d'habitations individuelles se situant à deux kilomètres à l'ouest du lotissement Sidi Moussa.

« Moi, j'habitais dans un logement F4, et l'eau arrivait un jour sur deux, j'ai investi dans l'installation d'une citerne. Le problème c'est que j'avais un ancien modèle en acier galvanisé et sans l'ouverture d'en haut, donc quand elle se vide, alors j'étais obligé de ramener l'eau en dehors du réseau. Mais maintenant j'ai une autre citerne d'une capacité de 2.000 litres installée dans la terrasse, et qui me suffit largement avec le système actuel de fourniture», raconte Ahmed, un habitant qui partage une villa avec son frère marié.

4 des 10 habitants questionnés ont inclus l'installation d'une bache à eau dans leurs terrains (Photo 13 : L'installation d'une bache d'eau avec pompe (suppresseur). L'endroit le plus approprié reste dans le jardin à côté de la cuisine «Dès le départ j'ai discuté avec l'architecte pour prévoir cette solution. Vu que je devais assurer un ancrage des fondations à moins de 2 m du sol, alors l'emplacement de la bache d'eau était juste parfait. Actuellement, la bache est de 8 m³ et le cout de sa mise en œuvre ainsi que celle de toute l'installation d'eau a été prévu dès le départ et considéré comme un lot de construction nécessaire à la situation que vit notre pays. Quand la bache est remplie, le flotteur installé coupe directement l'alimentation, parfois avec les perturbations d'eau,¹⁶⁶ j'arrive à entendre son remplissage depuis ma chambre», déclare Abdallah, un cadre retraité de la fonction publique qui habite avec son fils marié.



**Photo 13 : L'installation d'une bache d'eau avec pompe (suppresseur)
d'un habitant du quartier**
(Source : auteur)

Le dispositif d'alimentation de l'habitation à partir de la bache à eau est raccordé à une colonne montante qui va desservir tous les étages (villa de plusieurs niveaux, Figure 32). 40% des usagers gardent des bouteilles d'eau déjà utilisées dans les salles de bains ou les cuisines pour quelques usages futurs : arrosage des plantes, détergents...etc.

¹⁶⁶ L'arrivée de l'eau est parfois retardée de quelques heures dans ce cas l'approvisionnement sur le réseau des citernes et baches à eau se fait la nuit d'une façon automatique.

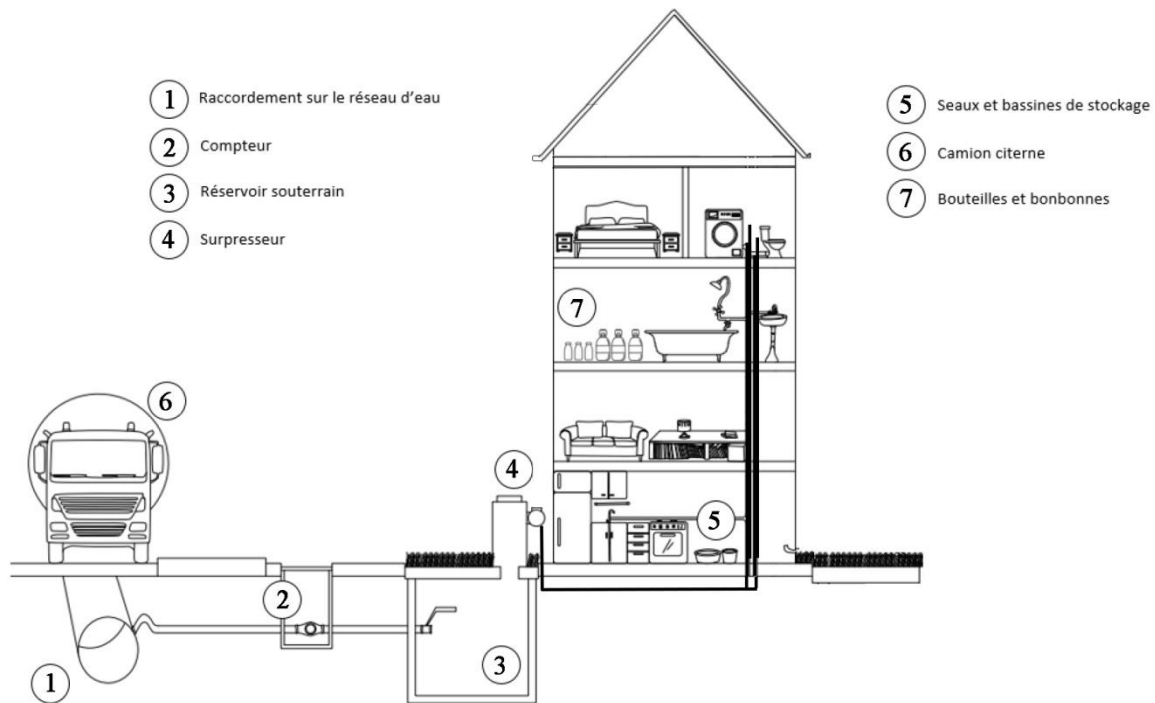


Figure 32 : Schéma récapitulatif de la sécurisation de l'eau sur le réseau public et par camion-citerne

(Source : adaptation de la fig. 3.5. de Mokssit, 2023)

6 des 10 habitants questionnés ont procédé à l'installation d'une citerne d'eau sur les terrasses et balcons. Cet emplacement reste le plus apprécié des habitants, en raison de sa position (choisie) proche des salles d'eau (salle de bain, toilettes et cuisine). Son emplacement en altitude offre un approvisionnement des salles d'eau parfois sans l'utilisation de la pompe (gravitaire) « j'avais une citerne de 1.500 litres qui convenait à mes besoins, mais avec le mariage de mon fils aîné je lui ai fait cadeau d'une citerne de 1.000 litres afin qu'il soit à l'aise » d'après Mokhtar, un retraité de l'Algérienne des eaux de la wilaya de Blida.

Toutefois, 40% des habitants questionnés ont investi¹⁶⁷ dans l'achat de bassines et jerricanes pour le stockage de l'eau à l'intérieur du foyer. La contenance des bassines ou jerricane ne dépasse pas les 40 litres pour les usagers (4/10 habitants) questionnés. Cette mesure répond à un double enjeu :

- une mesure de sécurité, au cas où le dispositif tombe en panne « Je me rappelle un printemps, la pompe était hors service et nous étions chez mon cousin. À mon arrivée avec ma famille la citerne était vide, alors en attendant que mon mari achète et remplace la pièce défectueuse (le cerveau de la pompe), j'ai utilisé l'eau stockée dans deux bassines que j'avais pour le nettoyage des toilettes », témoigne Rachida, une dentiste qui s'est installée dans le quartier depuis cinq ans ;
- faire face aux coupures d'électricité : en effet le quartier a connu des coupures d'électricité en période d'été. Toute l'installation de stockage repose sur la

¹⁶⁷ Pour certains, les bassines et jerricans ont été apportés de l'ancienne habitation avec le déménagement.

pompe qui est alimentée par l'électricité. Le moyen le plus sûr pour les habitants reste l'investissement dans un groupe électrogène portable à essence pour alimenter la pompe ou bien l'utilisation du stock d'eau à l'aide de bassine et jerricanes « *Quand il y a des coupures d'électricité en période d'été¹⁶⁸, j'utilise le jerricane de 30 litres que j'entrepose dans la salle de bain, et si la panne persiste je remplis plusieurs seaux à la main de la bache d'eau pour faire un peu de ménage, comme le lavage des sols et toilettes seulement* », dira Djamila, une assistante médicale et mère de cinq enfants.

On notera enfin que 3 des 10 usagers questionnés ont procédé à l'installation d'une pompe (suppresseur) pour tirer l'eau du réseau. Plusieurs habitants décident de raccorder des supprimeurs au réseau, pour tirer rapidement l'eau quand elle est disponible et augmenter leur capacité de prélèvement (Taylor, 2014).

Un supprimeur résidentiel ou domestique comprend une pompe centrifuge et un vase d'expansion. Il est généralement installé au niveau du branchement au pied de la propriété. Au début de l'été 2016 et avec les problèmes de débit d'eau relatifs aux travaux de l'Algérienne des eaux (nouvelle station de pompage), les habitants du quartier ont constaté qu'un filet d'eau arrivait du réseau. Les heures passaient et le stock d'eau dans le ménage demeurait insignifiant. Des pompes sont donc installées et raccordées directement à la conduite principale « *Moi, ma bache d'eau se trouve à 15 mètres de mon compteur d'eau, dans cette période (été 2016) je n'avais que quelques dizaines de litres d'eau par jour, et quand j'ai demandé à mes voisins, ils m'ont conseillé de faire comme tout le monde, j'ai installé cette pompe et depuis le débit s'est nettement amélioré* », nous a expliqué Salem, un directeur d'une agence d'assurance et père de trois enfants.

b) Stratégies de sécurisation de l'eau alternative au réseau public

Des stratégies d'approvisionnement en eau alternative au réseau public sont principalement adoptées par les habitants dans en cas de plusieurs jours de coupures¹⁶⁹. La location d'un camion-citerne par le biais d'un prestataire privé est donc programmée. Tenant compte de la particularité agricole de la région (le quartier est entouré par plusieurs EAC et EAI¹⁷⁰), un remplissage des citernes est assuré à partir de ces établissements (Photo 14 et Photo 15 : les camions-citernes utilisés pour). L'eau provenant d'un forage (parfois illicite) et qui est censé assurer un développement agricole déjà fragile (Hartani, *et al.*, 2011), garantis l'approvisionnement des nouveaux lotissements d'habitation « *En été, je suis vraiment sollicité par mes voisins pour ramener l'eau. Mon cousin travaille dans l'EAC d'à côté, je l'appelle pour savoir s'il est disposé à me dépanner¹⁷¹. L'opération d'approvisionnement peut durer*

¹⁶⁸ Afin d'éviter la saturation du réseau d'alimentation électrique, la SONEGAS procède à suspendre l'alimentation d'un secteur urbain. Le quartier de Sidi moussa a connu plusieurs fois cette situation avant l'installation du nouveau poste de transformation dédié au quartier.

¹⁶⁹ La plus grande durée a été enregistrée le mois de juillet 2020 avec six jours de coupures.

¹⁷⁰ Exploitation agricole collective ou individuelle.

¹⁷¹ L'utilisation de l'eau provenant des exploitations agricoles à d'autres fins est formellement prohibée par la loi. En effet, le responsable de l'exploitation est uniquement autorisé, selon un document délivré par la chambre de l'agriculture pour chaque département, à effectuer des prélèvements d'eaux souterraines destinées à l'irrigation. Cette pratique de prédation a un impact significatif sur le renouvellement des nappes phréatiques, déjà durement éprouvées par la sécheresse .

plusieurs heures, afin de satisfaire tout le monde. Je ne vous cache pas, je paye mon cousin 500 DZD (soit 4 €) pour chaque voyage. À l'été 2020 et en pleine période de confinement, je peux vous assurer que cette mesure a sauvé les habitants, les bureaux de l'Algérienne des eaux étaient fermés et il fallait qu'on trouve une solution », nous raconte Rabie, un jeune ouvrier qui habite avec ses parents.



Photo 14 et Photo 15 : les camions-citernes utilis°s pour l'approvisionnement du quartier

(Source : auteur)

Il faut noter que l'eau ramenée des EAC n'est pas contrôlée et 30 % des habitants ayant recours à cette eau, limite son utilisation au nettoyage des toilettes, au lavage du linge et aux prises de douches. L'eau pour la boisson et la cuisson est une eau embouteillée, ramenée de l'extérieur.

La location du camion-citerne est la seule mesure entreprise pour s'approvisionner en dehors du réseau public pour l'ensemble des habitants. Le prix de la location est très abordable pour les usagers questionnés. Toutefois, deux à trois remplissages sont programmés pour les habitants ayant installé des bâches à eau. La quantité d'eau à compléter de l'extérieur doit remplacer le stock non assuré sur le réseau public. Des stratégies d'adaptation des consommateurs sont envisagées selon les réserves des citernes et des bâches à eau.

c) Les pratiques de sobriété associées aux coupures d'électricité

À l'image des programmes étudiés, une réorientation (sobriété forcée) des pratiques de consommation de l'eau est observée par les habitants du quartier selon deux cas.

- *premier cas (habitant doté de groupe électrogène)* lorsque des coupures inopinées d'électricité affectent le système de remplissage des citernes et bâches à eau¹⁷². Les habitants ayant investi dans l'achat d'un groupe électrogène n'observent pas de changements relatifs à la consommation de l'eau. Le circuit de l'eau est vite rétabli et la consommation demeure stable comme pour les jours d'approvisionnement « *C'est mon voisin qui m'a conseillé l'achat du groupe électrogène, un investissement de 45.000 DZD*

¹⁷² Le système utilise un groupe électrogène en cas de coupure d'électricité, et un remplissage est effectué dès que l'eau est de nouveau disponible sur le réseau public.

(soit 310 €) effectué me permet de garder le bon fonctionnement de ma citerne en cas de coupures. Au-delà de ça, ma consommation d'eau est stable sauf en période d'été, avec une augmentation relative à la prise de douche», d'après Nordine, un cadre dans un groupe pharmaceutique ;

- *deuxième cas (habitant non doté d'un groupe électrogène) : Dans cette situation, des pratiques de sobriété sont élaborées et visent essentiellement la préservation de l'eau stockée (des bassines et jerricanes) jusqu'au retour de l'énergie « Au-delà de ma bache d'eau de 12 m³, j'ai deux bassines de vingt litres chacune qui sont entreposées dans la salle de bain et une dans la loggia. J'utilise rarement cette eau depuis un bon moment, mais on ne sait jamais. Au bout d'une semaine de stockage, je l'utilise pour le nettoyage des toilettes et le sol, cela me permettra toujours d'avoir une eau propre¹⁷³ » déclare une femme médecin.*

Les pratiques de consommation des ménages pour le lotissement de Sidi Moussa s'appuient sur le même effet observé chez les usagers du programme LPP. Une forme d'autonomie assurée par une sécurisation (un stock) de l'eau sur le réseau public et autre. Cette autonomie est vécue comme un sentiment de confort. Le mot d'ordre pour assurer ce dernier est une dépense financière supplémentaire (au-delà de la facture de l'eau).

Les pratiques de réutilisation de l'eau observées dans le programme LPL et le programme AADL sont totalement abandonnées « *Je ne vous cache pas, quand j'ai vécu un vrai calvaire dans mon ancien appartement au centre-ville. L'approvisionnement en eau du réseau public n'avait aucune constante, il fallait s'adapter, je constituais mon stock dans des bassines que j'ai vendu après mon déménagement ici. Je prenais soin pour ne pas gaspiller l'eau, mais en période d'été c'est infernal, tu reviens du travail sous une chaleur de 42°, et tu dois juste faire une toilette au gant ! Maintenant j'ai investi dans un dispositif de stockage (une citerne de 2.000 litres) et de fourniture qui m'assure un confort digne d'un être humain¹⁷⁴. Il ne faut pas confondre confort et gaspillage, je peux vous assurer que ma facture d'eau n'a augmenté que de 1.000 DZD (6,75€) seulement »*, s'exclame Youssef, un commerçant et père de trois enfants. D'après les témoignages recueillis, le branchement sur le réseau public est nécessaire (voire obligatoire¹⁷⁵), mais dès que le réseau s'avère déficient en matière de fourniture, il est remplacé par d'autres sources d'approvisionnement alternatives au réseau public.

¹⁷³ En raison des conditions et des emplacements de stockage partagés entre la salle de bain, la cuisine et les toilettes, la majorité des utilisateurs préfèrent utiliser l'eau stockée exclusivement pour le nettoyage des sols et des toilettes.

¹⁷⁴ La problématique de la dignité et des limites de ce qui peut être toléré en l'absence d'eau, ainsi que son impact sur la perception de l'intermittence, sera explorée dans la section suivante (cf. partie trois).

¹⁷⁵ Les plans des branchements pour l'eau et l'assainissement sont exigés par le service technique de la commune pour l'obtention du permis de construction.

Conclusion du chapitre

En dépit des diverses modalités de solutions et de stratégies observées chez les résidents du logement privé pour contrer l'intermittence d'approvisionnement, une interrogation subsiste quant aux limites et à l'ampleur de ces pratiques dans le contexte particulier de la réalité algérienne. Ces formes de débrouillardise, qu'elles revêtent un caractère formel ou informel, collectif ou individuel, sont adoptées comme réponses à une situation de détresse. Cependant, il est impératif de prendre en considération la nature versatile de ces pratiques face aux différents scénarios envisagés par les acteurs du secteur privé.

Un ensemble d'acteurs émerge (à l'image des livreurs d'eau en camion-citerne, des installateurs d'équipement technique...) et d'autres acteurs voient redéfinir leurs missions (usagers à la recherche d'eau), en raison du régime intermittent. Chaque acteur contribue à atténuer et circonscrire les effets de la fourniture intermittente qui demeure à caractère imprévisible. Cet état de fait accentué par un déséquilibre climatique avéré nous renvoie vers le questionnement du comportement et la marge d'intervention des usagers urbains face à un régime de fourniture intermittent plus drastique.

La prise de conscience des pouvoirs publics envers l'autonomisation progressive (mais partielle) des bâtiments va définir un nouveau rôle pour ces acteurs qui *a priori* nécessite une analyse approfondie afin de répondre au double enjeu du développement urbain croissant et à la gestion de l'eau. Le service de l'eau potable en ville se caractérise davantage par une mutation en vue d'une adaptation à la situation critique de la gestion d'eau que connaît l'Algérie.

In fine, et au-delà des stratégies d'adaptation intrinsèques à chaque logement, une dichotomie est constatée et corrélée au niveau économique de chaque population. Les programmes publics et privés examinés ne présentent qu'une facette de cette mutation que connaît la gestion de l'eau dans un milieu urbain et ouvre vers des questionnements plus généraux comme : comment peut-on envisager l'intermittence d'approvisionnement à travers les autres populations du vieux bâti algérois ? Les stratégies d'adaptation observées vont-elles perdurer dans le temps avec les efforts de plus en plus fournis pour améliorer l'approvisionnement en eau des grandes villes algériennes ?

Chapitre 6

Caract°risation des strat°gies döadaptation des b^a timents r°sidentiels face ©l'intermittence döapprovisionnement : des formes °mergentes döautonomisation

Introduction

Dans la métropole d'Alger, la limitation de la prestation des services de base et des infrastructures par le secteur public a conduit à l'établissement d'un régime intermittent de fourniture qui occupe une place prépondérante dans la routine quotidienne des résidents. Face à cette réalité, les habitants des zones résidentielles ont élaboré des pratiques et des stratégies visant à gérer de manière autonome la pénurie d'eau destinée à la consommation. Ces stratégies d'autonomisation par rapport au service d'approvisionnement en eau résultent de diverses pratiques locales mises en œuvre à différentes échelles, allant des foyers individuels aux petites organisations de quartier. L'objectif principal de ces initiatives est d'assurer un accès constant aux services d'eau, malgré les contraintes existantes. Les habitants recourent ainsi à diverses solutions telles que la collecte et le stockage de l'eau, l'installation de réservoirs de stockage individuels, ainsi que le recours à des pratiques de sobriété de l'eau. Les stratégies d'adaptations observées concernent une partie inhérente à l'échelle du bâtiment. L'analyse des cas d'études montre dès le départ que le recours à ces techniques et solutions dépasse le statut marginal. Une systématisation de pratiques prend place dès la coupure de l'eau.

L'une des conclusions prééminentes résultant de l'analyse des stratégies d'adaptation des logements collectifs et privés réside dans la manifestation notable d'une forme d'autonomisation relative des bâtiments face à l'approvisionnement en eau intermittent. En effet, le modèle d'approvisionnement intermittent, accentué par une pénurie d'eau de plus en plus pressante, exerce une influence significative sur les habitudes et les modalités de consommation d'eau des utilisateurs. Cette situation présente plusieurs constantes tout en révélant certaines particularités (divergences) en ce qui concerne la capacité d'adaptation des usagers face à l'intermittence et les nouvelles aptitudes et facultés des bâtiments investigués vis-à-vis du fonctionnement du réseau d'eau potable en milieu urbain. Toutefois, il est important de noter que notre démarche ne vise pas une analyse comparative *stricto sensu* entre les différents programmes explorés dans cette partie, mais plutôt l'exploitation d'un instrument de lecture permettant d'approfondir la compréhension de l'autonomisation relative d'un bâtiment par rapport au réseau d'approvisionnement intermittent en eau. L'examen de plusieurs cas d'étude (section deux) ne se limite pas à une simple juxtaposition de particularités locales en quête d'un vague "air de famille", pour emprunter l'expression de Wittgenstein citée par Passeron (Passeron, 1991). Notre approche s'appuie davantage sur une utilisation "cherchée" de l'analogie par l'identification des pratiques et usages de l'eau face à l'intermittence en tirant parti des solutions et des stratégies observées.

6.1. Les stratégies d'adaptation des programmes publics (les programmes LPL, AADL et LPP) : une autonomisation forcée par segmentation sociale

La segmentation des populations selon les programmes de logements initiés par l'État algérien a inévitablement généré une hiérarchisation des réactions face à l'intermittence, où chaque programme revêt des dimensions analytiques particulières. Pour le citoyen urbain algérois issu des nouveaux programmes de logements investigués, l'enjeu crucial réside dans la garantie d'un approvisionnement satisfaisant en eau, une fonctionnalité que le réseau public ne parvient plus à garantir de manière systématique. Cette recherche inlassable de la ressource est abordée différemment par les usagers et les gestionnaires publics des programmes étatiques. Entre les coûts que va générer la quête de l'eau manquante du réseau, la reconfiguration des espaces destinés à l'utilisation de l'eau au sein des ménages et le choix forcé de sobriété, les utilisateurs doivent puiser dans des actions intrinsèques au sein du foyer et à sa composition pour faire face à l'intermittence. Ces actions sont observées d'une manière individuelle et collective et reposent sur des stratégies individuelles (le cas d'un ménage) et collaboratives (le cas d'un bâtiment ou d'un quartier) qui sont gérées par des comités de quartier, des délégués de bâtiment ou des gestionnaires de réseaux sociaux.

Nous rappelons que dans le cadre de notre analyse, une stratégie se définit par la façon dont un ménage se débrouille avec l'éventail des solutions possibles qui s'offrent à lui pour les composer selon ce qui lui convient et auxquelles il a accès. Cette action concerne la combinaison de plusieurs solutions parmi celles discutées dans la section précédente (Partie deux) d'une manière individuelle ou collective. Deux formes de stratégies sont identifiées, à savoir : des stratégies individuelles (unitaires) et des stratégies collectives ou de groupes (solidarité). Les stratégies individuelles sont adoptées en premier lieu et concernent chaque ménage. Chaque ménage adopte sa propre stratégie qui peut aussi inclure des points communs et similaire à d'autres ménages comme le stockage de l'eau sur le réseau public.

Néanmoins, cette stratégie reste particulière à chaque ménage de point de vue de volume et moyens de stockage. Chaque ménage doit adapter son stockage selon ses capacités, selon son revenu mensuel, la taille du ménage ... Les stratégies individuelles peuvent inclure les solutions suivantes : le stockage sur le réseau public et qui repose sur un investissement préalable (seaux, futs et citernes), la réutilisation des eaux grises, la réorientation des usages à l'eau pour plus de sobriété et le changement des appareils sanitaires. À titre d'exemple : dans la plupart des ménages des programmes questionnés, on observe la stratégie suivante¹⁷⁶ : le stockage de l'eau sur le réseau public, la réorientation des usages et la réutilisation des eaux grises.

Le recours aux stratégies individuelles ne suffit généralement pas pour faire face au régime intermittent. Des stratégies complémentaires se manifestent pour maintenir un certain niveau de consommation d'eau. Ces stratégies sont observées comme des stratégies de solidarité entre groupes d'habitants et se fondent sur la coopération comme la collecte de l'eau des chantiers, ou le partage des frais d'approvisionnement de camion-citerne. Ces initiatives collectives renforcent le sentiment d'appartenance à une communauté et favorisent la résilience face aux

¹⁷⁶ Cette stratégie individuelle (composée des trois solutions) est la plus adoptée dans les trois programmes publics investigués.

problèmes d'approvisionnement intermittent comme observé dans d'autres pays également soumis au régime de fourniture intermittent, à titre d'exemple : le cas de la ville de Recife au Brésil qui connaît un régime de fourniture intermittent depuis des années. Les habitants ont adopté un savoir-faire accumulé et qui consiste à une combinaison des solutions similaires à la population d'Alger vis-à-vis des coupures d'eau potable (Cary *et al.*, 2018).

In fine, il convient de souligner que la stratification en fonction des revenus de la population investiguée pour les nouveaux programmes de logements publics a induit une segmentation parallèle en ce qui concerne le niveau d'évaluation et l'adaptation à l'intermittence de l'approvisionnement en eau. Par exemple, les différences entre les approches du programme AADL et du programme public LPL sont largement déterminées par la situation financière des usagers et la catégorie de population à laquelle ils appartiennent. En l'absence de ressources financières importantes, la population du programme LPL est plus encline à innover pour assurer sa sécurité d'approvisionnement en eau, tandis que la population du programme AADL préfère investir financièrement dans le stockage d'eau. Cette caractéristique est abordée de manière distincte et complètement différente dans les logements résultant d'initiatives privées.

6.2. Les stratégies d'adaptation du logement privé (la résidence GAYA et le lotissement Sidi moussa) : vers une autonomisation souhaitée et instituée

Dans le cadre de l'analyse portant sur la communauté résidentielle de GAYA, il est possible de discerner une dynamique de consommation notablement distincte. Les entretiens réalisés avec le gestionnaire de cette résidence mettent en évidence que les résidents ne font pas l'expérience de l'intermittence d'approvisionnement en eau de la même manière que les programmes résidentiels classiques. Cette assertion s'avère d'autant plus vérifiable étant donné que les résidents ne ressentent guère les interruptions d'approvisionnement, en raison des investissements substantiels réalisés par les responsables et les gestionnaires de la résidence. L'intermittence d'approvisionnement en eau est instituée et introduite dans l'acte de construire¹⁷⁷. L'exploitation de deux grands réservoirs d'eau (réalisés conjointement avec les bâtiments) confère aux résidents une perception de l'eau en tant que ressource inépuisable. Certains d'entre eux ont investi dans une variété d'équipements visant à accroître le confort et à rendre les propriétés plus attractives, tels que plusieurs machines à laver pour un seul ménage, des lave-vaisselles, des équipements pour laver les véhicules (nettoyeurs haute pression), entre autres.

En outre, et à titre d'exemple : plusieurs résidents affirment, d'après les déclarations du gestionnaire interrogé, qu'ils utilisent de l'eau en bouteille pour la cuisson, et laissent l'eau du robinet couler pour le lavage de la vaisselle (une pratique absente dans les trois programmes résidentiels). Dans le cas malheureux où les réservoirs commenceraient à se vider, plusieurs camions-citernes (financés par le gestionnaire de la résidence) sont rapidement mobilisés pour reconstituer les stocks. Cette délégation de tâches face à l'intermittence d'approvisionnement s'accompagne d'investissements financiers considérables (le coût d'un appartement dans cette

¹⁷⁷ Voir les recommandations de la SEEAL inhérentes aux installations adéquates et envisagées dans le cadre de l'obtention du permis de construire pour les promotions privées (chapitre six).

résidence est cinq fois plus élevé que celui d'un logement AADL). D'après le responsable questionné dans la résidence GAYA, les résidents seraient même prêts à contribuer financièrement à la sécurisation des stocks, si cela devait être nécessaire, dans la mesure où ils souhaitent maintenir un approvisionnement continu en eau.

La résidence GAYA se présente comme une véritable forteresse bien gardée au sein d'un quartier regroupant divers types de logements, à la fois privés et publics. Dans ce contexte, la souveraineté sur l'accès à l'eau est manifeste. Les équipements sophistiqués utilisés dans la résidence exercent une pression notable sur le réseau public pour le pompage de l'eau, ce qui a un impact considérable sur la pression de l'eau dans le réseau public et, par conséquent, sur le temps et/ou débit d'approvisionnement pour les autres logements environnants¹⁷⁸. En somme, l'examen de la dynamique de consommation au sein de la résidence GAYA révèle des nuances significatives par rapport aux modèles traditionnels. Les résidents de cette communauté sont épargnés des désagréments de l'intermittence. Cette expérience exceptionnelle se traduit par des pratiques de consommation confortables, mais également par une forme de retrait social et une autarcie recherchée et assumée.

Cependant, dans un contexte distinct, la population bénéficiant de la possibilité de changer de résidence, en optant pour une construction individuelle ou semi-collective¹⁷⁹, envisage dès la phase initiale de la construction (comme observé dans le cas de la résidence GAYA) d'intégrer l'intermittence comme un fait. Ayant déjà fait l'expérience d'un approvisionnement en eau intermittent dans leurs anciens logements, les habitants du lotissement préfèrent allouer un budget spécifique dès le début (comme dans le cas de la résidence GAYA) pour garantir un approvisionnement continu en eau. L'intermittence d'approvisionnement est ainsi intégrée dans le processus de construction, cette fois-ci par les résidents eux-mêmes plutôt que par le gestionnaire du service de l'eau. Cette mesure est mise en œuvre de diverses manières, en fonction des ressources disponibles. Les résidents les plus fortunés investissent dans des réservoirs d'eau conséquents (bâches à eau de plusieurs mètres cubes), tandis que d'autres optent pour des citernes de stockage de capacités variables. Certaines familles ne jugent pas nécessaire de prévoir un réservoir de stockage substantiel dès le début, en raison des variations temporelles et du débit variable des approvisionnements en eau (parfois passant de six heures par jour à six heures tous les trois jours).

De plus, certains résidents, dans le but de réduire les coûts de construction (le processus de construction des logements étudiés s'étend sur plusieurs années), choisissent de réutiliser leur ancien équipement de stockage récupéré de leurs anciennes demeures (citernes, fûts, bassines, etc.). Il est à noter que la gestion de l'intermittence par cette population est basée sur un savoir-faire expérimenté dans leurs anciennes demeures, offrant ainsi des formes d'adaptation

¹⁷⁸ Cette affirmation est renforcée par le fait que cette zone est desservie par le même réseau public d'eau qui alimente également les programmes LPP et AADL examinés. Bien que le régime intermittent soit observé pour ces deux programmes, la résidence GAYA n'est pas affectée. On suppose que cette spécificité dans la fourniture, associée aux mesures prises pour garantir l'approvisionnement continu de la résidence, pourrait influencer le débit d'eau dans le réseau.

¹⁷⁹ Comme illustré dans le cas du lotissement Sidi Moussa, comprenant plusieurs habitations pour des membres mariés d'une même famille.

similaires à celles observées dans le contexte des nouveaux logements collectifs¹⁸⁰. Cependant, pour certains résidents, une forme d'autarcie est préférée dès le début de la construction, rappelant ainsi le comportement du gestionnaire du patrimoine immobilier de la résidence GAYA. Cette dichotomie dans les approches d'adaptation face à l'intermittence peut s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment les conditions socio-économiques de la population, la taille de chaque ménage et le degré d'anticipation face à l'intermittence. L'analyse des stratégies d'adaptation adoptées par les résidents du lotissement Sidi Moussa face à l'intermittence révèle une variété d'approches quant à l'autonomisation relative des bâtiments, positionnée entre l'autonomisation imposée (forcée) des logements collectifs et l'autonomisation volontaire recherchée par les occupants de la résidence GAYA. Au sein de ces deux situations distinctes, l'autonomisation relative des bâtiments trouve ses définitions et conditions spécifiques.

6.3. L'autonomisation par la sobriété de consommation ou le décloisonnement des flux dans le bâtiment

Le décloisonnement des flux liés à l'eau potable au sein d'un bâtiment représente une réponse directe à la sobriété de la consommation adoptée par les ménages en réaction à l'intermittence d'approvisionnement. Ce phénomène met en lumière une transformation notable dans la manière dont les occupants et les gestionnaires des bâtiments considèrent et gèrent l'eau potable dans un contexte où les approvisionnements sont sujets à des interruptions. La sobriété de la consommation induite par l'intermittence d'approvisionnement incite les usagers à repenser leur relation avec l'eau potable, en privilégiant des pratiques plus économes et responsables. En effet, le schéma traditionnel de la gestion de l'eau dans un logement est centré autour des espaces d'eau (cuisine, salle de bain, toilettes). Ce système clos, où l'utilisateur n'a qu'une influence limitée, est en train d'évoluer avec une participation active des usagers face à l'intermittence. La recherche de sources alternatives à l'eau du réseau, l'adoption de comportements économes, ainsi que l'utilisation et le stockage de l'eau dans les balcons, toilettes et cuisines deviennent évidents. Le rapport de l'utilisateur à l'eau évolue avec son implication croissante dans ces pratiques. Par conséquent, on observe un décloisonnement des flux d'eau potable à l'intérieur du bâtiment, soulignant une transition vers une approche plus collaborative et consciente de la gestion de cette ressource vitale de la part des occupants du bâtiment.

Par ailleurs, si les fondements de la sobriété ont été de tout temps promus par des penseurs, particulièrement depuis l'émergence de la société de consommation, il n'en demeure pas moins vrai que la sobriété a longtemps été dépourvue de fondements scientifiques solides, du fait du nombre restreint d'études académiques qui lui étaient consacrées. Bien que certains aspects aient certes été abordés dans le contexte des théories comportementales (par exemple, dans les domaines du changement de comportement ou des modes de vie durables), une vision globale, systémique et politique fait défaut (Cézard et Marie, 2019).

Les circonstances connaissent des évolutions, et la mise en place d'un réseau international dédié à la recherche et aux politiques relatives à la sobriété en 2017 a contribué à une meilleure

¹⁸⁰ Les stratégies similaires observées sont : la sécurisation du stockage, l'approvisionnement de l'eau alternative au réseau, délocalisation de certaines pratiques de consommation, etc.

identification des travaux liés à cette thématique¹⁸¹. Actuellement, il existe un nombre considérable de publications, se référant explicitement à la notion de sobriété, avec une focalisation fréquente sur l'aspect relatif à la consommation d'énergies et d'eau. Il convient de noter que cette notion n'est pas circonscrite exclusivement à un domaine ou à un contexte géographique spécifique. Des travaux explorant cette question sont également en cours dans les pays anglo-saxons, où l'on évoque la notion de "sufficiency" (Princen, 2005), en Allemagne sous l'appellation de "suffizienz" (Brunner, 2021), et ailleurs dans le monde (Toulouse, 2020). Cette dynamique transcende les frontières nationales et s'inscrit dans une perspective globale de recherche et d'exploration de la sobriété comme concept et comme pratique.

À la lumière du constat que les seuils écologiques planétaires sont largement surpassés dans la conjoncture actuelle, principalement en raison des niveaux de disponibilité et de consommation atteints, l'envergure du défi devient manifeste (Steffen *et al.*, 2015). En effet, il n'y a aujourd'hui aucun pays en mesure de prétendre répondre aux besoins essentiels de sa population sans prendre en considération les contraintes planétaires établies concernant les ressources. Pour réaliser cet objectif, une réorganisation substantielle de l'ensemble des systèmes sociétaux, guidée par le principe de sobriété, s'avère impérative (O'Neill *et al.*, 2018).

Au-delà de cette première exploration, une analyse plus détaillée révèle que la notion de sobriété, telle qu'elle est appliquée au sein des nouveaux programmes de logements investigués, manifeste une variabilité inhérente. Dans le contexte du programme LPL, ciblant les segments de population les plus défavorisés, ainsi que des deux autres programmes issus de l'intervention publique (AADL et LPP), l'adoption de la sobriété en termes d'usage et de consommation d'eau, soutenue par les mesures et les approches évoquées précédemment, ne découle pas simplement d'un choix souhaité. Au contraire, elle est forcée et émane des contraintes intrinsèquement liées aux activités quotidiennes. Cependant, deux principales modalités de sobriété se dégagent. Elles sont principalement façonnées par les catégories socioprofessionnelles (CSP) ainsi que les paramètres associés à l'investissement et à l'exploitation des équipements liés à la consommation d'eau.

Pour ces catégories socio-économiques, la pratique de la sobriété revêt une impérative nécessité pour faire face à l'intermittence. En revanche, pour les strates moyennes de la société (regroupées dans les programmes AADL et LPP), la sobriété est notablement moins contraignante que dans le cas du programme LPL. Cette disparité résulte en partie des investissements consentis (comme l'installation de citernes, de surpresseurs et d'autres dispositifs favorisant le stockage de l'eau). Ces investissements sont rendus possibles grâce à l'allocation de budgets spécifiques à cette finalité, une démarche que la population bénéficiant du programme LPL ne peut envisager, freinée par des contraintes financières (revenu plus faible) et réglementaires notamment l'interdiction d'installer des citernes dans les balcons (voir chapitre quatre).

¹⁸¹ Réseau ENOUGH: <https://www.researchgate.net/project/>, ENOUGH-International-network-for-sufficiency-research- policy

En conséquence, un nouveau *modus operandi* va se mettre en place :

- les modèles de consommation d'eau seront adaptés de manière à prendre en compte une classification des besoins, tant pour les jours d'approvisionnement que pour les jours de coupure. Cette réorganisation repose sur l'appréciation de la notion de confort en relation avec les pratiques et les coutumes liées à la consommation d'eau ;
- les besoins les plus fondamentaux sont satisfaits et les autres besoins sont différés jusqu'à la reprise de l'approvisionnement en eau du réseau.

Cette dynamique reflète une modalité de redéfinition associée au cycle de l'eau potable dans un bâtiment et par conséquent un découplage des flux. Alors que le cycle ordinaire de l'eau dans un bâtiment (24/24h) (voir Figure 33 et Figure 34) repose sur un schéma standard qui consiste à l'approvisionnement en eau via le réseau public, il va être redéfini par l'usage via des stratégies et solutions, où chaque programme enregistre ses propres particularités déjà discutées plus haut.

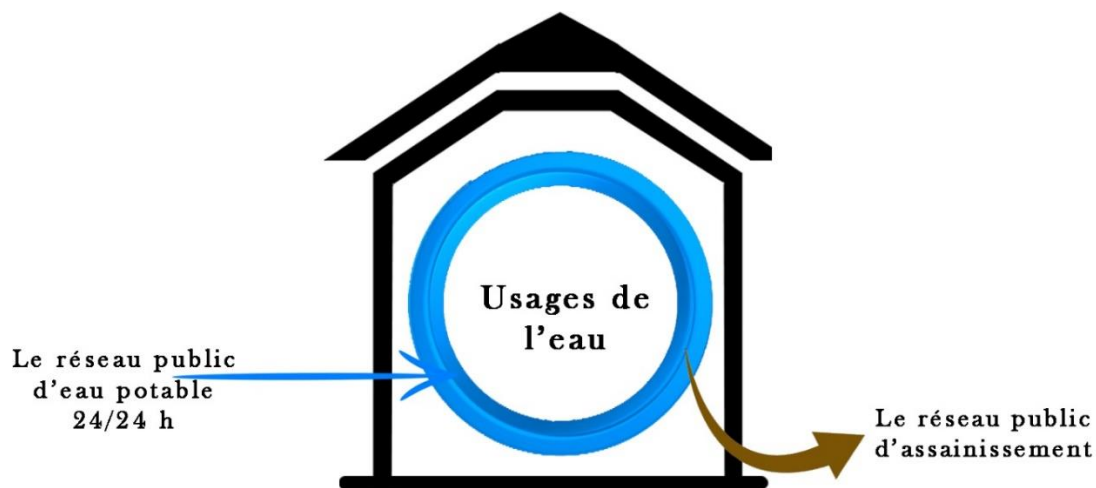


Figure 33 : Cycle de l'eau dans le bâtiment sous réseau d'alimentation public (le service universel 24/24h)

(Source : auteur)

Le schéma révisé d'approvisionnement en eau ne se restreint plus à une dépendance exclusive du réseau public. Il repose dorénavant sur une combinaison variée de solutions et de stratégies, comme illustré dans les figures plus haut, lesquelles peuvent être mises en œuvre à l'échelle individuelle ou collective. Cette nouvelle configuration, caractérisée par une co-production du service de l'eau, émerge en réponse aux évolutions dans les habitudes de consommation des ménages, se traduisant par une réduction significative des volumes d'eau utilisés.

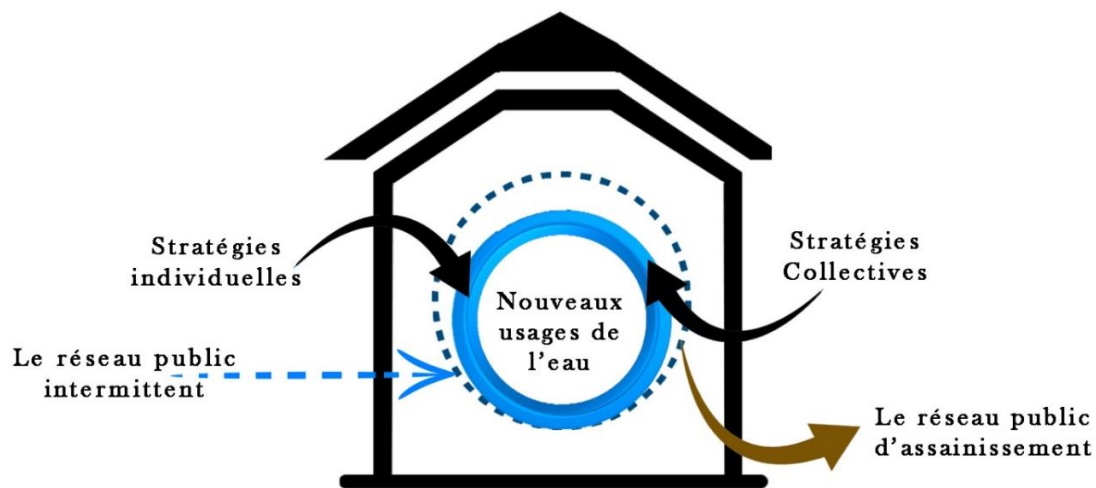


Figure 34: Cycle de l'eau dans le bâtiment sous réseau d'alimentation intermittent (le service co-produit ou hybride)

(Source : auteur)

L'adoption d'une approche de sobriété ou une consommation soutenable en réponse à l'intermittence de l'approvisionnement en eau reste incontournable, notamment pour les strates de population les plus vulnérables. Néanmoins, il convient de se questionner sur les limites à imposer à cette démarche et, surtout, comment parvenir à établir un équilibre permettant de répondre aux contraintes de la situation sans compromettre davantage les conditions de vie déjà précaires de cette population.

La question de la consommation soutenable est actuellement au cœur des préoccupations, et son examen se concentre souvent sur une perspective environnementale, principalement axée sur la préservation des ressources (Lintott, 2007). Cependant, il est important de noter que lorsqu'il s'agit de l'eau, cette notion de consommation durable ne se limite pas à une vision écologiquement viable. Elle doit également englober des dimensions économiques et sociales essentielles du développement durable, y compris la lutte contre la pauvreté, la garantie d'un accès équitable aux ressources et à la consommation, la réalisation de la souveraineté alimentaire, et bien d'autres aspects (Fraselle and Sherer-haynes, 2007). Cependant, il est pertinent de noter que cette consommation d'eau viable est davantage menacée par des phénomènes tels que l'intermittence d'approvisionnement en eau comme illustré dans le cas de la population démunie du programme LPL (cf. partie deux). Lorsque la fourniture d'eau devient incertaine ou inégale, cela compromet non seulement les activités quotidiennes des individus, mais a également des répercussions directes sur les objectifs de durabilité fixés par l'administration publique. L'intermittence d'approvisionnement va freiner les efforts visant à préserver l'eau en tant que ressource précieuse, car elle peut entraîner une surutilisation lorsqu'elle est disponible (effet rebond) et une gestion inefficace en période de pénurie (Boulanger, 2007 ; Boulanger, 2010).

L'intermittence d'approvisionnement a indubitablement redessiné la configuration et la dynamique des flux au sein d'un ménage. Cependant, cette nouvelle configuration s'avère à la fois perturbatrice et complexe. Il est impératif d'identifier et d'approfondir plusieurs contraintes afin d'obtenir une compréhension approfondie des différentes situations observées. Parfois

caractérisés comme des circonstances contraignantes pour certains groupes de population et parfois perçues comme des situations désirables, ces contextes se distinguent par le fait que l'irrégularité dans l'approvisionnement n'est plus la responsabilité de l'utilisateur, mais est confiée à un gestionnaire privé, tel qu'observé dans le cas de la résidence GAYA. Cette aspiration à une forme d'autarcie, désirée revêt une nature particulière et nécessite une exploration approfondie.

Cependant, à la lumière de ces observations inhérentes à l'expérience des populations étudiées (vulnérables ; modestes et huppées) , il devient essentiel de s'interroger aussi sur l'adaptabilité ou la capacité à faire face à l'intermittence au sein de la population du vieux patrimoine architectural d'Alger.

6.4. D°fis de l'intermittence face au vieux patrimoine architectural alg°rois, entre contraintes d'intervention et sobri°té forc°e

Dans ce contexte, il est crucial de rappeler que le patrimoine bâti examiné dans la deuxième partie représente seulement une fraction du patrimoine immobilier global d'Alger (voir la référence au chapitre deux de la première partie). Cela soulève la question du pouvoir d'adaptation et des stratégies envisagées des usagers de ce patrimoine face à l'intermittence de l'approvisionnement en eau. Les témoignages d'une partie de la population ayant déjà résidé dans cette entité confirment largement les effets manifestes de l'intermittence.

Sans évoquer des paramètres influant les stratégies adoptées, tels que le temps d'approvisionnement et les allocations dédiées à chaque secteur de l'Algérois, en raison du manque de données tangibles, on constate que les usagers ont souvent développé des mécanismes et des pratiques similaires à ceux présentés précédemment. La sécurisation de l'approvisionnement par le stockage sur le réseau public et l'adoption d'une utilisation plus sobre de l'eau demeurent les mesures les plus couramment mises en œuvre, compte tenu des contraintes techniques imposées par une conception qui ne prend pas en considération les mesures appropriées pour faire face à l'intermittence d'approvisionnement. À cet égard, nous identifions (selon les témoignages recueillis) trois contraintes majeures :

- *contraintes d'ordre spatial* : la première limitation significative entravant l'adaptation des usagers concerne la qualité des espaces au sein des logements. En effet, certains logements, en particulier ceux remontant à l'époque de l'occupation française, présentent des limitations structurelles les rendant peu propices à un aménagement adéquat pour accueillir l'ensemble du dispositif de stockage observé dans les nouvelles constructions, telles que de grands fûts. Les salles d'eau, comprenant salle de bain et cuisine, ne permettent pas toujours l'installation de citernes, et les balcons, parfois inexistantes, ne sont pas propices à cette fin. Certains usagers entreprennent tout de même des travaux de réaménagement, tels que le remplacement des baignoires (considérées comme très consommatrices d'eau) par des douches, libérant ainsi de l'espace pour l'entreposage de quelques jerricans et bassines. Certains usagers trouvent des solutions en installant des citernes à l'extérieur du logement, comme dans le cas d'un résident ayant vécu dans un bâtiment à coursoive datant de l'époque coloniale. On observe également l'appropriation de certaines caves (principalement pour les habitants du rez-de-chaussée) pour

l'installation de plusieurs citernes¹⁸². Ce recours à un espace non privatif est considéré par les usagers en question comme un cas de force majeure dans cette situation;

- *contraintes d'ordre social* : les anciennes résidences des usagers interrogés présentent un défi supplémentaire en matière d'adaptation. En effet, plusieurs familles partageaient le même logement, entraînant une augmentation significative de la demande en eau. La taille du ménage a eu une influence significative sur le dispositif de stockage mis en place pour faire face à l'intermittence. De plus, la qualité des espaces ne permet pas d'accueillir toutes les bassines, bouteilles et autres dispositifs. Dans cette situation, les familles n'ont d'autre choix que de rationaliser leur consommation en ne conservant l'eau stockée que pour les besoins fondamentaux tels que la boisson, la cuisson et les besoins sanitaires. Certaines mesures reposent sur une hiérarchisation stricte des besoins, rappelant ainsi les stratégies rigoureuses adoptées par les usagers de la population démunie du programme LPL. Au-delà des moyens financiers disponibles pour la plupart des usagers, la contrainte du nombre limite drastiquement le pouvoir et les capacités d'adaptation ;
- *contraintes d'ordre technique* : additionnée aux deux autres contraintes, cette dernière entrave considérablement l'adaptation des usagers. Certains logements hérités du vieux bâti algérois sont connectés à un réseau très ancien datant de la période de l'occupation française. Ce réseau fait l'objet de multiples travaux de réfection, accentuant ainsi la restriction de l'eau par des coupures parfois imprévues. L'imprévisibilité en termes d'ampleur et de durée des travaux perturbe significativement la consommation et l'adaptation des ménages déjà affaiblie par une intermittence récurrente. De plus, pour ceux ayant le privilège d'installer une citerne sur le balcon, la sécurisation de l'approvisionnement doit principalement se faire (exclusivement dans certaines zones) à partir du réseau public. En effet, la location de camion-citerne¹⁸³ n'est pas toujours possible dans certains endroits d'Alger, notamment à Alger centre, où une loi restreint la circulation des engins lourds¹⁸⁴. Les usagers doivent impérativement s'appuyer sur le réseau public ou, en cas de besoin, contribuer à la location d'un camion-citerne le week-end. Une dernière contrainte technique soulevée par les usagers concerne l'emplacement de la citerne.

En effet, ces derniers expriment une profonde inquiétude quant à la structure vétuste des balcons¹⁸⁵ et à leur capacité à supporter une charge conséquente. Toutefois, par nécessité, certains habitants acceptent ce risque face au scénario de se retrouver sans eau. Par ailleurs, dans certains quartiers du vieux Algérois, où des voisins se connaissent depuis des décennies, un comité de quartier (informel) s'est constitué pour sensibiliser les usagers aux risques d'effritement ou même d'effondrement des balcons. En

¹⁸² Il n'existe aucun arrangement pour une cuve collective au sein des usagers questionnés, le partage des frais d'installation (admis dans d'autres cas comme pour la réception des chaînes satellitaires ou le cas du paiement d'un entretien du bâtiment) ne garantit pas un partage équitable de l'eau, où chaque foyer a ses propres spécificités.

¹⁸³ La majorité des usagers questionnés affirment que le cas le plus courant est la cotisation de l'ensemble des habitants de l'immeuble pour la location d'un grand camion-citerne (sa capacité dépasse 10.000 litres).

¹⁸⁴ Afin de désengorger la capitale et principalement le tissu qui date de l'époque coloniale, une loi qui est effective dans les grandes agglomérations algériennes interdit la circulation d'engin lourd du 7h du matin à vingt heures le soir. Cette loi est applicable du dimanche à jeudi seulement.

¹⁸⁵ La majorité des bâtiments à Alger centre ont plus de cent ans.

conséquence, certains usagers n'installent que de petites cuves ne dépassant pas les 200 litres. Cependant, cette mesure n'est pas généralisée et chaque usager préfère s'adapter selon ses propres moyens et conditions.

On constate que les stratégies d'adaptation actuellement observées se concentrent principalement au niveau du bâtiment. L'analyse des cas d'études démontre dès le départ que l'utilisation de ces stratégies et solutions ne se limite pas à des cas marginaux, mais plutôt à une systématisation des pratiques dès que survient une coupure d'eau.

Il est important de rappeler que la perception de l'intermittence varie en fonction des caractéristiques inhérentes à chaque bâtiment et à chaque groupe d'individus. Les formes d'autonomisation observées au niveau des bâtiments sont intrinsèquement liées à ces aspects, conférant ainsi un caractère relatif à ce phénomène. Par ailleurs, l'autonomisation relative des bâtiments va au-delà du contexte ou de l'échelle spécifiquement observée, nécessitant une approche située pour comprendre les changements de périmètre qui interviennent à cet égard.

Cela soulève la question de savoir si l'autonomisation relative des bâtiments face à l'intermittence ne remet pas en question l'habitabilité des nouveaux logements conçus, mettant en lumière des interrogations sur le rôle des acteurs impliqués tels que les promoteurs, les architectes, les gestionnaires publics et privés, etc. En effet, le service de l'eau en général manifeste une forme de redéfinition, résultant directement de l'impact de l'intermittence et des adaptations des acteurs du secteur du bâtiment.

Conclusion du chapitre

En dépit du travail de caractérisation des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels face à l'intermittence d'approvisionnement, l'analyse a mis en évidence l'émergence de formes novatrices d'autonomisation. Les différentes facettes explorées au cours de cette étude fournissent un aperçu riche et nuancé des dynamiques complexes auxquelles les structures bâties sont confrontées dans le contexte de l'intermittence d'approvisionnement en eau à Alger.

En effet, l'analyse des programmes publics tels que les programmes LPL, AADL, et LPP a révélé une forme d'autonomisation forcée, marquée par une segmentation sociale distincte. Les implications sociales et économiques de ces programmes se manifestent ainsi comme des aspects cruciaux à considérer dans le cadre plus vaste des stratégies d'adaptation des bâtiments résidentiels. Cependant et en ce qui concerne le logement privé, avec comme exemple la résidence GAYA à Alger et le lotissement Sidi Moussa à Blida l'analyse démontre une autre forme d'autonomisation qui est davantage souhaitée et instituée.

Aussi, les formes de sobriété de consommation affichées ont engendré un décroisement des flux dans le bâtiment. Cette approche s'inscrit dans une perspective de réduction de la dépendance vis-à-vis de l'approvisionnement externe, suggérant des pratiques plus durables et efficaces. Cette dernière nous renvoie vers une échelle plus vaste et notamment sur les défis que pose l'intermittence aux anciennes structures du patrimoine architectural algérois. Entre contraintes d'intervention et sobriété forcée, ces structures historiques sont confrontées à des enjeux spécifiques qui exigent une attention particulière dans le cadre des efforts d'adaptation.

En somme, cette exploration des stratégies et solutions d'adaptation des bâtiments résidentiels envisagées face à l'intermittence d'approvisionnement nous a permis de dresser un tableau des diverses approches adoptées dans ce contexte complexe et nous questionne sur ce qui va être observé à l'échelle du service public d'eau comme mutation et redéfinition.

Conclusion de la Partie 2

L'un des principaux éléments qui ressort de l'analyse des programmes de logements collectifs publics et privés est que l'effet de l'intermittence est patent et que le sentiment vis-à-vis de cette conjoncture est vécu d'une manière assez disparate de la part des acteurs du bâtiment (usagers et gestionnaires). Le régime de fourniture intermittent qui demeure accentué pour certains programmes ou certaines régions de desserte affecte considérablement les mœurs et les pratiques de la consommation d'eau des usagers en milieu urbain.

La classification des populations par programme de logement que l'État a initié a généré d'une façon inéluctable un classement des comportements où chaque programme présente des facettes d'analyse différentes. L'enjeu pour le citoyen urbain demeure l'innovation puis la combinaison d'une palette de solutions et de stratégies face à l'intermittence d'approvisionnement. La garantie d'un approvisionnement en eau, que le réseau public ne parvient plus à assurer, demeure la préoccupation principale des citoyens urbains d'Alger. Toutefois, il est essentiel de prendre en considération que cette disponibilité, soumise aux contraintes de l'opérateur public (horaires et jours de distribution), ne suffit plus à garantir une consommation continue et équitable entre les citoyens. Entre les coûts inhérents à cette situation et la reconfiguration des espaces dédiés à l'utilisation de l'eau, l'usager doit entreprendre des actions individuelles intrinsèques au ménage et à sa composition. Une quête d'autonomie, bien que relative, est recherchée. Cette autonomisation affichée de la part des acteurs des bâtiments analysés s'articule également autour des gestes et des efforts collectifs que doivent entreprendre un comité de quartier, un délégué de bâtiment ou un gestionnaire de réseau social pour assurer sa consommation quotidienne d'eau.

La quête d'autonomie dans l'accès à l'eau prend forme à travers une définition polysémique, en réaction à l'intermittence de l'approvisionnement. Elle est expérimentée de manière différenciée par les usagers des programmes étudiés, mais également par les gestionnaires des programmes étatiques et les acteurs privés. Le gestionnaire public du logement symbolise-lui aussi une relecture du processus d'adaptation et d'assistance aux usagers à travers les actions entreprises en réponse à cette détresse.

Nous constatons que l'autonomie est présente pour répondre à cette situation périlleuse de l'intermittence par un brassage fertile des conditions manifestées ci-haut. La lecture faite à partir des études de cas nous impose un élargissement du périmètre d'analyse en termes plus détaillés. Le périmètre en question relève du service de l'eau en ville où l'intermittence d'approvisionnement se présente comme à la fois un impératif en réponse aux conditions climatologiques et démographiques éprouvantes, mais aussi comme une opportunité d'analyser les systèmes de résilience qui se mettent en place. Une résilience qui suscite des interrogations sur la capacité des nouveaux programmes de logements ainsi que du patrimoine bâti existant dans nos villes à faire face à l'intermittence d'approvisionnement.

En effet, un ensemble de systèmes reposant sur une variété de solutions et de stratégies impliquant un nombre d'acteurs endogènes et exogènes aux bâtiments est envisagé. On peut avancer que la collaboration de l'ensemble de ces acteurs et leur coresponsabilité dans la gestion

de l'intermittence d'approvisionnement suivent un modèle de coproduction d'un service perçu par les usagers comme défaillant.

Cette manifestation met davantage en évidence les disparités socio-comportementales et économiques des acteurs impliqués face à l'intermittence d'approvisionnement, induisant ainsi une redéfinition du paysage urbain dans le domaine de l'approvisionnement en eau.

Partie 3

Le processus d'adaptation des bâtiments face à l'intermittence : une forme d'autonomisation relative qui vient recomposer la gestion du secteur de l'eau potable en milieu urbain

Chapitre 7. L'autonomisation relative des bâtiments : quels rôles des acteurs pour quels enjeux face aux défis de l'intermittence ?

Chapitre 8. Vers un nouveau paradigme de la gestion du service de l'eau en milieu urbain ?

Introduction de la partie trois

L'actuel régime de fourniture intermittent qui caractérise l'approvisionnement en eau en milieu urbain algérois et avec ses répercussions sur la gestion des ressources hydriques suscite une relecture et une redéfinition des comportements des usagers et des acteurs opérant dans le domaine de la construction et de la gestion du patrimoine bâti. À travers l'analyse des exemples explorés dans la partie précédente, nous avons observé l'émergence d'une autonomisation relative des bâtiments en réponse aux contraintes grandissantes liées à la disponibilité de l'eau. Néanmoins, l'intermittence de l'approvisionnement attire l'attention de divers intervenants, qu'ils appartiennent aux propriétaires des logements, des secteurs de la construction, de la gestion des réseaux, des institutions gouvernementales, ou qu'ils soient des experts et chercheurs. Cette focalisation manifeste suggère qu'autour de l'adaptation des bâtiments, des transformations significatives, dépassant les considérations strictement techniques, y compris celles de nature quantitative, pour englober les principes fondamentaux qui sous-tendent le fonctionnement des réseaux et des services d'approvisionnement en eau.

Également, et en réponse à l'intermittence d'approvisionnement, on observe un phénomène de double décroisement (de flux et du rôle des acteurs) qui contraste avec l'enfermement physique, technique, économique et politique entourant la gestion de l'eau. La discussion sur la gestion des services d'approvisionnement en eau en milieu urbain, surtout face aux pénuries, prend une ampleur accrue, comparativement à des périodes antérieures. Pour certains observateurs, le modèle basé sur le principe de généralisation des réseaux a atteint sa maturité, et l'enfermement résultant de ce modèle a contribué à restreindre la place effective du particulier, ses liens avec l'eau, et son statut (Bocquet *et al.*, 2014).

Les justifications de cet enfermement se sont accumulées et ont évolué au cours de l'histoire contemporaine de nos villes. Les principes avancés inhérents au service public, tels que l'assurance de l'hygiène et de la santé, la continuité et l'équité du service par la garantie d'un approvisionnement régulier, et l'établissement d'équilibres financiers, sont à nouveau remis en question face à l'intermittence d'approvisionnement. En raison de ces objectifs, il semble que ces justifications ne soient pas compatibles avec le constat avéré décelé il y a de cela des dizaines d'années et accentué par l'intermittence d'approvisionnement. La multiplication des acteurs, l'émergence de leurs nouveaux rôles, et le recours à de nouvelles stratégies d'adaptation de la part des consommateurs pour faire face à cette situation constituent le défi de nos jours. Par conséquent, le périmètre de l'acte de construire, ainsi que celui du service de l'eau nécessitent une redéfinition en s'appuyant sur les dimensions techniques, économiques, de gestion et juridique inhérentes à l'autonomisation relative des bâtiments face à l'intermittence.

Chapitre 7

L'autoautonomisation relative: quels rôles des acteurs pour quels enjeux face aux défis de l'intermittence ?

"La science ne poursuit jamais l'objectif illusoire de rendre ses réponses définitives ou même probables. Elle s'achemine plutôt vers le but infini, encore qu'accessible, de toujours découvrir des problèmes nouveaux, plus profonds et plus généraux, et de soumettre ses réponses, toujours provisoires, à des tests toujours renouvelés et toujours affinés¹⁸⁶" (Popper, 1973).

Introduction

L'autoautonomisation relative des bâtiments d'habitations face à l'intermittence d'approvisionnement en eau comme démontrée dans la partie deux est actuellement impulsée par les particuliers (usagers) et les intervenants du secteur de la construction (architectes, urbanistes et gestionnaires publics du patrimoine), sans qu'il n'y ait véritablement de concertation avec les gestionnaires des services urbains d'eau et d'assainissement.

Ce nouvel état de fait suscite des interrogations quant aux implications à court, moyen et long terme sur la gestion de l'eau en milieu urbain et en particulier, si cette autoautonomisation (adaptation des bâtiments) venait à se généraliser. Lorsque le rôle des acteurs liés à la conception, à la gestion et à l'utilisation des bâtiments est remis en question face à cette autoautonomisation, il devient impératif de décomposer ce phénomène en se penchant sur le caractère et la qualification de cette autoautonomisation, en explorant ses différentes dimensions. Cet exercice nous permettra de mieux appréhender également les limites envisageables de cette autoautonomisation à travers l'exploration de la capacité des acteurs du bâtiment à gérer la question de l'eau face à l'intermittence.

Cette question relèvera de l'impact économique résultant d'une telle gestion, et de l'évolution juridique des actions entreprises dans ce contexte. Dans cette optique, quatre thématiques (technique, juridique, organisationnel et économique) se profilent où le rôle des acteurs de l'autoautonomisation est à définir.

¹⁸⁶ La coexistence entre la science et l'expérience de la vie suit une trajectoire parallèle, formant une symbiose essentielle où la science cherche à élucider la réalité concrète. Dans le contexte de notre étude, il est observable que la quête d'une explication significative des comportements des usagers confrontés à la problématique commune de la restriction d'eau constitue un défi considérable. La variabilité de la compréhension individuelle et des réponses à cette situation rend parfois insuffisante l'approche par rapprochement. Une analyse plus approfondie, reposant sur des méthodes ethnographiques, pourrait élucider les éléments complexes et inavoués de la réaction des usagers face à l'intermittence.

7.1 Comp°tences techniques des usagers vs filière d'acteurs intermédiaires : solutions face l'intermittence ?

Divers intervenants sont impliqués dans l'autonomisation relative observée dans les bâtiments, comprenant les acteurs internes et externes aux logements, à savoir les usagers, ainsi que les acteurs externes aux logements tels que les concepteurs, gestionnaire du patrimoine, installateurs et livreurs d'eau par camion-citerne, etc. L'implication technique de chaque acteur est envisageable selon le degré d'engagement et de compétence que la réussite des pratiques d'adaptation exige et en particulier le premier concerné par le logement et son fonctionnement, à savoir l'utilisateur.

7.1.1 Les acteurs endogènes aux logements : les usagers et les compétences développées

Par-delà les adaptations observées, l'autonomisation relative des bâtiments face à l'intermittence engendre un nouveau rôle pour les usagers en milieu urbain. Du statut de client à celui de consomm-acteur, une opportunité se dessine pour les usagers afin de se positionner en tant que décideurs dans d'autres dimensions inhérentes à leur relation avec l'eau dans le contexte actuel. Cela implique l'émergence d'un nouveau rôle pour les acteurs, caractérisé par des degrés variés de contraintes et de libertés, comme illustré dans le cadre de l'interaction et de l'engagement des usagers face aux défis des villes durables. (Nedjar-Guerre, 2019). D'un point de vue technique, l'autonomisation relative des bâtiments observée soulève une série de questions complexes : quelles sont les qualifications nécessaires pour un tel engagement de la part des usagers et ses répercussions ? Y a-t-il un savoir-faire significatif accumulé par les usagers ? et est-il possible de l'exploiter pour garantir un fonctionnement viable à terme en régime d'intermittence ? Ou, le fonctionnement en régime d'intermittence nécessite-t-il la création d'une filière dédiée ?

Au cours de l'analyse précédente consacrée à l'adaptation des usagers à l'intermittence d'approvisionnement, il a été observé que la gestion de cette situation requiert des compétences manifestes. Certains individus ont développé un savoir-faire particulier dans le choix et le type d'installations nécessitant des investissements depuis leurs anciennes demeures. Cette population semble considérer la gestion de l'intermittence comme une activité secondaire mais nécessaire, bien que celle-ci soit influencée par des conditions telles que le revenu, la taille du ménage et l'espace dédié à cette situation particulière. D'autres individus délèguent entièrement cette opération à des personnes habituées ou accordent une importance particulière aux conseils de voisins et d'amis ayant déjà fait face à cette situation. De plus, cet aspect est également pris en compte dans le cas des nouveaux logements étudiés dès la réception du logement. En effet, les travaux d'installation et d'aménagement des espaces sont coordonnés avec d'autres travaux de réfection (voir chapitre cinq).

À titre d'exemple et sur un autre registre qui mérite une adaptation des usagers face aux changements climatiques et en l'occurrence la réduction de gaz à effet de serre, l'implication (technique des usagers relève d'abord d'un choix.

La gestion de l'intermittence paraît simplement vécue comme complémentaire aux services fournis et sans rapport avec la perception du service public de la part des usagers (sauf peut-être pour le montant de la facture de la population du programme LPL). Les récentes stratégies d'adaptation observées face à l'intermittence perturbent la répartition des fonctions et des légitimités parmi les acteurs impliqués. Cette perturbation affecte le modèle du service public en réseau, basé sur une répartition des tâches et des espaces entre les services et l'utilisateur également, comme observé dans le cadre de la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en France (Carré et Deroubaix, 2009).

7.1.2 Les acteurs exogènes aux logements

Outre les usagers en tant que consommateurs et parfois fournisseurs de leurs besoins en eau (le cas de la sécurisation de l'eau en dehors du réseau), on constate la présence de plusieurs intervenants externes au logement. Ces acteurs externes influencent les choix et la nature des installations techniques, facilitant ainsi une adaptation à l'intermittence. Bien que la décision finale concernant les installations de stockage d'eau dans les logements relève des usagers, les représentants des fabricants d'équipements et les installateurs préfèrent recommander certains produits sans définir des normes de performance spécifiques à chaque foyer. Ils accordent aux usagers le pouvoir de choisir les techniques adaptées en réponse à l'intermittence.

Ces fabricants et vendeurs d'équipement disposent souvent de réseaux étendus de spécialistes en installation, tels que des plombiers, des techniciens et des réparateurs. Alors que cette question est relativement résolue dans le cas de la RUEP en France avec l'agence française de normalisation (AFNOR) qui produit une norme, ou l'association scientifique et technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE), et au sein des organismes responsables du Label Quali pluie (CAPEB puis CNATP) (de Gouvello et Deutsch, 2009), elle demeure en suspens pour le cas algérien. Par exemple, le label Quali pluie, en France, a basé la maîtrise technique sur la qualification des installateurs, limitant ainsi la marge de décision des usagers au choix de l'organisme qui effectue l'installation. Cette évolution marque néanmoins un changement significatif dans la dynamique décisionnelle liée à la gestion de l'eau au niveau des foyers.

7.2 La gouvernance par la cogestion

En explorant les nouvelles dynamiques des rôles à travers diverses attitudes d'adaptation observées et envisagées, il apparaît que l'intermittence d'approvisionnement génère simultanément une nécessité et une opportunité de résilience pour les bâtiments. Cette résilience qui s'affiche à travers l'autonomisation relative des bâtiments nécessite une coordination entre plusieurs acteurs, parmi lesquels de nouveaux intervenants dans le secteur, tels que les fournisseurs d'eau et de technologies de conception et d'installation, qui ne sont pas nécessairement les exploitants de services en réseau, c'est-à-dire les usagers urbains. La relation traditionnelle entre le gestionnaire de la fourniture d'eau et son prestataire de services, qu'il soit public ou privé est susceptible d'évoluer vers des interactions plus complexes impliquant une diversité d'acteurs aux compétences et expertises variées. Les arrangements contractuels d'une telle opportunité pourraient être ajustés afin de définir clairement les responsabilités et les risques inhérents à chaque intervenant.

Cette opportunité transforme le rôle de l'utilisateur, le faisant passer de simple consommateur à co-gestionnaire. La question centrale demeure : existe-t-il une réelle volonté d'engagement ou de désengagement de la part des usagers ? La réponse à cette interrogation conduit à une dichotomie de perceptions lors de l'examen des exemples dans la partie deux, ne se limitant pas exclusivement à l'engagement des habitants des nouveaux programmes.

Le modèle présenté par les usagers de la résidence GAYA constitue en lui-même une nouvelle approche adoptée par délégation. Outre ce cas spécifique, celui des logements LPP et AADL est instructif. La population en question se dit apte à cotiser pour la réalisation d'une bache à eau collective afin d'assurer la sécurisation de l'eau.

Cependant, des interrogations persistent quant à la réalisation de l'ouvrage et à sa gestion, même après la délégation à une personne spécifique (comme Ammi Boualem dans le cas du programme LPP) ou à plusieurs personnes responsables de la gestion et de la coordination des travaux d'entretien. Certaines questions restent floues, telles que la garantie d'un partage équitable de l'eau une fois l'ouvrage achevé, la coordination et la mutualisation de la source, la capacité de l'ouvrage, son échelle d'opérabilité (parcelle, îlot, quartier), la légalité de la construction d'un tel ouvrage sur un domaine public et enfin, la question fondamentale de savoir si cette autonomisation relative affichée vise à éliminer l'intermittence (l'autarcie recherchée de la part des usagers et gestionnaires de la résidence GAYA) ou simplement à atténuer ses effets en améliorant la dotation journalière en eau.

Au-delà de ces questionnements, une interrogation essentielle persiste quant à l'acceptation de tels procédés ou changements par les usagers et les gestionnaires du patrimoine bâti. En ce qui concerne le gestionnaire public, cette problématique peut être résolue par des directives précises ou par la formation d'agents compétents dédiés au suivi des démarches d'installation et de récupération de l'eau alternative au réseau afin de faire face à l'intermittence, comme c'est le cas dans plusieurs pays de l'OCDE (Leflaive, 2009). En effet, les récentes évolutions réglementaires suggèrent que des changements significatifs sont en cours, reconnaissant, à titre d'exemple, les eaux de pluie et les eaux recyclées comme des ressources appropriées pour certains usages. Certains pays, tels que l'Espagne et l'Italie, adoptent des réglementations spécifiques concernant la réutilisation des eaux usées en zone urbaine (Jimenez et Asano, 2008).

Cependant, ces mesures peuvent être déconnectées de la réalité inhérente à la perception des usagers, notamment en ce qui concerne leur acceptation d'une telle réglementation. Comme a été démontré dans le cas des États-Unis (Nelson, 1998), des réglementations uniformes et rigides, élaborées et mises en œuvre pour protéger la santé publique et l'environnement en favorisant l'utilisation d'eaux alternatives au réseau pour faire face aux sécheresses, ont eu des effets significativement négatifs. Ces règles imposées ont suscité une résistance à l'innovation technologique et au recours à ces pratiques, générant une opposition croissante du public aux interventions décidées d'en haut par les autorités. Une opposition qui trouve aussi un engagement financier demandé aux usagers.

7.3 L'émergence d'un secteur économique d'une activité nouvelle

Facturer l'eau à un prix juste et raisonnable est une première étape pour révéler les avantages et les inconvénients des différents types de réseau ou structures alternatives aux réseaux publics. L'émergence d'un secteur économique nouveau dédié à l'autonomisation relative des bâtiments se manifeste davantage face à l'intermittence d'approvisionnement, d'où la question de sa faisabilité et en tant qu'investissement. En effet, les implications de l'autonomisation relative des bâtiments laissent entrevoir une reconfiguration économique potentielle résultant de l'élargissement des acteurs concernés et des logiques opérationnelles en jeu. L'observation accrue concerne l'offre de produits et de services, qui englobe généralement la vente de matériel similaire par plusieurs entreprises, ainsi que la mise en œuvre et des prestations de maintenance. Par ailleurs, des acteurs plus ambitieux, tels que certains promoteurs immobiliers, présentent des "concepts" ou des "solutions intégrées" qui sont inclus dès la conception de l'ensemble d'habitations, comme cela a été constaté dans le cas de la résidence GAYA et de l'habitat individuel.

Face à cette profusion de sociétés qui offrent des services variés, une structuration du secteur commence et peut s'opérer à l'instar de ce qui a été démontré et dans le cadre de la RUEP en France où des fabricants de matériels associés à cette pratique ont établi un syndicat dédié, l'IFEP (Industriels français de l'Eau de Pluie), suivant le modèle et avec la participation de la plupart des membres de l'IFAA (Industriels français de l'Assainissement Autonome) (de Gouvello et Deutsch, 2009). La création de la marque Quali'Pluie, réunissant plusieurs fabricants et installateurs autour d'une charte commune, a également été entreprise. De plus, et parmi les mesures incitatives à la formation et l'encadrement de cette pratique, la CAPEB (Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment) a intégré dans le cursus du label Quali'Eau destiné aux plombiers une formation axée sur ce thème et avec comme perspective l'élaboration d'un guide (de Gouvello et de Bellaing, 2009).

Avec le nouveau paradigme économique qu'engendre la fourniture intermittente en eau, qui implique une redéfinition des relations entre l'utilisateur et les nouveaux fournisseurs et installateurs d'eau alternative aux réseaux, il est crucial de considérer que cette dynamique va au-delà du simple paiement de la facture d'eau. Les utilisateurs aspirent, voire sont parfois contraints, à participer à la recherche d'alternatives au service public traditionnel, comme illustré par les stratégies discutées précédemment. Cela est illustré par plusieurs exemples, tels que les initiatives des habitants de la ville de Mumbai en Inde (de Bercegol et Desfeux, 2011). Historiquement, l'opérateur était le seul garant du service, ce qui limitait le pouvoir de choix du "consommateur" en termes de fournisseur, de conditions financières d'accès au service et de modalités de transactions ou de paiements. Cette structure organisationnelle retirait au consommateur la possibilité de choisir ses conditions d'approvisionnement. Dans l'analyse des comportements face à l'intermittence, certains usagers (principalement les programmes LPL et AADL) expriment leur perplexité quant à l'obligation de payer un abonnement lorsque l'eau n'arrive plus de manière satisfaisante dans les robinets.

Au-delà des subventions fournies par l'opérateur, le modèle économique adopté depuis l'indépendance contraint l'utilisateur à adopter une perspective de simple consommateur d'eau

potable, occultant ainsi les autres dimensions du rapport économique, telles que les coûts liés à l'assainissement, à l'entretien, etc. D'une manière simplifiée, la relation économique avec l'eau se limite souvent au règlement d'une facture, dont la composition demeure floue pour une grande partie des clients. Dans ce contexte financier et sanitaire, les usagers continuent d'opérer sur la base d'une confiance établie par le modèle traditionnel, mais cette confiance est régulièrement mise en question par les perturbations liées à l'intermittence.

La mise en lumière du phénomène d'autonomisation des bâtiments face à l'intermittence d'approvisionnement en eau ravive la question de la composition des acteurs dans l'économie de l'eau, comme évoqué précédemment. En effet, cinq acteurs pourraient émerger en tant qu'agents économiques actifs et de premier plan. Ces acteurs sont répartis en deux catégories : la première relève du secteur privé et comprend trois acteurs privés, à savoir les entreprises spécialisées dans la fabrication et l'installation de matériel (citernes, pompes, tuyauterie, etc.), les petits opérateurs privés, livreurs ambulants d'eau potable (camion-citerne) (Cavé, 2009) (Cabrera et Teller, 2021) et les usagers finaux. La deuxième entité relève du secteur public et englobe deux acteurs majeurs : le promoteur public responsable de la construction et de la gestion du patrimoine bâti, ainsi que l'opérateur public en charge de la gestion du secteur de l'eau.

En conclusion, la promotion de sources d'eau alternatives en réponse à l'intermittence soulève une question cruciale : la place et le rôle des usagers finaux dans l'organisation et la gestion de l'eau face à l'intermittence. Bien que cette question ne soit pas nouvelle dans certains pays occidentaux, notamment en ce qui concerne des sources alternatives telles que la RUEP (Pezon, 2002), elle revêt une importance particulière dans notre étude. En effet, avec ces sources alternatives, les individus doivent non seulement régler une facture d'eau complète, mais également payer pour un dispositif de stockage d'eau. Cette valeur ajoutée influence donc les modèles d'investissement adoptés, qui sont déterminés par des critères et des conditions propres à chaque individu, selon les modalités d'adaptation en fonction des circonstances des usagers.

7.4 L'aspect juridique entre droit et flexibilité

Ce dernier volet concerne la reconnaissance juridique de l'autonomisation relative observée et examine les stratégies d'adaptation qui s'inscrivent dans une dynamique qui oscille entre le formel et l'informel. Face à l'approvisionnement intermittent, l'obtention d'eau potable dans le milieu urbain algérois dépend de pratiques formelles telles que l'utilisation du réseau de distribution public géré par la SEEAL ou l'achat d'eau en bouteilles. Parallèlement, des pratiques informelles, telles que des altérations non autorisées des canalisations publiques et l'approvisionnement par des camions-citernes sans licence, coexistent dans les mêmes quartiers et bâtiments. Il arrive parfois que ces systèmes conjuguent l'aspect informel au formel pour garantir un accès amélioré à l'eau potable.

À titre d'exemple, et dans le cas de la RUEP en France, les entraves réglementaires qui ont persisté pendant une période prolongée sont peu à peu levées (Souami, 2012). Soutenu par diverses initiatives initiées par les collectivités locales et une tendance globale du secteur de la construction vers des thèmes associés au "développement durable", un nouveau domaine d'activité prend forme (de Gouvello *et al.*, 2013). Alors que la situation diffère

considérablement en Algérie, où le service de l'eau est géré de manière centralisée par le ministère des Ressources en eau, suivi de l'opérateur public SEEAL dans certaines wilayas telles que la capitale Alger, Tipaza, Boumerdès, Oran et Annaba, ainsi que l'Algérienne des Eaux pour les autres wilayas du pays, en France, la gestion de l'eau est déléguée aux collectivités locales.

D'autre part, des réticences émergent parmi les chercheurs et les responsables publics, notamment au sein du ministère des Ressources en Eau, en ce qui concerne la généralisation de certaines pratiques liées à l'autonomisation relative des bâtiments. Va-t-on observer un bras de fer pour une reconnaissance des pratiques d'adaptations observées comme ce fut le cas dans certains pays en voie de développement ? À ce titre le cas du bras de fer observé entre les opérateurs privés (informel) de gestion d'eau pour faire face à l'intermittence d'approvisionnement dans le Mozambique est intéressant. En effet, les petits opérateurs privés (pop's) de la distribution d'eau ont été progressivement reconnus plutôt que d'être combattus (Cavé, 2009).

Dans un contexte comparable, qui se rapproche du cas algérois, en l'occurrence le programme destiné au plus démuné à savoir le programme LPL, la population de certains quartiers démunis de la ville de Caracas, au Venezuela, organise son action sous un nouveau cadre institutionnel établi par la LOPSAPS¹⁸⁷.

Afin d'accéder au service dans les *barrios*¹⁸⁸, les citoyens sont incités à s'organiser en associations locales, connues sous le nom de Comités techniques pour l'eau – Mesas Técnicas de Agua (MTA). Ces MTA dirigent la participation citoyenne vers des activités informelles liées à l'accès à l'eau, avec une organisation institutionnelle intégrée à la LOPSAPS. Ces organisations de base ont pour mission de contribuer à la production des services d'eau et d'assainissement. Elles constituent l'interlocuteur essentiel dans le cadre de la collaboration entre les pouvoirs publics et les résidents à faible revenu en vue d'améliorer le service (Moretto 2010). Une forme de coproduction du service est alors envisagée. Dans ce contexte de coproduction du service d'eau, les autorités publiques reconnaissent l'existence des invasions, la nécessité de répondre aux besoins des habitants en termes de services urbains, ainsi que la valeur des stratégies et des pratiques informelles développées par les habitants eux-mêmes. Cette nouvelle modalité de collaboration, inscrite dans le cadre légal, présente des similitudes avec des dispositions juridiques soutenant cette volonté exprimée par les usagers dans le cas algérois¹⁸⁹.

Les responsables de la compagnie des MTA soutiennent que, dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les habitants du quartier ont été considérés comme de véritables "consultants" et

¹⁸⁷ La loi organique sur la fourniture des services d'eau potable et d'assainissement, traduction de l'espagnol (Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento).

¹⁸⁸ Barrios est un terme espagnol qui signifie littéralement "quartiers" ou "quartiers populaires". En Amérique latine, notamment dans les pays hispanophones, le terme est souvent utilisé pour désigner des quartiers informels ou des zones urbaines défavorisées où vivent généralement des populations à faible revenu.

¹⁸⁹ Nous rappelons que, dans le cas de la ville de Caracas, les "barrios" sont considérés comme des quartiers informels, contrairement au programme LPL algérois étudié. Nous nous concentrons exclusivement sur les similitudes liées à la capacité d'adaptation des usagers défavorisés face aux restrictions d'eau et sur les modalités d'accompagnement juridique qui pourraient inspirer le cas algérois.

"techniciens", opérant au même niveau que les ingénieurs de la compagnie de distribution d'eau. Leur connaissance approfondie du *barrio*, comprenant sa réalité sociale, sa morphologie, l'emplacement des conduites existantes (qu'elles soient formelles ou informelles) ainsi que les caractéristiques des installations en place (comme les méthodes locales de stockage de l'eau, les problèmes de pression, etc.), a fourni les informations nécessaires à l'élaboration du projet par la compagnie de distribution d'eau et la MTA. En se référant à cette collaboration particulière, il est à noter que l'usager algérois interrogé, en particulier dans le cadre des programmes sociaux, parvient à fournir des détails similaires et pertinents concernant la sécurisation de l'eau, les branchements illicites (ajout de surpresseurs-aspirateurs), la quantité et la pression de l'eau fournie par le réseau, etc. Celles-ci serviront de base à la planification du nouveau système de distribution qui connaît une redéfinition et dont l'intermittence d'approvisionnement accentue le processus.

Aussi et sur un autre registre, certains experts dénoncent explicitement le recours à des sources d'approvisionnement en eau alternatives au réseau public, soulignant une surutilisation des nappes phréatiques. Ces nappes, déjà affaiblies par un renouvellement saisonnier de plus en plus restreint, subissent une pression accrue avec l'apport non régulé d'eau par camion-citerne. Un autre enjeu réside dans la violation fréquente de la réglementation existante en matière d'installation de citernes d'eau dans les logements, souvent sur les balcons, avec des conséquences potentiellement graves sur la sécurité structurelle des bâtiments. Bien que la réglementation soit claire à ce sujet, d'après les témoignages des responsables du patrimoine, un flou persiste, notamment en l'absence de clauses spécifiques dans les contrats de location ou de vente adressés aux usagers, à l'exception du programme LPL.

En conclusion, l'autonomisation relative des bâtiments s'inscrit dans un cadre complexe et revêt une actualité pressante pour questionner l'évolution de la gouvernance et du cadre juridique du service de l'eau en général et pour un pays comme l'Algérie en particulier. La nécessité d'approfondir cette réflexion émerge de ce contexte complexe où les considérations relatives à la dignité humaine, à la qualité de vie et à la justice sociale sont en jeu. Il est essentiel de définir des paramètres adéquats pour déterminer les seuils acceptables de privation et de restriction, tout en évitant de perpétuer la détérioration des conditions socio-économiques des populations fragilisées. Les stratégies étatiques adoptées pourraient tenir compte des aspects susmentionnés afin de réduire les pénuries d'eau auxquelles sont confrontées les grandes villes algériennes et de faciliter un accès équitable à la ressource pour l'ensemble des citoyens.

L'autonomie, bien que relative, démontrée par certains usagers des bâtiments étudiés ne semble pas s'orienter vers une autarcie¹⁹⁰ (à l'exception de la résidence GAYA), mais plutôt vers une transition vers une redéfinition nécessaire du service de gestion de l'eau en milieu urbain. Un signal d'alarme est ainsi émis face à l'intermittence, suggérant la possibilité de repenser le service en évoluant d'une autarcie aux accents sécessionnistes (comme dans le cas de la

¹⁹⁰ Une autarcie impliquerait que le bâtiment n'ait pas besoin du réseau public, tandis qu'ici il est question d'une autarcie momentanée en ce qui concerne les quantités d'eau stockée. Dans ce contexte, nous rappelons que dans le cas de Gaya, la quasi-totalité de l'eau consommée provient du réseau. Ainsi, bien que la quantité nécessaire pour plusieurs jours de coupure soit assurée à travers un dispositif de stockage et un système de pompes surdimensionnés, la dépendance au réseau reste totale.

résidence GAYA) vers une autonomie coopérative. À l'instar de l'exemple des énergies renouvelables en Europe, où cette évolution est passée d'une solidarité mécaniste étatique de moins en moins protectrice socialement à une mutualisation coopérative entre territoires (Daniélou et Ménard, 2014), cela impliquerait un changement d'une gestion centralisée descendante vers une intégration archipélagique des territoires. Parmi les perspectives envisageables, divers schémas émergent, accélérant ainsi la mutation que connaît le service de l'eau en milieu urbain.

Conclusion du chapitre

Les acteurs, confrontés aux changements climatiques drastiques et rapides, ne demeurent pas inactifs. Au sein de leur logement, ils expérimentent quotidiennement de nouveaux dispositifs et équipements, acquérant les compétences nécessaires pour maintenir leur confort et leurs habitudes de vie.

L'autonomisation relative des bâtiments en réponse à l'intermittence d'approvisionnement en eau se concentre principalement sur le nouveau rôle que pourrait endosser les acteurs du bâtiment. Les compétences des usagers dans l'adaptation à l'intermittence varient, allant du traitement de cette situation comme une activité secondaire à une implication totale ou déléguée. Les acteurs externes, tels que les fabricants d'équipements, influent sur les choix techniques.

Un rôle qui peut se manifester selon plusieurs critères et s'appuie sur des caractères comme : le nouveau modèle de cogestion, l'aspect économique émergent, les implications juridiques à entrevoir et la technique nécessaire à cet effet. En effet, les usagers passent de consommateurs à co-gestionnaires, soulevant des questions sur leur engagement. Sur le plan économique, un nouveau secteur dédié à l'autonomisation des bâtiments émerge, avec des promoteurs immobiliers proposant des concepts intégrés. Des questions juridiques liées à la reconnaissance de l'autonomisation relative sont soulevées, mettant en évidence des pratiques formelles et informelles en cohabitation. En conclusion, cette analyse souligne les défis de gouvernance et de cadre juridique, appelant à des stratégies étatiques pour garantir un accès équitable à la ressource, tout en évoquant la nécessité de repenser le service de l'eau urbain dans un contexte d'intermittence croissante.

C'est dans l'interaction entre les individus, les espaces et les techniques adoptées que se réalise, ou non, la performance hydrique, permettant l'émergence de nouveaux modes d'habitation en milieu urbain (Boissonade, 2015). Dans le contexte de la problématique de la gestion du service public d'eau en ville, la question des conditions requises pour un véritable nouveau modèle de gestion se pose en filigrane. Ce modèle doit être capable d'établir un dialogue durable entre les experts, les usagers et les dispositifs techniques adoptés, contribuant ainsi à la création de la ville de demain.

Chapitre 8

Vers un nouveau paradigme de la gestion du service de l'eau en milieu urbain ?

" Every day that exponential growth continues brings our global ecosystem closer to the ultimate limits of its growth. To decide to do nothing is to decide to increase the risk of collapse.¹⁹¹ " (Meadows et al., 1972)

Introduction

Alors que l'accès à une eau propre et salubre est reconnu comme un droit fondamental, l'incidence croissante de l'intermittence de l'approvisionnement en eau et des pénuries d'eau a amené les acteurs mondiaux à repenser profondément la conception traditionnelle¹⁹² de la gestion de l'eau. L'intermittence de l'approvisionnement en eau, souvent exacerbée par des facteurs tels que la croissance démographique, le changement climatique et l'urbanisation rapide, a des conséquences non négligeables sur la vie des citoyens. Cela mine leur confiance dans les systèmes d'approvisionnement en eau actuels, suscitant ainsi des inquiétudes quant à la fiabilité et à la sécurité de l'approvisionnement.

La redéfinition du service d'approvisionnement en eau potable se profile comme une nécessité impérieuse face à l'intermittence d'approvisionnement en eau. Cette réalité est entrain de susciter une réflexion mondiale sur des mécanismes novateurs de gestion de l'eau, incitant à considérer davantage des solutions alternatives, axées sur le partage, la durabilité et la préservation des ressources (Zuindeau, 2000).

Le point de départ de notre réflexion est une mise au point inhérente à la limite de ce qui est appelé réseau d'eau et le service de l'eau¹⁹³. Le concept de "réseau" se réfère aux infrastructures interconnectées, tandis que le terme "service" englobe l'activité assurant la gestion de l'eau. C'est dans cette optique que l'autonomisation relative des bâtiments face à l'intermittence se penche sur la redéfinition des frontières entre services et réseaux, remettant en question la distinction entre l'intérieur et l'extérieur, comme l'a exploré Jean-Marc Offner dans d'autres contextes (Offner, 2018). L'observation de l'autonomisation des bâtiments étudiés souligne une caractéristique émergente définissant le nouveau rôle du réseau d'eau. En effet, l'adaptation des

¹⁹¹ Cette citation évoque le concept élaboré par Lopez sur l'Anthropocène, qui désigne l'époque géologique actuelle marquée par l'influence prépondérante des activités humaines sur les écosystèmes terrestres (Bocquet 2020). Ce terme souligne l'ampleur des changements environnementaux provoqués par l'homme, incluant le réchauffement climatique, la perte de biodiversité et la pollution et en particulier les épisodes de sécheresse.

¹⁹² Un paradigme en vigueur au 20ème siècle basé sur le réseau à desserte universelle.

¹⁹³ Un réseau d'eau fait référence à l'infrastructure physique composée de canalisations, de réservoirs et de stations de traitement, qui assure la distribution de l'eau potable dans une région spécifique. Il représente l'ensemble des installations matérielles permettant le transport et la mise à disposition de l'eau aux consommateurs.

D'un autre côté, un service d'eau englobe toutes les activités liées à la gestion et à la distribution de l'eau potable, englobant la maintenance du réseau, la facturation, le service client, la gestion des ressources en eau, le respect des normes de qualité, etc. Ainsi, le service d'eau englobe à la fois les aspects opérationnels et administratifs associés à la fourniture d'eau potable (Bouleau, 2011).

bâtiments à l'intermittence d'approvisionnement s'oriente vers une redéfinition du rôle du réseau d'eau.

8.1 Le repositionnement du rôle mutualisant du réseau de distribution d'eau potable à l'aune de l'intermittence

L'universalisation de l'accès à l'eau potable assurée par un service de l'eau demeure un défi majeur au sein des zones urbaines en développement à travers le monde (Lorrain, 2002) et cela de par sa rétrospective historique et ses attributs sociotechniques, parmi lesquels figure un ensemble d'indicateurs et d'interconnexions interdépendants auxquelles il faut s'intéresser. L'interdépendance évoquée ici se réfère à la manifestation de liens bidirectionnels entre les différents éléments constitutifs du dispositif d'approvisionnement en eau potable, incluant les acteurs, les ressources, les territoires, les organisations et les installations techniques (réseau technique de fourniture). Cet ensemble va induire des interactions réciproques qui forment le réseau tel que nous le connaissons. En conséquence, et par le recours à l'intermittence d'approvisionnement, un nouveau défi est apparu et consiste à concilier le complexe équilibre qui demeure intrinsèquement lié à la régulation des usages de l'eau, à la participation ou à la coopération des intervenants (de Grissac *et al.*, 2018). La modification marginale d'une variable de cet équilibre peut suffire à déstabiliser partiellement ou complètement le système comme démontré pour le cas énergétique en Europe, obligeant dès lors à reconfigurer les relations et les démarches face à cet état de fait (Monstadt, 2009). Les effets engendrés par l'approvisionnement intermittent vont accélérer cette reconfiguration (repositionnement) du réseau d'eau potable.

En Algérie, dans un pays où prévaut une culture étatique prédominante en ce qui concerne la gestion du système d'approvisionnement en eau potable, l'émergence de l'autonomisation relative en raison des interruptions intermittentes s'avère être davantage apparente. Indubitablement, bien que l'expansion des services publics couvre dorénavant l'ensemble des grandes agglomérations, la capacité à assurer un approvisionnement en eau de manière continue n'est pas une réalité aujourd'hui atteignable. En conséquence, au sein de certains programmes résidentiels étudiés dans la partie précédente, ces dispositifs d'adaptation semblent acquérir progressivement une certaine pérennité, à l'instar de ce qui s'est produit dans d'autres nations en développement et ayant expérimenté l'intermittence d'approvisionnement depuis des décennies, telles que le Brésil, l'Inde et le Nigeria, entre autres (Raghutpati, 2003). Par conséquent, le modèle classique du réseau universel conventionnel se trouve remis en question, au bénéfice de modalités d'accès plus diversifiées et hétérogènes. Dans la perspective d'un modèle de fourniture hybride, il s'avère donc justifié de mener une réflexion approfondie sur la pertinence de ces différents mécanismes d'adaptations. Les investigations concernant ces mécanismes ont mis en lumière la propension et la capacité des utilisateurs à s'adapter par des solutions privées telles que le stockage de l'eau et la collecte de l'eau auprès de sources alternatives en remplacement ou en complément des prestations d'approvisionnement publiques (Majuru *et al.*, 2016) (Choe *et al.*, 1996).

Nous avons constaté dans la partie deux lors de l'analyse des cas d'études que le service d'approvisionnement de l'eau de la ville d'Alger et en s'appuyant sur le réseau technique d'eau

potable est en voie de redéfinition. La redéfinition observée et opérée par cette situation de fourniture intermittente est le passage d'un service de l'eau universel à un service hybride. Pour rappel, l'approvisionnement en eau est considéré par les Nations unies comme un service universel¹⁹⁴ et un droit (ONU, 2023). Alors que dans le cas de cette étude sous la pression du régime de fourniture intermittent, on passe à un régime coproduit et personnalisé avec une partie assurée par l'opérateur et le manque est complété par l'utilisateur. Le développement de la recherche d'économies d'eau face à l'intermittence à l'échelle du bâtiment contribue à l'émergence d'une offre de services en cours de structuration. Les stratégies et solutions observées et adoptées dans le bâtiment investigué sont personnalisées selon les caractéristiques intrinsèques du ménage ou d'un groupe de ménage. La transition observée d'un modèle de prestation universelle à un service co-produit (Moretto, 2010) (de Gouvello, 2016) ou métissé (Cavé, 2009) a accru le rôle des citoyens en tant qu'administrateurs de leurs ressources en eau. Il est même question de déterminer l'ampleur de cette responsabilité et de quelle manière les entités désignées sous le terme de "réseaux de collectifs d'utilisateurs" mettent en évidence des approches territoriales distinctes qui justifient une meilleure harmonisation avec les orientations du secteur public (de Bercegol et Desfeux, 2011).

Malgré leur nature extrêmement précaire, ces stratégies d'adaptations complémentaires à la fourniture du réseau d'eau exposent l'existence de solutions de substitution à l'approvisionnement en eau à travers le réseau public. L'autonomisation vis-à-vis du réseau public invite à entreprendre une analyse approfondie de leur potentiel et de leur contribution potentielle à l'amélioration de la résilience de ce dernier comme démontré dans le cas de la gestion des pénuries en Bolivie (Le Gouill et Poupeau, 2020).

Les différentes crises relatives à l'approvisionnement en eau au sein de l'agglomération d'Alger ont clairement mis en exergue la mutation de la dépendance des utilisateurs à l'égard du réseau public d'eau. L'exemple d'Alger met en évidence l'impératif pour l'opérateur du réseau d'eau (en l'occurrence la SEEAL) d'intégrer dans son modèle de gestion de l'eau les stratégies d'adaptation des usagers, entre autres, les alternatives d'approvisionnement en eau, dans l'optique d'une diversification des sources, d'un contrôle de qualité et d'une amélioration de la couverture géographique.

Ces alternatives ne se heurtent pas à la politique d'accès universel. Au contraire, elles peuvent favoriser la souplesse du système d'approvisionnement en eau et améliorer l'accès à cette ressource pour des populations jusqu'alors exclues (Hardy et Robert, 2021). Cependant, l'intégration de ces systèmes (décentralisés, en opposition au réseau centralisé), qui opèrent en marge du réseau public principal, exige une surveillance et un suivi du caractère et mode opératoire de ces dispositifs, ce qui passe notamment par :

- l'étude des dispositifs d'approvisionnement locaux (Cary *et al.*, 2018) (Andey et Kelkar, 2009) (Fan *et al.*, 2014);
- revoir les aménagements et les installations de réservoirs inhérentes à la collecte d'eau (Cherqui *et al.*, 2015) (Orszagh, 2022);

¹⁹⁴ Le service universel est considéré comme un service qui assure la même quantité et la même qualité d'eau pour l'ensemble des habitants.

- l'étude du potentiel des bâtiments vis-à-vis de la récupération et de la réutilisation l'utilisation de l'eau dont l'eau de pluie (Belmeziti *et al.*, 2013) (de Gouvello et Deutsch, 2009) et les eaux grises (Van Wonterghem, 2023) (Zhang, 2016);
- la vérification et l'analyse de l'eau distribuée aux utilisateurs par le biais de fournisseurs et d'opérateurs privés (Darmame et Potter, 2009) (Cavé, 2009) (Le Gouill et Poupeau, 2020);
- la viabilisation d'un marché de l'emploi associé à la prestation, la formation et la supervision des opérations liées à la gestion des solutions décentralisées de remplacement (Temgoua *et al.*, 2019) (Makkaoui et Dubois, 2010) (Baron et Bonnassieux, 2013).

Ces démarches peuvent rapprocher autant que possible ces dispositifs des normes acceptables de qualité et de quantité. Cela implique également une révision des mécanismes de gouvernance¹⁹⁵. Par conséquent, cette intégration pourrait contribuer à l'amélioration de la connectivité des zones couvertes par le grand réseau d'approvisionnement en eau, tout en permettant aux populations urbaines de passer d'un système de survie à peine viable à une alternative intégrée au système actuel.

Néanmoins, ces initiatives ne se dérobent pas aux défis et aux limites inhérentes, souvent engendreuse d'iniquités et de conséquences externes néfastes. Dans cette optique, l'importance d'un soutien institutionnel se révèle incontestable. Cette problématique a d'ores et déjà suscité un débat intense et suscite des critiques à l'égard de ces solutions qualifiées fréquemment de "secondaires" (Ioris, 2016) (Criqui, 2013). Cette discussion est actuellement revitalisée par la propagation des principes de la transition socio-écologique, ainsi que par une perspective d'écologie commerciale qui revalorise ces solutions précédemment perçues comme des arrangements populaires fragiles et insalubres à proscrire, les reconnaissant désormais comme des innovations sociales (Souriau, 2014). Bien que toutes ces alternatives ne soient vraisemblablement pas vouées à perdurer, elles recèlent un potentiel d'apprentissage significatif.

En dépit des distinctions observées entre ces différentes approches, ces alternatives, à condition de recevoir le soutien nécessaire pour transcender leur phase de mise en place informelle, pourraient apporter une contribution significative à la promotion d'une exploitation plus efficiente des ressources, au moyen d'une gestion davantage ancrée dans le contexte local. Néanmoins, l'évolution potentielle de la situation actuelle, caractérisée par la prévalence d'un réseau public de grande envergure, vers un état où les multiples systèmes alternatifs seraient intégrés et combinés (Jaglin, 2017), avec une orientation vers une gestion plus localisée en fonction des contextes, doit nécessairement incorporer une réflexion approfondie sur la question de la solidarité territoriale. Cette notion de solidarité est déjà mise en cause par les perturbations intermittentes d'approvisionnement, qui génèrent des disparités entre les territoires producteurs de la ressource et ceux qui la consomment, ainsi qu'entre les segments de population socialement aisés et ceux moins favorisés ou en situation de précarité (l'inégalité d'accès à la ressource).

¹⁹⁵ L'établissement d'un nouveau cadre juridique jusqu'à présent absent pour le cas algérien.

L'exploration de ces diverses approches alternatives invite également à envisager leur position dans le contexte d'une transition sociétale et écologique en cours, qui tend à redéfinir les paradigmes traditionnels de gestion des ressources. Cette évolution est également influencée par une dynamique de promotion écologique, qui reconnaît la valeur de ces solutions jadis perçues comme des mesures de subsistance improvisées, voire insalubres, en tant qu'innovations à la fois sociales et environnementales. Ainsi, il est plausible que parmi ces solutions alternatives, certaines ne survivront pas à l'épreuve du temps, mais leur mise en œuvre et leur expérience pourraient procurer des enseignements précieux pour orienter des approches plus durables.

La transition potentielle d'une architecture dominée par un réseau public centralisé vers une configuration où coexistent des systèmes alternatifs plus variés et complémentaires est une démarche complexe et exigeante. Elle implique non seulement des adaptations techniques pour garantir la qualité et la quantité des services rendus par ces systèmes alternatifs, mais également une transformation des dynamiques de gouvernance. La coordination entre les différents acteurs, y compris les entités publiques et privées impliquées, est primordiale pour assurer une gestion harmonieuse et équilibrée du système global d'approvisionnement en eau.

In fine, cela implique une approche holistique de réflexion ainsi qu'une collaboration concertée entre l'ensemble des acteurs concernés, dans le but de garantir des résultats optimaux en termes de durabilité, d'équité territoriale et d'amélioration de l'accès généralisé à l'eau, qui est déjà précarisé par l'intermittence.

8.2 L'autonomisation relative des bâtiments et la fragmentation (ou la recomposition) urbaine

En 2010, la déclaration selon laquelle l'accès à l'eau potable est un droit fondamental a permis de définir de manière précise ce qu'implique un accès satisfaisant à l'eau. Chaque individu a le droit de disposer d'une quantité suffisante d'eau pour couvrir ses besoins quotidiens essentiels tels que la consommation, l'alimentation et l'hygiène. Cependant, des critères additionnels ont été inclus dans cette définition. En plus de ces critères, l'eau doit être accessible en tout temps, disponible lorsque nécessaire, acceptable en termes de qualité, abordable financièrement, et son accès doit être dispensé de manière équitable, sans aucune forme de discrimination. Ces exigences font clairement comprendre qu'un accès à l'eau qui se limite à répondre au critère de potabilité ne suffit pas à respecter les droits fondamentaux de l'homme (Payen, 2017).

Les disparités en matière d'accès à l'eau engendrent une division sociale significative. D'un côté, il y a ceux qui ont constamment accès à de l'eau propre chez eux, sans réellement réaliser la valeur de cette ressource ni la chance dont ils bénéficient. De l'autre côté se trouvent ceux qui doivent faire face à des difficultés, des risques ou des coûts plus élevés pour accéder à l'eau (environ 57 % de la population mondiale). Pour eux, l'eau potable a une importance évidente, mais l'accès leur est soit restreint, soit compliqué. De nombreux débats ont été engagés afin d'identifier les critères permettant de définir un accès à l'eau satisfaisant (Smets, 2009) (Baron et Bonnassieux, 2013). Ces discussions visent à établir un niveau minimal d'exigences, dans le but de mieux guider les initiatives visant à améliorer cette situation (Paquerot, 2005).

Il faut se poser la question de ce qui est préférable : disposer en permanence d'eau courante à domicile, même si elle est contaminée, ou avoir accès à de l'eau potable à une borne-fontaine située à 1000 mètres de son lieu de résidence. De même, lorsque l'accès à un réseau d'eau se limite à quatre heures de fonctionnement tous les deux jours, il faut décider s'il est plus judicieux d'investir dans un réservoir de stockage susceptible de voir l'eau stagner, ou de recourir à des méthodes alternatives d'approvisionnement fournissant de l'eau de moindre qualité. Faut-il puiser soi-même de l'eau au puits ou à une borne-fontaine, malgré le temps que cela nécessite, ou opter pour l'achat de bidons d'origine incertaine auprès d'un vendeur ambulant ? (Payen, 2013)

Cependant, étant donné l'ampleur des besoins, la communauté internationale a depuis longtemps reconnu que l'objectif ambitieux d'avoir de l'eau potable en permanence à domicile est difficilement réalisable à court terme à l'échelle universelle (Kandalaft, 2017).

D'un autre côté, surtout dans les pays en développement, les services de réseau tels que l'eau, l'énergie, les transports et les télécommunications font l'objet de réformes substantielles au sein des agendas politiques et économiques des gouvernements. Les études liées aux processus de réforme de ces réseaux soutiennent l'idée que de telles réformes pourraient favoriser des tendances de fragmentation urbaine, de désintégration sociale, de rupture des liens et d'autres phénomènes associés à ce que l'on appelle le (*Splintering Urbanism*¹⁹⁶) (Graham et Marvin, 2001).

Plusieurs auteurs expriment leur désaccord ou émettent des critiques à ce sujet. Jaglin (Jaglin, 2004) soutient que le concept de "*Splintering Urbanism*" repose sur la considération d'un ensemble de réseaux déjà incomplets qui, du fait de leur situation, pourraient expliquer cette fragmentation. Coutard (2002) avance que les réseaux évoluent constamment et que le stade de contournement (*bypass*) n'est qu'une phase du développement des réseaux.

En sus des remarques critiques, notre analyse de la fragmentation suggère que ce phénomène est étroitement associé aux infrastructures centralisées d'un réseau unique, généralement supervisées par un acteur majeur (tel que la SEEAL dans le contexte d'Alger). Cela implique que la gestion de problématiques telles que les interruptions d'approvisionnement néglige les solutions alternatives liées à divers schémas de réseaux, qui dépendent d'organisations de taille modeste ou intermédiaire, souvent caractérisées par une nature informelle.

En ce qui concerne la question de la fragmentation urbaine, en comparaison avec d'autres phénomènes de différenciation socio-spatiale, Davis (Davis, 2001) a formulé une définition selon laquelle elle représente un ensemble de structures qui propulsent des processus inhérents à l'inégalité, l'exclusion sociale, la ségrégation ou la détérioration des foyers. Dans le contexte de la gestion des ressources en eau en réponse aux contraintes observées, cette fragmentation est intrinsèquement liée à des processus de dissociation et/ou d'éloignement d'entités tant physiques que sociales qui étaient auparavant liées, dénotant par là même des manifestations de désolidarisation au sein du tissu urbain.

¹⁹⁶ Un urbanisme éclaté.

En prenant en considération cette définition, il serait possible de discerner deux manifestations de fragmentation urbaine (Navez-Bouchanine, 2002) engendrées par l'intermittence d'approvisionnement et intrinsèquement liées à notre étude : la fragmentation spatiale et la fragmentation sociale.

8.2.1 La fragmentation spatiale

La fragmentation spatiale peut être appréhendée comme une forme de micro fragmentation caractérisée par une discontinuité, une dissociation, une séparation ou un éloignement de nature spatiale à l'intérieur de la ville, se manifestant par des éléments de séparation physique. Un exemple illustratif serait la présence de quartiers ceinturés par des murs, des clôtures, des portails et des dispositifs de sécurité dans le but de protéger leurs résidents et de les isoler du reste de l'environnement urbain (Hidalgo *et al.*, 2007), parfois dans un contexte de préoccupations environnementales et de résilience, comme les *gated communities* (Du Plessis et Jacobs, 2018). Dans le contexte de cette étude, la fragmentation sociale constatée se révèle du fait de l'incapacité du réseau d'approvisionnement actuel à fournir de manière équitable de l'eau à l'ensemble de la population d'Alger (objet de l'étude). La justice sociale, jadis assurée par le réseau public, est compromise par les interruptions d'approvisionnement inégalement réparties sur le territoire de service.

Lors de l'analyse du logement collectif résultant de l'initiative privée, en l'occurrence la résidence GAYA, la séparation spatiale est particulièrement évidente par le biais de dispositifs de clôture et de systèmes de surveillance avancés. Cependant, grâce à un investissement substantiel (impliquant la création de deux réservoirs de grande capacité et l'utilisation de surpresseurs aspirateurs pour pomper l'eau du réseau), visant à faire face aux interruptions d'approvisionnement, la fragmentation spatiale évolue vers un niveau supérieur et infrastructurel. Le processus en cours a donné naissance à l'émergence d'une forme d'autarcie avec des espaces de consommation pour une catégorie sociale supérieure, et cette population se trouve progressivement déconnectée des autres composantes de la structure urbaine d'Alger en matière de gestion et de consommation d'eau. Cette transformation fragmentaire génère une segmentation spatiale de plus en plus prononcée au sein de la ville. Les zones ayant expérimenté un régime d'approvisionnement intermittent s'adaptent de manière divergente en fonction des caractéristiques de la population impactée et des ressources disponibles pour faire face à cette situation. Cette séparation présente des implications inquiétantes, notamment dans le contexte d'une connectivité croissante qui caractérise notre ère contemporaine, comme le souligne Castells (Castells, 2001). Dans ce contexte, la fragmentation devient non seulement un facteur de division physique, mais aussi une limite à la capacité des individus et des groupes de s'adapter. L'interaction avec d'autres parties de la ville est essentielle pour la création d'une société inclusive et équitable.

8.2.2 *La fragmentation sociale*

Les éléments précédemment évoqués exposent une autre manifestation de fragmentation, spécifiquement une fragmentation sociale. Celle-ci se matérialise par un processus de démembrement et de désagrégation des relations sociales au sein de la population (Janoschka, 2002). Dans le contexte sous enquête, la solidarité, perçue comme une composante fondatrice de la cohésion sociale, demeure constamment sujette à des vulnérabilités¹⁹⁷. Cette fragilité trouve son origine dans le fait que les quartiers, par le biais de leurs réseaux à échelle réduite et de leurs initiatives individuelles, se retrouvent seuls responsables d'assurer l'accès à la ressource hydrique pour leurs habitants. Par conséquent, l'administration et la gestion de l'eau semblent évoluer pour adopter un double rôle, à la fois comme un agent de consolidation de la cohésion sociale, et en même temps, comme un élément susceptible de créer des disjonctions sociales au sein du reste de la cité.

Au sein de la configuration urbaine actuelle de la ville d'Alger se dessine un schéma qui tend à ériger des barrières virtuelles entre différentes catégories de programmes résidentiels. Ce phénomène est particulièrement remarquable dans le clivage entre les comportements des usagers des logements qui résultent de l'initiative publique, tels que l'Agence d'Amélioration et de Développement du Logement (AADL), le Logement promotionnel public (LPP) et le Logement public locatif (LPL), et ceux qui émergent de l'initiative privée, à savoir : la Résidence GAYA et les logements individuels. Cette séparation se déploie de manière que les résidents de chaque catégorie de logements semblent confinés dans des comportements vis-à-vis de la consommation d'eau bien distincts.

Cependant, ce clivage va au-delà de la simple séparation physique et spatiale relative à la nature du programme. Il se manifeste également dans la fourniture en eau, un aspect crucial pour la vie quotidienne de chaque habitant. L'intermittence d'approvisionnement en eau, phénomène récurrent dans la ville, exacerbe cette fragmentation sociale déjà existante dans les strates des populations investiguées¹⁹⁸. L'eau, élément vital, devient une ressource limitée, distribuée de manière inégale et souvent soumise à des interruptions imprévisibles.

Dans ce contexte, les différences entre les quartiers se renforcent davantage. Deux illustrations émergent de manière évidente :

L'exemple des usagers du programme social LPL avec un régime de fourniture intermittent qui va davantage éprouver les conditions des ménages. Pour ces populations modestes, le coût des stratégies alternatives adoptées face à l'intermittence est plus pesant que pour les autres programmes. Ce qui a été mutualisé au travers du réseau public incombe actuellement aux usagers. Le coût de cette partie n'est plus redistribué, ce qui représente une nouvelle dépense plus significative pour cette population. Les stratégies adoptées par cette population viennent convoquer les limites d'une telle démarche, exemple : le fait de renoncer aux douches et ne pas tirer la chasse d'eau peut être synonyme d'un recul des standards de confort, voire de perte de

¹⁹⁷ La vulnérabilité abordée concerne essentiellement la pérennité de ces formes de solidarité face à une intermittence prolongée et renforcée. Ne risque-t-il pas d'y avoir un repli sur soi accru en cas de restrictions plus sévères de l'approvisionnement en eau ?

¹⁹⁸ Déjà segmentée par les conditions d'éligibilités (voir partie une, chapitre deux).

la dignité. Néanmoins, le caractère intrinsèque de ces pratiques rigoristes (sobriété drastique) n'est pas appréhendable dans le cas d'une enquête sociologique (le cas échéant), mais convoque des approches de type anthropologique indispensable pour appréhender le niveau de confiance et de confiance avec les personnes concernées.

Le deuxième exemple est l'exemple de la Résidence GAYA, où les habitants bénéficient d'un approvisionnement en eau 24 heures sur 24 grâce à des dispositifs techniques sophistiqués tels que des surpresseurs « aspirateurs » d'eau du réseau et des réservoirs de grande capacité. En revanche, à quelques mètres de là, dans des quartiers moins favorisés ou dépendants de l'action publique, les habitants doivent composer avec des interruptions régulières d'approvisionnement et des difficultés à obtenir de l'eau en quantité et en qualité suffisantes pour leurs besoins quotidiens.

Cette situation illustre clairement l'inégalité d'accès à une ressource aussi fondamentale que l'eau, et met en lumière l'impact que peut avoir l'infrastructure physique sur la division sociale. Les répercussions de cette fragmentation urbaine sont multiples, allant de la qualité de vie réduite pour certains citoyens à l'aggravation des inégalités sociales et à la dégradation de la cohésion au sein de la communauté.

In fine, la fragmentation urbaine discutée dans ce cas bien précis est accentuée par l'intermittence d'approvisionnement en eau et présente un défi majeur dans la gestion de l'eau pour la ville d'Alger ainsi que pour l'ensemble des grandes villes algériennes confrontées à l'intermittence. Cette problématique complexe requiert une approche holistique qui dépasse les considérations techniques pour englober des aspects sociaux, économiques et politiques. La mise en place de politiques et de solutions inclusives pourrait contribuer à réduire les inégalités (les partitions) observées et à favoriser une réelle cohésion au sein de la ville, en garantissant à chaque citoyen un accès équitable à des ressources essentielles telles que l'eau ce qui peut être traduit par un nouveau modèle ou schéma du vivre ensemble.

8.3 Comment repenser le service de l'eau en milieu urbain à l'aune des enjeux actuels

L'Algérie s'inscrit parmi les nombreux pays qui ont souscrit aux objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Le Programme de Développement Durable à l'horizon 2030, également connu sous le nom d'« Agenda 2030 », constitue un cadre universel adopté par l'Algérie ainsi que par les 192 autres États membres de l'ONU en septembre 2015 (Ministère des Affaires Étrangères et de la Communauté Nationale à l'Etranger, 2016). Le programme, notamment au travers de l'objectif 7 vise l'accès à une eau propre et à un assainissement pour l'ensemble de la population (Pezon *et al.*, 2012).

Loin d'assurer une fourniture continue (durable) en eau, les mesures mises en place par les pouvoirs publics et évoquées précédemment (voir partie une) se révèlent nettement insuffisantes face aux changements climatiques fréquents et à l'augmentation de la population urbaine. À cet effet, le modèle adopté pour la gestion du service de l'eau à Alger et dans l'ensemble des grandes villes algériennes est de plus en plus remis en question. L'avenir du service public de l'eau potable suscite des préoccupations grandissantes. Les ressources naturelles en eau sont de plus en plus menacées, les infrastructures techniques vieillissent et

nécessitent des réfections constantes, le coût total du service de l'eau augmente continuellement, tandis que les recettes de l'opérateur stagnent en raison du maintien de la subvention sur le prix de l'eau pour un usage domestique. Parallèlement, la confiance dans la fiabilité du service de l'eau diminue, et l'efficacité des opérateurs ainsi que la légitimité du mode de gestion font l'objet de critiques croissantes (Barraqué et Theys, 1998 ; Coutard et Rutherford, 2013).

Face à ces problèmes, l'intermittence est adoptée comme modèle d'approvisionnement. Cette mesure s'avère nécessaire pour atténuer la pression exercée sur les ressources disponibles. Comme démontré dans la deuxième partie de cette thèse, les habitants des milieux urbains subissent les conséquences de cette restriction d'eau. Pour améliorer leur quotidien en matière d'eau, les usagers adoptent différentes solutions et stratégies, prenant ainsi le relais que le service public n'arrive plus à assurer en raison des éléments mentionnés précédemment. Cependant, ces initiatives affichées par les usagers vont remodeler inévitablement de manière significative la conception et le rôle du service de l'eau en milieu urbain. Face à cette situation urgente, des mesures extraordinaires (parfois drastiques) sont prises par certaines catégories de la population.

De plus, les stratégies d'adaptation discutées précédemment ne peuvent être considérées comme durables, en particulier par rapport aux objectifs énoncés dans la charte. Conformément aux objectifs de durabilité énoncés par l'État algérien, des sources d'eau améliorée¹⁹⁹ doivent être mises à la disposition de l'ensemble de la population. Cependant, comme démontré dans l'analyse des exemples et comme illustré dans plusieurs pays africains ayant recours à ces pratiques (Sy *et al.*, 2017), des ressources telles que les camions-citernes, les points d'eau non contrôlés provenant d'un chantier de réalisation, l'eau de fontaine publique, les forages ou les moyens permettant leur exploitation comme les pompes ne peuvent être considérés comme des sources d'eau améliorées. La prolifération des méthodes d'approvisionnement précaires et la mobilité de la source vers les foyers accroissent les risques de contamination de l'eau. De surcroît, une proportion considérable de cette eau alternative au réseau public provient de divers points d'eau exposés à des risques de contamination.

Devant cette situation, il est impératif de clarifier la nature et la définition du service en question. Nous rappelons qu'un service d'eau est considéré comme toute initiative visant à mobiliser diverses ressources en eau par divers moyens, afin de fournir de l'eau à divers intervenants sur un territoire déterminé (Souriau, 2014). Il ne s'agit donc pas d'une démarche individuelle qui incombe aux usagers (auto-approvisionnement en eau) mais d'une entreprise collective, une construction complexe *"dont l'existence suscite des interrogations et dont les conditions d'émergence et de maintien restent à expliquer"* (Crozier et Friedberg, 1977).

Qu'il s'agisse d'alimenter en eau un nombre limité de personnes ou plusieurs millions d'individus, une action collective de service d'eau repose toujours sur des éléments qui sont inséparablement naturels comme les ressources naturelles, sociales comme un cadre

¹⁹⁹ Selon l'UNESCO, « Une source d'eau potable améliorée est un point de distribution d'eau qui, par la nature de sa conception, protège l'eau de la contamination externe, en particulier d'origine fécale. Des exemples d'installations d'eau potable améliorées comprennent l'eau courante, les puits protégés, les puits tubulaires et les forages, les sources protégées et l'eau de pluie, l'eau en bouteille achetée et les camions-citernes. » (<https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/eau-potable-0>). Néanmoins,

institutionnel, forme d'organisation, perceptions, relations de pouvoirs et finalement techniques, comme la technologie adoptée, matériels et logiciels mobilisés. En résumé, le service public d'eau observé à un lieu et à un moment donné résulte d'une combinaison de divers éléments qu'on peut résumer comme suit (Dupuis, 2008) (Offner, 1993) (Souriau, 2014):

- *une idéologie* : une perspective normative sur les modalités et les objectifs du service d'eau ;
- *un cadre normatif officiel* : une perspective normative concernant les méthodes et les buts du service d'eau ;
- *le modèle de gestion régissant le service d'eau* : implication d'entités publiques et/ou privées dans diverses proportions pour différentes fonctions ;
- *une infrastructure technique* : l'ensemble des équipements techniques garantissant le service d'eau (tuyaux, usines, vannes, réservoirs, pompes, logiciels, processus formalisés, etc.) ;
- *une autorité compétente* : l'administration ou le service technique ayant la responsabilité du "service d'eau" au nom de la collectivité (généralement la commune en France²⁰⁰) ;
- *un opérateur* : l'entité, qu'elle soit publique ou privée, en charge de la mise en œuvre du service d'eau ;
- *la personne morale supervisant l'opérateur* : souvent un grand groupe privé, sur lequel dépend l'opérateur local chargé de fournir le service d'eau (par exemple, les groupes Suez ou Veolia) ;
- *le niveau de service fourni* : la qualité et la quantité d'eau distribuée ainsi que le service offert à l'usager. Il constitue à la fois "*un produit (et) un service*" (Boistard, 1993).

Cette configuration éco-socio-technique d'un service de l'eau évolue dans le temps (Nilsson, 2011). Mais il faut reconnaître que cette idée de service public (et principalement sur le dernier point) demeure néanmoins complexe car son contenu et ses modalités peuvent connaître des variations significatives en fonction des lieux et des époques (Chevalier, 1987). Les effets des restrictions d'eau observées dans le cas de l'analyse de la ville d'Alger viennent remettre en question la notion même du service public en milieu urbain. Nous rappelons qu'un service public qu'il soit géré par une entité publique ou privée, et quel que soit ce service, autrefois encadré par ce que l'on nommait les lois du service public (comme la loi de Rolland²⁰¹), est soumis à des principes spécifiques. Conformément à ces principes, un service public doit impérativement respecter le principe de continuité dans la prestation de ses services, traiter équitablement l'ensemble de ses usagers (principe d'égalité) et s'ajuster aux nouvelles exigences (principe de mutabilité).

²⁰⁰ Il convient de noter qu'à l'origine, cette responsabilité était principalement assumée par les municipalités, mais de nos jours, elle relève de plus en plus des intercommunalités. La gestion de l'eau est un transfert obligatoire dans de nombreuses formes d'intercommunalité, notamment les métropoles et les communautés urbaines.

²⁰¹ La loi de Rolland, bien que spécifique au contexte français, présente des similitudes frappantes avec le cas algérien en termes d'évolution des textes législatifs. En effet, le service d'eau potable tel qu'il a été conçu en Algérie remonte à l'époque de l'occupation française, et ses principes demeurent actuellement en vigueur.

L'égalité

Ce principe suppose qu'aucune discrimination n'est tolérée parmi les usagers, que ce soit en termes d'accès au service public ou de prestations fournies. Chaque individu doit avoir la possibilité de bénéficier des services publics sans être défavorisé en raison de sa condition sociale, d'un éventuel handicap, de sa résidence, ou de tout autre motif lié à sa situation personnelle ou à celle de son groupe social (Degoffe, 2020).

Parmi les fluctuations constatées au sein des populations étudiées dans la deuxième partie, suscitant ainsi la question de la nécessité d'adaptation, figure l'égalité des usagers vis-à-vis du service (droits d'accès, prix, qualité du service rendu, et la non-discrimination, etc.). Il est clair que ces "règles" sont en réalité assez instables, sujettes à des définitions variables. Par conséquent, un service public ne repose en aucun cas sur des règles intemporelles ; il s'agit simplement d'une action publique, dépendante de son contexte où les différents concernés (acteurs/actants) vont d'une manière volontaire ou involontaire jouer un rôle prépondérant. Sa fonction principale est de rétablir une équité altérée, notamment en raison de l'intermittence, essentiellement caractérisée par l'interruption du service liée à la fourniture intermittente d'eau potable.

La continuité du service

La vitalité des services publics repose sur le principe de continuité, qui représente non seulement la pérennité de l'État, mais peut aussi être perçue comme un complément du principe d'égalité. En effet, l'interruption des services pourrait créer une disparité entre ceux qui en bénéficient et ceux qui en sont privés selon la formule suivante : « *La continuité est de l'essence même du service public. Elle exige la permanence des services essentiels pour la vie sociale comme les services de sécurité (police, pompiers), les services de santé (hôpitaux), les services de communication, certains services techniques (électricité, gaz, eau), etc. Elle implique que tout service doit fonctionner de manière régulière, sans interruptions autres que celles prévues par la réglementation en vigueur et en fonction des besoins et des attentes des usagers. Elle suppose aussi dans son acception actuelle, la présence de services publics rénovés et polyvalents dans les zones rurales et dans les quartiers urbains en difficulté* » (Petit, 2007).

La notion de disparité fait actuellement part de la part de vulnérabilité constatée chez les populations défavorisées (tel qu'observé dans le cas du programme LPL). Pendant un certain temps, la vulnérabilité qui affecte les populations a principalement été définie à travers le prisme de la pauvreté qui relève de l'aspect financier. Cependant, en France, les perspectives analytiques sur la vulnérabilité se sont élargies afin d'intégrer la notion d'exclusion sociale. Cette notion, caractérisée par sa dimension multidimensionnelle, englobe non seulement la faiblesse des revenus, mais également les lacunes dans divers domaines tels que l'emploi, l'éducation, le logement, les soins de santé et l'accès aux services publics essentiels, y compris l'eau (Tabi, 2009). Ainsi, pour une compréhension approfondie, la notion de vulnérabilité doit refléter diverses formes de fragilité et d'instabilité chronique, susceptibles de conduire à la précarité, voire à l'exclusion sociale (Paugam, 1991).

Nous concédons que cette perspective sociologique de la vulnérabilité doit être adaptée aux spécificités du secteur de l'eau pour une compréhension plus approfondie. En effet, dans le contexte du service d'eau potable de la ville d'Alger, la rareté des ressources et le déficit en infrastructures ont des répercussions significatives sur le niveau de vulnérabilité des populations démunies.

L'instauration de l'intermittence d'approvisionnement en eau, en place depuis une décennie, remet en question le principe de continuité du service d'eau. Cette situation, bien qu'elle affecte diverses populations (les bénéficiaires de logements LPL, ainsi que les classes moyennes des programmes AADL et LPP), engendre diverses propositions de redéfinition du service d'eau en fonction des conditions propres à ces groupes de population. En effet, les usagers confrontés à cette situation expriment leur désarroi et vont jusqu'à suggérer une augmentation du coût de la facture d'eau afin que l'opérateur public puisse garantir une continuité de service. L'impression perçue chez ces usagers interrogés est que la discontinuité généralisée dans la fourniture d'eau pour l'ensemble de la population algéroise est perçue par le gestionnaire public comme une forme d'équité de traitement, ce qui va à l'encontre du principe fondamental du service public.

L'adaptation ou la mutabilité du service

On remarque que parmi les principes fondamentaux du service public figure celui de la mutabilité, signifiant que le service doit s'adapter aux évolutions des exigences de l'intérêt général. Fondé sur les transformations technologiques, économiques et sociales, il est pratiquement impossible de déduire une obligation stricte pour le gestionnaire ou un droit précis pour l'utilisateur de ce principe. En revanche, il peut signifier pour le gestionnaire public l'obligation de se conformer aux modifications nécessaires pour adapter le service aux évolutions de l'intérêt général.

Cette assertion prend une signification particulière et se matérialise dans des cas tels que le service d'eau potable à Alger. En effet, le schéma actuel face à l'intermittence tend pratiquement vers une forme de subsidiarité, comme le souligne Millon-Delsol (1993). La subsidiarité pose le défi de concilier la nécessité de l'autorité, principalement publique, avec l'exigence d'autonomie des individus et des groupes, quel que soit leur niveau organisationnel. Cependant, le principe de subsidiarité suggère que l'autorité, en général, et l'État, en particulier, ne doivent pas entraver les actions des personnes ou des groupes sociaux dans la réalisation de leur propre initiative, qu'il s'agisse de travaux bénéfiques pour l'intérêt général ou particulier (Tosi, 2006). Les formes d'adaptation observées dans les bâtiments à travers les actions des usagers et des gestionnaires soulèvent la question de l'étendue de cette forme de subsidiarité ou de mutabilité du service. La réaction légitime des usagers face à l'intermittence est saluée, mais les mesures prises par les gestionnaires publics dépendent exclusivement de la sphère publique et, par conséquent, des décisions politiques.

On constate que le principe de mutabilité et d'adaptation comme envisagé par les usagers urbains est personnalisé et n'est défini que dans le but de prendre le relais d'un service public défaillant. En effet, la desserte en eau assurée par le service public ne consiste pas seulement à étendre le réseau, encore faut-il que l'eau soit disponible quotidiennement et de bonne qualité.

Nous constatons, et pour donner suite à nos différents rapprochements avec les populations concernées et nos analyses du système mis en place par l'État algérien que le service public de l'eau suit une logique d'urgence récurrente. Il constitue en matière de fourniture et cela depuis l'indépendance à en faire une variable maîtrisée et codifiable en normes techniques, dans le but de l'élaboration d'une offre standardisée. Cette offre s'appuie sur un ensemble d'équipements à laquelle les usagers étaient ensuite invités à se conformer comme démontré dans le cas Français par Jeannot (1998). A cet effet, plusieurs tentatives parfois considérées comme salvatrices sont amorcées pour tenter de concilier les contraintes technico-économiques et juridiques de la production des services avec une meilleure prise en compte des singularités de l'utilisateur. L'objectif de satisfaction de l'utilisateur-client et d'amélioration de la relation de service, entendu comme modalité de coordination-ajustement entre l'offre et la demande dans le cours même de la prestation est l'horizon explicite des engagements observés ces dernières années en Algérie.

Certains des engagements pris dans ce contexte relèvent encore d'une logique orientée vers l'offre, attribuant ou reconnaissant certains droits aux usagers. Cependant, cette situation doit évoluer à la lumière des changements observés, tels que les stratégies d'adaptation, adoptées par les usagers. À cet égard, le cas français revêt une importance particulière, où un changement opéré dans les années 90 en faveur de la "valeur performance des prestations" consiste à combiner cette logique d'offre avec une compréhension plus fine de la demande. Cela implique la construction d'une connaissance des "attentes" et des "besoins" des usagers. Diverses méthodes sont alors proposées, distinguant le recours aux "savoirs déjà présents", médiatisées par les porte-paroles autorisés, notamment les agents de contact, et le recours aux "savoirs construits" (Souriau, 2014). Les connaissances construites par les usagers et les gestionnaires du patrimoine bâti pour faire face à l'intermittence sont susceptibles de représenter un précieux atout à développer pour améliorer la prestation du service d'eau en ville, notamment la qualité de vie des usagers.

In fine, la conceptualisation de l'autonomisation relative des bâtiments revêt une importance significative, nécessitant une exploration approfondie des liens intrinsèques et extrinsèques impliquant les acteurs du secteur de l'eau. L'approche du réseau d'acteurs nous pousse à examiner les relations complexes entre les entités humaines et non humaines au sein du réseau d'approvisionnement en eau, en particulier dans des contextes de services insatisfaisants tels que l'intermittence d'approvisionnement. Les variations au sein de ces relations exercent une influence considérable sur le fonctionnement et la capacité d'adaptation du réseau face aux défis climatiques, économiques et sociaux à venir. La déconstruction et l'analyse de ces dynamiques s'avèrent cruciales pour assurer une gouvernance efficace et durable des infrastructures de base, notamment du service public d'approvisionnement en eau potable en milieu urbain.

Conclusion du chapitre

Dans l'examen approfondi des aspects intrinsèques liés à la transformation en cours du service d'eau potable, il a été observé que l'examen en question induit une remise en question fondamentale de son rôle dans le contexte urbain. L'intermittence d'approvisionnement en eau, en particulier, remet en cause la position centrale traditionnellement attribuée au réseau de distribution, incitant ainsi à une réévaluation approfondie de sa fonction centrale dans la satisfaction des besoins en eau. L'émergence de pratiques alternatives, caractérisées par une tendance à l'autonomisation des bâtiments, soulève des questionnements pertinents quant à l'impact potentiel sur l'environnement urbain futur.

L'autonomisation relative des bâtiments est perçue comme une réponse nécessaire à l'intermittence de la part des acteurs impliqués, et cela suscite une interrogation cruciale sur son influence sur la fragmentation urbaine résultante. Cette préoccupation revêt une importance capitale pour déterminer comment le service d'eau en milieu urbain peut être repensé afin de répondre de manière adéquate aux enjeux contemporains. Il est ainsi suggéré que la solution ne réside pas uniquement dans l'optimisation du réseau de distribution existant, mais plutôt dans l'adoption d'une approche holistique et adaptative. L'intégration de technologies nouvelles²⁰², la promotion de pratiques durables, ainsi que la collaboration étroite entre les acteurs des secteurs de l'eau et de la construction sont identifiées comme des composantes clés de cette démarche de réévaluation.

La gestion de l'eau urbaine est appelée à évoluer pour devenir plus résiliente, flexible et alignée sur les besoins évolutifs de la société. La transition vers ce nouveau paradigme requiert une vision stratégique élaborée, une coopération étroite entre les parties prenantes et une volonté affirmée de remettre en question les modèles établis au profit d'approches plus durables et adaptatives. Cette transformation profonde exige une réflexion approfondie sur la gouvernance, la planification urbaine et les mécanismes de coordination pour garantir une transition efficace vers un modèle de gestion de l'eau en milieu urbain plus résilient et en harmonie avec les impératifs contemporains.

²⁰² Les technologies utilisées par les résidents et les promoteurs privés, tels que ceux de la résidence Gaya et des habitants du lotissement Sidi Moussa, ne sont pas nécessairement innovantes en soi. Ce qui est novateur, c'est l'adoption de ces dispositifs complémentaires.

Conclusion de la partie trois

La fragilité inhérente aux prestations de services et aux infrastructures du service public d'eau à Alger a conduit à l'établissement d'un régime intermittent d'approvisionnement, devenu un élément essentiel de la vie quotidienne des citoyens urbains. Les habitants des quartiers résidentiels de la banlieue d'Alger et les gestionnaires publics des programmes de logement investigués ont été contraints de mettre en œuvre des solutions et des stratégies visant à atténuer de manière autonome la pénurie d'eau inhérente à la consommation des ménages. Ces stratégies d'adaptation tend vers une autonomisation des bâtiments. L'objectif fondamental de ces initiatives est de garantir un accès ininterrompu à l'eau malgré les contraintes existantes.

Cependant, les stratégies mises en œuvre ont entraîné une dynamique complexe caractérisée par des changements significatifs dans la gestion de l'approvisionnement en eau en milieu urbain. Cette situation a exacerbé les disparités sociales, touchant de manière plus prononcée les populations vulnérables et, dans une moindre mesure, les classes moyennes. En effet, bien que ces pratiques d'adaptation aient répondu aux lacunes structurelles, elles ont également contribué à la fragmentation sociale, amplifiant les inégalités entre les résidents de différents programmes de logement.

Parallèlement, l'évolution des relations entre les usagers et les gestionnaires du service d'eau a remodelé la façon dont chaque acteur agit, affectant ainsi la relation entre le service public et son usage. L'analyse des stratégies d'adaptation des parties prenantes confrontées à l'approvisionnement intermittent en eau met en lumière que, malgré les aspirations des autorités publiques en charge du service de l'eau en milieu urbain pour une gestion complète de la singularité de l'utilisateur et de ses exigences, il est crucial de souligner qu'elles auront toujours affaire à un être hybride (dans le sens évolutif face aux changements observés) plutôt qu'à un client *stricto sensu*.

Cette dynamique engendre une réflexion approfondie sur de nouveaux paradigmes de gestion du service d'eau potable en milieu urbain, incitant à envisager des approches alternatives axées sur le partage, la durabilité et la préservation des ressources. La redéfinition des principes fondamentaux sur lesquels repose le service public, telle que l'égalité, la continuité du service et l'adaptabilité, doit constituer la base de la réflexion pour répondre aux défis climatiques et démographiques pressants. Le choix d'un service généralisé pour une population socialement hétérogène accentuera davantage les lacunes actuelles du service d'eau potable en milieu urbain. Les notions de durabilité, de résilience et les nouvelles politiques d'aménagement du territoire pourront prendre en considération les aspects évoqués précédemment.

Conclusion g°n°rale

Limitrophe du Sahara, l'Algérie ne bénéficie du climat méditerranéen subhumide que le long d'une étroite frange littorale. Les changements climatiques rapides, la croissance démographique, l'urbanisation rapide et le développement économique du pays ont considérablement augmenté les besoins en eau dans un contexte de rareté de la ressource hydrique. Bien avant la problématique du changement climatique, l'Algérie, comme les autres États maghrébins, a largement exploité ses potentiels en eau. Actuellement, pour faire face à cette situation à courts et moyens termes, les stratégies des pouvoirs publics s'articulent principalement autour du recours aux ressources non conventionnelles, notamment le dessalement des eaux et la réutilisation des eaux usées traitées pour certains secteurs, ainsi que la mise en œuvre de restrictions dans la fourniture d'eau dans les grandes villes. Alger, qui concentre cette problématique préoccupante, voit son approvisionnement en eau interrompu de manière temporaire mais récurrente pour l'ensemble du secteur résidentiel. L'instauration croissante de l'intermittence d'approvisionnement s'inscrit dans une approche économique visant à maîtriser la demande, suscitant l'inquiétude de la population urbaine algéroise.

La distribution stratégique des ressources en eau a joué un rôle majeur dans la configuration territoriale en influençant l'occupation du territoire par les populations, leurs activités et leurs agglomérations. Les services d'eau potable ont exercé un pouvoir attractif sur les migrations internes de la population rurale vers le nord du pays, en particulier vers la ville d'Alger, contribuant ainsi à l'accentuation du phénomène de « littoralisation ». Cette tendance a généré une demande accrue en eau, difficile à satisfaire avec les ressources « classiques » disponibles. L'approvisionnement en eau potable de cette nouvelle population a, de fait, été érigé en priorité, comme le consacre explicitement la législation algérienne relative à l'eau.

Face à cette réalité, les autorités ont déployé plusieurs efforts pour atténuer la pression sur le réseau d'approvisionnement en eau. Des initiatives telles que la restructuration du service depuis les années 2000, les investissements dans de nouvelles infrastructures de stockage d'eau, tels que barrages et retenues collinaires, ainsi que le recours au dessalement de l'eau de mer, ont été mises en œuvre. Par ailleurs, la décision de faire appel au secteur privé pour améliorer la qualité et l'efficacité du service a été prise. Ces mesures ont conduit à des améliorations notables dans la gestion administrative et technique du service, avec pour objectif ultime la distribution continue d'eau 24 heures sur 24 pour la ville d'Alger.

Malheureusement, l'arrivée de plusieurs dizaines de milliers de nouveaux habitants, liée à la réalisation de nombreux programmes de logements collectifs, a entraîné une explosion de la demande en eau. Les autorités publiques estiment nécessaire de recourir à nouveau au régime d'approvisionnement intermittent pour maîtriser cette demande croissante. Dans ce contexte, les usagers des nouveaux programmes de logements se trouvent contraints de s'adapter pour maintenir le fonctionnement de leurs logements. Les gestionnaires publics du nouveau patrimoine sont également confrontés à cette nouvelle réalité, chacun devant trouver des solutions indépendantes de gestion pour atténuer la pression exercée sur les nouveaux habitants.

Cette situation, analysée à travers plusieurs cas étudiés, offre une diversité de stratégies d'adaptation face à l'intermittence. Chaque catégorie de population s'est vue contrainte d'innover pour améliorer son approvisionnement en eau, ce qui se traduit par l'émergence de stratégies tendant vers une autonomie relative des bâtiments. Cette autonomie reste tributaire de diverses situations, nécessitant une relecture ou redéfinition du service public d'eau en tenant compte des différents aspects que cette autonomie peut englober.

On peut avancer que le service d'eau examiné, basé sur un réseau technique centralisé, est de plus en plus critiqué et perturbé par les mesures décentralisées entreprises par les acteurs du bâtiment face à l'intermittence d'approvisionnement. Cette situation alimente le débat sur le rôle et la pertinence des réseaux techniques urbains soutenant le service d'eau actuel à la lumière des bouleversements climatiques. Ce débat met en évidence la lenteur d'adaptation du modèle de réseau actuel, qui repose sur une structure centralisée, et sa difficulté à répondre aux défis environnementaux actuels.

Dans ce contexte, les solutions alternatives et décentralisées gagnent du terrain et constituent comme des approches prometteuses pour le développement durable des villes. Le modèle centralisé actuel, critiqué pour sa vétusté, sa lenteur d'adaptation aux enjeux climatiques et techniques actuels, ainsi que son vieillissement, est remis en question au profit d'un nouveau modèle émergent. Ce dernier constate l'évolution du système d'approvisionnement, s'éloignant du modèle traditionnel centralisé pour adopter un système co-produit ou hybride, intégrant des composantes publiques et privées. Cependant, la généralisation de ce nouveau modèle présente des limites. En effet, le système reposant sur les stratégies observées est plutôt hétérogène, engendrant divers défis tels que les coûts, les normes sanitaires, l'organisation, les acteurs impliqués, et l'absence d'une législation appropriée, entre autres.

En fin de compte se pose la question de l'avenir des solutions alternatives observées, ainsi que du statut envisagé par les pouvoirs publics vis-à-vis de cette redéfinition du service opérée par la base. De manière plus générale, comment peut-on envisager une refonte technique de l'approvisionnement traditionnel en eau en milieu urbain ?

L'analyse approfondie des différentes solutions et stratégies adoptées par les occupants en réponse au régime intermittent a révélé des disparités dans les comportements de consommation d'eau, influencés par les caractéristiques socio-professionnelles spécifiques à chaque programme résidentiel. Ces aspects revêtent une nature différente, relevant non seulement du domaine technique mais aussi du domaine sociotechnique, notamment en ce qui concerne les solutions alternatives. D'autres acteurs entrent en jeu, notamment l'usager lui-même, qui assume une part de responsabilité, ainsi que les intervenants impliqués dans la conception des bâtiments.

Certes, à titre d'exemple, les investissements réalisés, tels que la construction de plusieurs ouvrages de retenue et le recours au dessalement de l'eau de mer, font partie des alternatives envisagées. Toutefois, il est important de souligner que même ces solutions ne peuvent actuellement être généralisées à l'ensemble du territoire national en raison de contraintes financières et de la géographie particulière de l'Algérie. Selon les conclusions de cette thèse, une autre possibilité envisageable serait d'améliorer et de structurer ces systèmes alternatifs qui ont émergé. Cela pourrait impliquer la mise en place d'un système de fourniture d'eau par citerne, l'intégration du stockage de l'eau dans les programmes de nouveaux logements réalisés, l'utilisation de bâches à eau dans les quartiers avec la récupération des eaux de pluie, et d'autres mesures similaires.

Les solutions et stratégies discutées dans cette étude s'appliquent à des cas d'étude spécifiques et ne prétendent pas couvrir exhaustivement l'ensemble du secteur résidentiel algérois, où chaque programme (non étudié) ainsi que chaque utilisateur et gestionnaire de programme pourraient apporter de nouvelles perspectives à cette problématique. Les perspectives futures d'analyse du processus d'adaptation des résidents à d'autres ressources, telles que l'énergie, suscitent également un vif intérêt, étant donné que la configuration des logements et des ménages pourrait créer de nouvelles situations d'adaptation. Une voie de recherche prometteuse pourrait aussi impliquer l'exploration de cas d'étude supplémentaires caractérisés par un régime d'intermittence plus strict (plus drastique), caractérisé par des interruptions prolongées de l'approvisionnement en eau s'étalant sur plusieurs jours.

Il est important de souligner que les habitants peuvent se contraindre à un niveau de confort minimal pour faire face aux heures de fourniture d'eau, qui demeure le plus souvent imprévisible. Cette attitude contrainte, combinée à l'utilisation d'eau stockée, soulève des questions sur les problèmes d'hygiène liés à la restriction d'eau dans les bâtiments, ainsi que sur les conséquences à long terme d'un régime d'approvisionnement intermittent. Il convient également de noter que cette étude n'avait pas pour objectif d'analyser quantitativement la (réduction) consommation d'eau des ménages interrogés. Dans cette optique, l'exploration du potentiel de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie (RUEP) ou des eaux grises, dont des modalités de recyclage simple (i.e. directe sans traitement) comme cela a été documenté plus haut dans les bâtiments étudiés pourrait apporter une contribution significative à la compréhension étendue de l'autonomisation relative observée vis-à-vis du réseau public.

In fine, la problématique de la rareté d'eau constitue un enjeu de première importance dans les sociétés contemporaines, amplifié par l'occurrence de l'approvisionnement intermittent, qui induit des réaménagements significatifs dans l'utilisation de l'eau en environnement urbain. Pour relever ce défi, il est impératif d'entreprendre des études approfondies, de formuler des politiques publiques éclairées et de sensibiliser les populations à une gestion responsable de cette ressource vitale. Une approche holistique, impliquant toutes les parties prenantes, se révèle incontournable pour assurer une gestion durable et équitable de l'eau, en vue d'atteindre les objectifs de développement durable tant pour les générations présentes que futures.

Dans ce contexte, l'évolution de la conception et de la gestion des services d'approvisionnement en eau potable s'inscrit dans une dynamique de remise en question des paradigmes traditionnels.

Les conceptions classiques, basées sur une centralisation de la distribution d'eau, bien qu'efficace pendant un temps, font actuellement l'objet d'interrogations substantielles. Les facteurs environnementaux, notamment les changements climatiques, ont mis en lumière les vulnérabilités de ces systèmes centralisés face à des perturbations imprévues et aux pressions croissantes sur les ressources hydriques. Parallèlement, l'urbanisation rapide et la croissance démographique dans les milieux urbains imposent des impératifs de souplesse et d'adaptabilité aux systèmes d'approvisionnement en eau potable.

Ces considérations soulignent que les réorientations observées dans les stratégies de fourniture d'eau potable ne résultent pas uniquement d'ajustements opérationnels, mais traduisent également des réflexions profondes sur la viabilité à long terme des infrastructures en place. Les questions de résilience, de durabilité et d'équité territoriale revêtent une importance cruciale dans ce contexte en évolution. La poursuite de l'analyse de ces contextes d'approvisionnement intermittent contribuera à approfondir notre compréhension du sens spécifique d'être rattaché au réseau public d'eau, ainsi que des réseaux techniques de manière plus générale. Cette approche élargie pourrait potentiellement apporter une vision plus globale et éclairée pour aborder les défis inhérents à la redéfinition actuelle du service d'eau potable dans les contextes urbains soumis à des régimes intermittents récurrents.

Références bibliographiques

- AADL. (2022). *Le paiement électronique des loyers désormais possible*. 22 5 2022. <https://www.aps.dz/economie/140056-aadl-le-paiement-electronique-des-loyers-desormais-possible> (accès le 4 2, 2023).
- Abdallah-Semmoud. (2018). Pratiques urbaines et strategies spatiales des groupes sociaux dans l'est d'Alger. *Architecture and behaviours*, 10(3), 259-274.
- Abu-Madi, M., & Trifunovic, N. (2013). Impacts of supply duration on the design and performance of intermittent water distribution systems in the West Bank. *Water International*, 38(3), 263 – 282.
- Addi, L. (1999). *Les mutations de la société algérienne*. Paris: La découverte.
- Addi, L. (2004). Femme, famille et lien social en Algérie. *Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, France*.
- Agathokleous, A., & Christodoulou, S. (2016). The Impact of Intermittent Water Supply Policies on Urban Water distribution networks. *Procedia Engineering*(162), 204–211.
- Agence presse service, a. (2016). *Déclaration du directeur général de l'Algérienne des eaux (ADE), Merrah Zidane, Nécessité de réajuster le tarif de l'eau pour réduire le gaspillage*. Récupéré sur Agence presse service: <http://www.aps.dz/economie/34987-n%C3%A9cessit%C3%A9-de-r%C3%A9ajuster-le-tarif-de-l-eau-pour-r%C3%A9duire-le-gaspillage>,
- Ait-Amara, h., & Arrojo, p. (2007). maginaire de l'eau, imaginaire du monde, dix regards sur l'eau et sa symbiose dans les sociétés humaines. *La dispute*, 222-223.
- Alazzeah, S., & al. (2019). Impacts of Intermittent Water Supply on Water Quality in Two palestinian refugee camps. *Water*, 11(4), 670.
- Algérie presse service. (2021). *Eau potable: le volume mobilisé pour Alger a diminué en septembre à 770.000 m3/jour*. Récupéré sur Algérie presse service: <https://www.aps.dz/regions/128084-eau-potable-le-volume-mobilise-pour-alger-a-diminue-en-septembre-a-770-000-m3-jour>
- Algérie presse service. (2022). *Démographie: 44,6 millions d'habitants en Algérie en janvier 2021*. Consulté le Aout 13, 2023, sur Algérie presse service: <https://www.aps.dz/societe/134560-demographie-44-6-millions-d-habitants-en-algerie-en-janvier-2021>

- Algérie Presse Service. (2023). *Dessalement de l'eau de mer: l'Algérie a accompli de grandes réalisations*. Consulté le 08 06, 2023, sur Algérie presse service: <https://www.aps.dz/economie/157835-dessalement-de-l-eau-de-mer-l-algerie-a-accompli-de-grandes-realizations>
- Algérie360. (2012). *L'alimentation en eau potable de Blida va se renforcer de 60.000 m3*. Consulté le 4 9, 2023, sur <https://www.algerie360.com/l-alimentation-en-eau-potable-de-blida-va-se-renforcer-de-60-000-m3/>
- Al-Ghamdi, A.-S. (2011). Leakage–pressure relationship and leakage detection in intermittent water distribution systems. *Journal of Water Supply*, 60(3), 178.
- Ameur, I., Arslan, L., Berriane, Y., Chouari, W., & Didierjean, R. (2014). La production de l'ordre social urbain : Éléments pour une réflexion. pp. 189-198.
- Andey, S., & Kelkar, P. (2009). Influence of intermittent and continuous modes of water supply on domestic water consumption. (W. r. management, Éd.) (23), pp. 2555-2566.
- Angueletou-Marteau, A. (2010). Les petits opérateurs privés dans la chaîne d'approvisionnement d'eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes. (Cairn.info, Éd.) *Revue Tiers Monde*, 203(3), pp. 141-158.
- APS. (2022). *AADL: le paiement électronique des loyers désormais possible*. Consulté le 4 2, 2023, sur <https://www.aps.dz/economie/140056-aadl-le-paiement-electronique-des-loyers-desormais-possible>
- Audette-Chapdelaine, M. (2008). *La dynamique des relations entre acteurs publics et privés dans la gestion des services d'eau urbains*. Marseille: Université de marseille.
- Ayoub, G.-M., & Malaeb, L. (2006). Impact of intermittent water supply on water quality in Lebanon. *International Journal of Environment and Pollution*, 26(4), 379.
- Bachar, K. (2018). La reproduction urbaine en Algérie à travers le logement social collectif : La pérennisation d'un modèle devenu la norme. (L. a. recherche, Éd.) (113), pp. 54-65.
- Baisa, B. (2010). The welfare costs of unreliable water service. (J. o. Economics, Éd.) 92(1), 1-12.
- Baouni, T., & Berchache, R. (2011). Intermodalité et développement urbain dans l'agglomération d'Alger : Défis, enjeux et perspectives. (L. c. CREAD, Éd.) 97.
- Barbier, R, et al. (2006). Les nouvelles exigences des usagers des services d'eau. Une analyse à partir de la gestion des événements critiques sur les réseaux d'assainissement. *Techniques Sciences Méthodes* 1 : 65–78.

- Barles, S., & Thébault, E. (2018). Des réseaux aux écosystèmes: mutation contemporaine des infrastructures urbaines de l'eau en France. *Tracés. Revue de sciences humaines*, 35, Tracés. Revue de sciences humaines.
- Baron, C, et Bonnassieux, A. (2013). Gouvernance hybride, participation et accès à l'eau potable Le cas des associations d'usagers de l'eau (AUE) au Burkina Faso 1. *Annales de géographie* : 525–548.
- Barraqué, B, et Theys, J. (1998). *Les politiques d'environnement, évaluation de la première génération, 1971-1995*. Paris: Editions Recherches.
- Barrau, E., & et Levy, M. (2014). *Une innovation dans la gestion de l'eau potable dans les quartiers précaires de Port-au-Prince : expérimentation, tentatives d'institutionnalisation et d'adaptation aux crises*. Port-au-Prince, Haiti: Field actions Science Reports.
- Batish, R. (2003). A new approach to the design of intermittent water supply networks. *In World Water & Environmental Resources Congress*, 1-11.
- Bedu, C, et Niederlaender, J. (2008). Vers une gouvernance sociale d'un service public urbain: le cas de l'eau a nantes métropole.
- Beitone, A., & al. (1995). *Dictionnaire des sciences économiques*. Paris: Armand Colin.
- Belarbi, A & al. (2016). Sécheresse et modification de la relation pluie-débit: cas du bassin versant de l'Oued Sebdou (Algérie Occidentale). *Hydrological Sciences Journal*, 62(1), 124-136.
- Belkhiri, K., & Belakhdar, C. (2022). *Enquête sur le niveau de connaissance en eau et assainissement chez le citoyen Algérien*. Mémoire.
- Bellal, S., & al. (2015). Ressources, usagers et gestionnaires de l'eau en zone semi-aride : Le cas de la wilaya d'Oran (ouest algérien). (T. e. mouvement, Éd.) pp. 25-26.
- Bellal, T. (2009). Housing supply in Algeria: Affordability matters rather than availability. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 4(3), 97–114.
- Belmeziti, A, et al. (2013). A new methodology for evaluating potential for potable water savings (PPWS) by using rainwater harvesting at the urban level: The case of the municipality of Colombes (Paris Region). *Water* 5, n° 1 : 312–326.
- Belmeziti, A., & al. (2015). Transitioning to sustainable urban water management systems: how to define expected service functions? *Civil Engineering and Environmental Systems*, 32(4), 316–334.
- Benachenhou, A. (2005). *Le prix de l'avenir. Le développement durable en Algérie*. Paris: Thotm.

- Benamrane, D. (1980). *Crise de l'habitat, perspective de développement socialiste en Algérie*. Alger: SNED.
- Benblidia, M. (2013). *Communication sur l'évolution du Secteur Hydraulique depuis l'Indépendance*. Alger: Ministère des Ressources en Eau.
- Benblidia, M., & Thivet, G. (2010). Gestion des ressources en eau: limites d'une politique de l'offre. *Les Notes d'analyses du CIHEAM*, 9.
- Benbraika, A., & Ghedab, R. (2013). La tarification des coûts relatifs à l'eau en Algérie. *Revue des Sciences Humaines, Université Mohamed Khider Biskra*(29).
- Bencherki, N. (2018). La théorie de l'acteur-réseau entre Latour et Simondon. *Symposium: Canadian Journal of Continental Philosophy* 22 : 72–87.
- Benfodil, M. (2016). Algérie. Adieu aux bidonvilles !. *Courrier international*.
- Benhabib, L. (2021). Inégalités de revenus en Algérie : une menace pour le développement durable. (R. a. publiques, Éd.) 11(1), pp. 147-164.
- Benmatti, N. (1982). *L'habitat dans le tiers monde, cas de l'Algérie*". Alger: SNED.
- Bergey, J.L. (2022). La sobriété, jusqu'où et comment?. *Le Journal de l'École de Paris du management*, n° 6 : 8–14.
- Bernard, C. (1988). En Algérie, une «nouvelle» valeur, l'auto-emploi? *Revue Tiers Monde*, 295–318.
- Bessa promotion, I. (2023). *Bessa Promotion immobilière*. Consulté le 4 6, sur <https://www.bessapromotion.com/promoteur-immobilier-alger>
- Bétio, S., & al. (2012). Équité D'accès à L'eau Potable Dans un Contexte de Diversité de Modes D'approvisionnement: Cas de la Ville de Bouaké (Côte D'ivoire). *European Journal of Scientific Research*, 72(2), 298–310.
- Bivins, A. W. (2017). Estimating Infection Risks and the Global Burden of Diarrheal Disease Attributable to Intermittent Water supply Using QMRA. *Environmental Science & Technology*, 51(13), 7542–7551.
- Blinda, M. (2012). Eau Efficience : vers une meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau en méditerranée. *Centre d'activités régionales du PNUE/PAM*.
- Bocquet, D. (2006). Les réseaux d'infrastructures urbaines au miroir de l'histoire : acquis et perspectives. *Flux*(63), 6-16.
- Bocquet, D, et al. (2014). Paris au-delà du paradigme haussmannien: les détours de la modernisation du réseau d'adduction d'eau. *Marzo*, n° 26 : 90-108.
- Bocquet, D. (2020). L'ordre électrique. Infrastructures énergétiques et territoires. de Lopez (Fanny), Genève : MétisPresses, 2019.» *Flux* 122, n° 4 : 88-89.

- Boissonade, J. (2015). *La ville durable controversée. Les dynamiques urbaines dans le mouvement critique*. Paris: Pétra (Éditions).
- Boistard, P. (1993). *Qualité et prix des services publics de distribution d'eau potable. Approche d'un prix de la qualité de l'eau et de la desserte*. Doctorat en Sciences et Techniques de l'Environnement, Paris: École Nationale des ponts et chaussées.
- Boubou-bouziani, N. (2016). Les énergies renouvelables et l'eau en Algérie. *Science & technology*, 17, 100–112.
- Boubou-Bouziani, N., & Maliki, S. (2014). La crise de l'eau: entre réalité, enjeu et perspectives. *Les cahiers du MECAS*(10).
- Boudia, L., & Aouichat, S. (2016). COMPOTEMENTS ET PRATIQUES RELATIFS AUX DECHETS ET D'EAU AU SEIN DU LOGEMENT ETUDE DE CAS DE LA COMMUNE D'ORAN (ENQUÊTE SUR TERRAIN 2016). *Revue Européenne du Droit Social*, p. 71.
- Boudjeriou, F. (2016). La famille algérienne, Le couple, la femme et le changement. *Majallat 'Ālam al-Tarbiyah*, 116(3876), pp. 1-16.
- Boukhari, S. (2018). *La gestion durable des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie*. Annaba: Université Badji Mokhtar, Annaba.
- Boukhari, S., & al. (2020). Economic analysis of drinking water services, case of the city of Souk-Ahras (Algeria). *Water Practice & Technology*, 15(1), 10–18.
- Boukhari, S., & Yassine, D. (2011). Les services d'eau potable et d'assainissement face aux exigences du développement durable, cas de la ville de Souk-Ahras. *Aux Interfaces du Développement Durable*, (p. 4). Bejaïa.
- Boulanger, P. (2010). Three strategies for sustainable consumption. *SAPI EN. S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, n° 3-2.
- Boulanger, P. (2007). *What's wrong with consumption : overconsumption, underconsumption, misconsumption*. London: Routledge.
- Bouleau, G. (2011). Réseaux d'eau et services publics de gestion de l'eau. *Des tuyaux et des hommes*, 2011: 13-20.
- Bouleau, G, Richard-Ferroudji, A, Werey, C et Guérin-Schneider, L. (2011). *Chapitre 2. Patrimoines à réapprécier*. Paris: Quae.
- Boutaba, H., & al. (2019). Le logement collectif. Quelle économie pour les opérateurs publics ? Cas du segment : logement public locatif (LPL). (d. g. Revue des sciences économiques, Éd.) 12(1), pp. 624-639.
- Boutaleb, K. (2015). La problématique de l'équité salariale en Algérie. (g. e. Les publications de la recherche, Éd.) (1).

- Bozorg-Haddad, O., & al. (2016). Intermittent Urban Water Supply with Protection of Consumers' Welfare. *Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice*, 7.
- Bozorg-Haddad, O., & al. (2016). Intermittent Urban Water Supply with Protection of Consumers' Welfare. *Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice*, 7(3).
- Brunner, KM. (2021). Suffizienz in der Konsumgesellschaft—Über die gesellschaftliche Organisation der Konsumreduktion. *Springer* : 161–177.
- Burt, Z., & al. (2018). From intermittent to continuous service : Costs, benefits, equity and sustainability of water. *World Development*, 109, 121–133.
- Butzer, K. W. (2002). Early hydraulic civilization in Egypt : a study in cultural ecology. *UMI Books on Demand*, OCLC : 1170244528.
- Cabrera, J, Teller, J. (2021). La tragédie d'un commun urbain: le cas des petits opérateurs privés de services d'eau à Cochabamba. *Flux*, n° 2 : 59–76.
- Caillaud, K. (2022). Les boucles de rétroaction au sein des interdépendances. Le cas des infrastructures d'eau potable. *Flux* 128, n° 2 : 15-31.
- Callon, M, et Latour, B. (2006). Sociologie de la traduction. Textes fondateurs.» *Presses des mines*.
- Callon, M, et Ferrary, M. (2006). Les réseaux sociaux à l'aune de la théorie de l'acteur-réseau.» *Sociologies pratiques* 2 : 037–044.
- Carré, C, et Deroubaix, JF. (2009). L'utilisation domestique de l'eau de pluie révélatrice d'un modèle de service d'eau et d'assainissement en mutation?» *Flux*, n° 2 : 26–37.
- Cary, P. G. (2018). *Affronter le manque d'eau dans une métropole - le cas de Recife, Brésil* (éd. Siences sociales). Recife: Septentrion.
- Castells, M. (2001). *La Era de la Información, La Sociedad Red*. Madrid: Siglo XXI, 2001.
- Cavé, J. (2009). Les Petits Opérateurs Privés (POPs) de la distribution d'eau à Maputo : le défi du métissage d'un système sociotechnique.» *Flux* 76-77, n° 2-3 : 51-61.
- Cézard, F, et Marie, M. (2019). *Panorama sur la notion de*. Paris: ADEME.
- Charalambous, B. (2011). The hidden costs of resorting to intermittent supplies. *Water* 21, 29-30.
- Charalambous, B, & Laspidou, C. (2017a). Dealing with the Complex Interrelation of Intermittent Supply and Water Losses. *Water Intelligence Online*.
- Charalambous, B, & Laspidou, C. (2017b). *Dealing with the complex interrelation of intermittent supply and water losses*. London: IWA publishing.

- Charalambous, F., & Nguyen, B. (2017). The challenge of dealing with intermittent water supply. *Water supply*, 29.
- Cherqui, F, *et al.* (2015). Assessing urban potential flooding risk and identifying effective risk-reduction measures. *Science of the Total Environment* 514 : 418–425.
- Chevalier, J. *Le service public*. Paris, 1987.
- Chikhr Saidi, F. (1997). *La crise de l'eau à Alger : une gestion conflictuelle*. Paris: L'Harmattan.
- Chikhr Saidi, F. (2001). Alger : des inégalités dans l'accès à l'eau. (T. monde, Éd.) 42(166), pp. 305-315.
- Chikhr Saïdi, F. (1998). L'enjeu de l'eau dans les grandes villes algériennes. *L'Information Géographique*, 62(3), 111-119.
- Choe, K., *et al.* (1996). *Coping with Intermittent Water Supply: Problems and prospects. Environmental health project*. Activity report N° 26, USAID, Washington DC: United States Agency for International Development.
- Cook, J., & *al.* (2016). The costs of coping with poor water supply in rural Kenya : Coping costs of poor water. *Water Resources Research*, 52(2), 841–859.
- Cote, M. (1999). *l'Algérie espace et société*. Paris: Masson.
- Courrier international. (2016). *Algérie. Adieu aux bidonvilles !* <https://www.courrierinternational.com/article/algerie-adieu-aux-bidonvilles> (accès le Mai 19, 2023).
- Coutard, O. (1999). the Governance of Large Technical Systems. 320p.
- Coutard, O. (2010b). Services urbains, la fin d'un dogme. *Annuaire*, 192-194.
- Coutard, O., & Lévy, J. (2010a). *Services urbains : la fin des grands réseaux ?* Paris: Anthropos.
- Coutard, O., & Rutherford, J. (2009). Les réseaux transformés par leurs marges : développement et ambivalence des techniques. *Flux*, 2(76), 6-13.
- Coutard, O., & Rutherford, J. (2009). les réseaux transformés par leurs marges : développement et ambivalence des techniques « décentralisées ». *Flux*, 76-77(2-3), pp. 6-13.
- Coutard, O., & Rutherford, J. (2013). Vers l'essor de villes «post-réseaux»: infrastructures, innovation sociotechnique et transition urbaine en Europe».
- Coutard, O., Hanley, R., & Zimmerman, R. (2005). *Sustaining Urban Networks. The social diffusion of Large Technical Systems*. New york: Routledge.
- Crem, C. R. (2016). *Etude d'évaluation du secteur de l'eau en Algérie*. Alger: Coordination Régionale pour une gestion durable des ressources en Eau au Maghreb.

- Cresti, F. (1992). Le système de l'eau à Alger pendant la période ottomane (XVIème-XIXème siècles). *Environmental Design: Journal of the Islamic and environmental Design Research Centre*, 42-53.
- Criqui, L. (2013). Pathways for progressive planning through extending water and electricity networks in the irregular settlements of Lima. *Innovation in urban development: Incremental housing, big data, and gender*, 2013: 34–56.
- Criminisi, A., & al. (2009). Evaluation of the apparent losses caused by water meter under-registration in intermittent water supply. *Water Science & Technology*, 60(9), 2373-2382.
- Crozier, M., et Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris: Editions du Seuil.
- Dalloni, M.-G. (1928). Le problème de l'alimentation en eau potable de la Ville d'Alger. *Bulletin de la Société Géographique d'Alger et de l'Afrique du Nord*(113), 1-45.
- Daniélou, J., et Ménard, F. (2014). L'empire du réseau. *Métro-politiques*.
- Danilenko, A. (2014). *The IBNET Water Supply and Sanitation blue book*.
- Darmame, K., & Potter, R. (2009). Gestion de la rareté de l'eau à Amman: rationnement de l'offre et pratiques des usagers. *Espaces et sociétés*(4), 71-89.
- Davis, Mike. (2001). *Más allá del Blade Runner – Control urbano. La ecología del miedo*. Madrid: Virus editorial.
- De Bercegol, R., et Desfeux, A. (2011). Alternative au service public d'eau conventionnel: l'exemple des «réseaux de groupes d'usagers» d'un bidonville de Mumbai. *Métropoles*, n° 9.
- De Gouvello, B., & Deutsch, J. (2009). La récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en ville: vers une modification de la gestion urbaine de l'eau? *La récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en ville: vers une modification de la gestion urbaine de l'eau?*, 2, 14–25.
- De Gouvello, B., et de Bellaing, C. (2009). Les mécanismes d'incitation à l'utilisation de l'eau de pluie en France: entre réglementation nationale et initiatives locales. *Cahiers de l'Association Scientifique Européenne pour l'Eau et la Santé* 14, n° 1 : 85–91.

- De Gouvello, B, *et al.* (2013). L'utilisation de l'eau de pluie en milieu urbain: comment les expériences étrangères interrogent-elles la situation française? *Novatech 2013-8ème Conférence internationale sur les techniques et stratégies durables pour la gestion des eaux urbaines par temps de pluie/8th International Conference on planning and technologies for sustainable management of Water in the City*. Lyon: GRAIE, France.
- De Gouvello, B. (2016). Le bâtiment, co-producteur de la gestion durable de l'eau en ville. *Constructif* 43 : 59-62.
- De Grissac, B, *et al.* (2018). *Analyse économique du partage de la ressource en eau entre Bordeaux et la Gironde*. France: Editions Quae.
- Degoffe, M. (2020). *Le droit administratif : Chapitre I. Les principes applicables aux services publics*. Paris: Ellipses.
- D'ercole, R. (2013). Thèse : *Projet SIRV-TAB: un système d'information et des cartes sur les ressources et les vulnérabilités de Tabarre (Port-au-Prince)*. Paris: AgroParisTech.
- Di Maggio, P, & Powell, W. (1983). The iron cage revisited' : institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- Djaffar, S, & Kettab, A. (2018). La gestion de l'eau en Algérie: quelles politiques, quelles stratégies, quels avenir? *Algerian Journal of Environmental Science and Technology*, 4(1).
- Dumez, H. (2011). Qu'est-ce que la recherche qualitative. *Le Libellio d' AEGIS*, 7(4), 47-58.
- Dumreicher, H., & Kolb, B. (2014). Le modèle socioculturel du hammam et de son environnement. *Insaniyat/إنسانيات. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*(63-64), 11-30.
- Du Plessis, J, et Jacobs, H. (2018). Analysis of water use by gated communities in South Africa. *Water SA* 44, n° 1 : 130–135.
- Dupuis, J-CL. (2008). La RSE de la gouvernance de la firme à la gouvernance de réseau. *Revue française de gestion* 34, n° 180 : 159-175.
- Dupuy, G. (1984). Villes, systèmes et réseaux : le rôle historique des techniques urbaines. *Réseaux*(4), 3-23.
- Dupuy, G. (1991). *l'urbanisme des réseaux, théories et méthodes*. Paris: Armand colin.
- Dupuy, G. (2011). Fracture et dépendance : L'enfer des réseaux. *Flux*(83), 6-23.
- Dupuy, G., & Offner, J. (2005). Réseau : bilans et perspectives. *Flux*(62), 38-46.
- Dupuy, G., Albini, D., Bodard, T., Costa, L., Lopzada, F., & Parrod, P. (1987). La crise des réseaux d'infrastructure : Le cas de Buenos-Aires. *Netcom*, 1(3).

- El Fekair, H., & Kacemi, M. (2021). La promotion immobilière privée à Oran entre gestion et législation. *Droit et société*, 107(1), 167-179.
- Emergent Maghreb. (2023). *Usines de dessalement d'eau : un projet ambitieux pour faire face au stress hydrique*. Consulté le Aout 13, 2023, sur Emergent Maghreb: <https://www.maghrebemergent.com/usines-de-dessalement-deau-un-projet-ambitieux-pour-faire-face-au-stress-hydrique/>
- Energie magazine. (2022). *L'ALGERIE OPTTE POUR LE DESSALEMENT D'EAU DE MER : LA SOLUTION ?* Consulté le 08 05, 2023, sur energymagazine.dz: <https://www.energymagazinedz.com/2022/04/06/lalgerie-optte-pour-le-dessalement-deau-de-mer-la-solution/>
- Erhard-Cassegrain, A., & Margat, J. (1983). *Introduction à l'économie générale de l'eau*. Paris: Masson.
- Ernest Effah, A., & al. (2013). Improving equity in intermittent water supply systems. *Journal of Water Supply : Research and Technology*, 62(8), 552 – 562.
- Fan, L., & al. (2014). Domestic water consumption under intermittent and continuous modes of water supply. (W. r. management, Éd.) (28), pp. 853-865.
- Faure, A., & Muller, P. (2013). *Article de colloque: Cycle, réseaux, récits: questions de recherche sur l'action publique locale-globale*. Montpellier, France.: Circulations et appropriations des normes et des modèles de l'action locale/UMR ART-Dev (Acteurs, ressources et territoires dans le développement).
- Ferfera, & Zeggagh, A. (2015). Estimation de la demande domestique d'eau potable en Algérie. *les cahiers du cread*, 112, 31-59.
- Firmann, N. (2014). Le prix de l'eau. *L'eau entre réglementation et marché*, Paris: Johannet, 83–94.
- Florentin, D. (2020). I. Les réseaux techniques urbains face à la décroissance des consommations. *Villes et territoires résilients*.
- Franceys, R., & Jalakam, A. (2010). *The Karnataka Urban Water Sector Improvement Project : 24x7 Water Supply is Achievable*. Washington DC: Technical report, World Bank – Water and Sanitation Program.
- Fraselle, N, et Sherer-haynes, I. (2007). *Social change for changing the consumer's behaviour. Application of the actionalist theory to the issue of consumption*. London: Routledge.
- Freni, G., & al. (2014). Implementation of pressure reduction valves in a dynamic water distribution numerical model to control the inequality in water supply. *Journal of Hydroinformatics*, 207.
- Galaitsi, S. (2016). Intermittent Domestic Water Supply: A Critical Review and Analysis of Causal-Consequential Pathways. 8(7).

- Geertz, C. (1973). Thick Description. Towards an Interpretive Theory of Culture. *The Interpretation of Cultures*, Basic Books, 30.
- Geertz, C. (1998). La description dense. Vers une théorie interprétative de la culture. *Archives de la revue Enquête*(6), 73–105.
- Genty de Bussy, M. (1839). *De l'établissement des Français dans la Régence d'Alger et des moyens d'en assurer la prospérité*. Paris: Firmin Didot frères.
- Georges M, A. (2006). Impact of intermittent water supply on water quality in Lebanon. *Int. J. Environment and Pollution*, 26(4), 379-397.
- GIRE. (2010). *Etude pour l'identification des problèmes, des besoins et des stratégies existantes dans le bassin côtier algérois*. Alger: Gestion Intégrée des Ressources en Eau dans le bassin hydrographique côtier Algérois 02A.
- Giroir, G. «Le phénomène des Gated communities à Pékin, ou les nouvelles cités interdites (The gated communities in Beijing, or the new forbidden cities).» *Bulletin de l'Association de Géographes Français* 79, n° 4 (2002): 423-436.
- Gottipati, P. V., & Nanduri, U. V. (2014). Equity in water supply in intermittent water distribution networks : Equity in water supply. *Water and Environment Journal*, 28(4), 509–515.
- Gottipati, P., & Nanduri, U. (2014). Equity in water supply in intermittent water distribution networks : Equity in water supply. *Water and Environment Journal*, 28(4), 509–515.
- Graham, S., & Marvin, S. (2001). *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Londres: Routledge.
- Guemdane, S. (2021). *Thèse : LA CONTRIBUTION DE LA BANQUE AU FINANCEMENT DE LOGEMENT EN ALGERIE CAS DE LA CNEP BANQUE DE TIZI-OUZOU*. Tizi ouzou: Université Mouloud Mammeri.
- Guetta, M. (1990). Famille, urbanisation et crise du logement en Algérie. (S. contemporaines, Éd.) 3(1), pp. 95–115.
- Guragai, & al. (2017). Effects of inequality of supply hours on consumers' coping strategies and perceptions of intermittent water supply in Kathmandu Valley, Nepal. *Science of the Total Environment*, 599, 431-441.
- Guyot-Duclos, R. (1840). *Mémoire sur les eaux qui alimentent la ville d'Alger*. Alger: Archives du Génie au Service historique de l'Armée de terre de Vicennes.
- Hadjij, C. (1998). Famille, logement, propriété à Alger. *Insaniyat/إنسانيات. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*(4), 99-107. doi:<https://doi.org/10.4000/insaniyat.11702>

- Hallouz, F., & al. (2019). Tendances des précipitations et évolution des écoulements dans un cadre de changement climatique: bassin versant de l'oued Mina en Algérie. *Revue des sciences de l'eau*, 32(2), 83–114.
- Hampikian, Z. (2017). *Thèse : De la distribution aux synergies ? : Circulations locales d'énergie et transformations des processus de mise en réseau de la ville*. Paris: Université Paris Est.
- Hardy, S, et Robert, J. (2021). Entre grand système et alternatives d'approvisionnement en eau à Lima et La Paz. *EchoGéo*, n° 57.
- Hartani, T., Imache, A., Bouarfa, S., & Kuper, M. (2011). L'usage privé de l'eau souterraine en grande hydraulique: enjeu de survie ou de développement de l'agriculture irriguée dans la Mitidja? *Ground water*.
- Heraou, A. (2015). *Mémoire magister : EVOLUTION DES POLITIQUES DE L'HABITAT EN ALGERIE, LE L.S.P COMME SOLUTION A LA CRISE CHRONIQUE DU LOGEMENT*. Setif: Université Ferhat Abbas Sétif, Institut d'Architecture et des Sciences de la terre, Département d'Architecture.
- Hidalgo, R, et al. (2007). La expansión residencial amurallada en la reconfiguración metropolitana de Santiago de Chile. *Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile*.
- Hoekstra, A. Y., & Chapagain, A. K. (2007). Water footprints of nations: water use by people as a function of their consumption pattern. *Water resources management*, 21(1), 35-48.
- Hughes, T. (1993). *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*. Baltimore et Londres: John Hopkins University Press,.
- Hughes, T., & Coutard, O. (1996). Fifteen years of social and historical research on large technical systems. An interview with Thomas Hughes. *Flux*, 12(25), 44-47.
- Humplick, F, et al. (1992). *Household response to reliability of water supply: the case of Istanbul, Turkey*,. Policy Planning and Research Staff, Washington DC: the World Bank.
- Ilaya-Ayza, A., & al. (2016). Network Capacity Assessment and Increase in Systems with Intermittent Water Supply. *Water*, 8(4), 126.
- Ioris, A. (2016). Water scarcity and the exclusionary city: the struggle for water justice in Lima, Peru. *Water International* 41, n° 1 : 125–139.
- Imache, A., Chabaca, M., Djebbara, M., Merabet, B., & Hartani, T. (2006). Demandes en eau des exploitations agricoles du périmètre irrigué de la Mitidja ouest (Algérie).
- Infoclimat. (2022). Récupéré sur <https://www.infoclimat.fr/climatologie/annee/2022/alger-port/valeurs/60369.html>: <https://www.infoclimat.fr/climatologie/annee/2022/alger-port/valeurs/60369.html>

- IPCC. (2023). *The Intergovernmental Panel on Climate Change*. Rapport de synthèse, Genève. Consulté le 08 02, 2023, sur <https://climat.be/changements-climatiques/changements-observe/rapports-du-giec/2023-rapport-de-synthese>
- Jaglin, S. (2004). Les services d'eau urbains en Afrique subsaharienne : vers une ingénierie spatiale de la diversité ? *N- AERUS Annual Conference* (N- AERUS Annual Conference), 2004: Barcelona, Spain.
- Jaglin, S. (2017). Politiques d'infrastructures en Afrique subsaharienne: le réseau est-il soluble dans la transition urbaine? *Du béton au numérique, le nouveau monde des infrastructures*, : 177–202.
- Jaglin, S, et Zérah, M-H. (2010). Eau des villes: repenser des services en mutation. Introduction. *Revue Tiers Monde*, n° 3 : 7–22.
- Jahn, J., & Terra, M. (2008). *Le contrat de management d'Alger : la construction d'un partenariat public / privé exemplaire pour l'atteinte d'objectifs ambitieux*. Saragosse: Expo Zaragoza.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *Eure (Santiago)* 28, n° 85 : 11–20.
- Jeannot, G. (1998). *Les usagers du service public*. Paris: Puf.
- Jimenez, B,, et Asano, T. (2008). An international survey of current practice, issues and needs. *Water resue, IWA publishing*.
- Jouzel, J., & Larrouturou, P. (2017). Réchauffement climatique : un constat inquiétant. *Pour éviter le chaos climatique et financier*, 23 à 25.
- Kaika, M., & Swyngedouw, E. (2000). Fetishizing the modern city : the phantasmagoria of urban technological networks. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(1), 124-138.
- Kameche-Ouzidane, D. (2013). Les aqueducs à souterazi de la Régence d'Alger. *e-Phaïstos. Revue d'histoire des techniques / Journal of the history of technology*, 2(2), 73-84.
- Kandalaft, JP. (2017). Kandalaft. *Proche-Orient Études en management* 29 : 159–185.

- Kapitalis, A. (2023). *Pénurie d'eau «sans précédent» dans la région Mena*. Consulté le Aout 13, 2023, sur Kapitalis , l'actualité autrement: <https://kapitalis.com/tunisie/2023/04/28/penurie-deau-sans-precedent-dans-la-region-mena/>
- Kehal, S. (2001). Retrospective et perspective du dessalement en Algérie. *Desalination*, 136(1-3), pp. 35-42.
- Kertous, M. (2013). Analyse des déterminants de la demande d'eau potable en Algérie: une approche par panels dynamiques. *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science*, 26(3), 193-207.
- Kessi, Y. (2016). *Essai d'analyse des déterminants de la réussite d'un partenariat public-privé dans le secteur de l'eau : Cas du contrat de management de la société des eaux et de l'assainissement*. Tizi Ouzou : Université de Tizi Ouzou .
- Kettab, & al. (2008). De l'eau pour un développement durable : enjeux et stratégies. (R. d. l'eau, Éd.) 21(2), pp. 247-256.
- Kettab, A. (2001). Les ressources en eau en Algérie : stratégies enjeux et vision. (Desalination, Éd.) 136(1-3), 25–33.
- Khaoua, N. (2013). L'eau comme révélateur de la crise multiforme en Algérie. EAUX, PAUVRETÉ ET CRISES SOCIALES.
- Kherbache, N. (2014). *La problématique de l'eau en Algérie: enjeux et contraintes*. Béjaia: Université de Béjaia.
- Khitouche, O. (2023). *Voici le taux de remplissage des barrages*. Consulté le Aout 14, 2023, sur L'algérie aujourd'hui: <https://lalgerieaujourd'hui.dz/voici-le-taux-de-remplissage-des-barrages/>
- Kingdom, B., & al. (2006). *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries How the Private Sector Can Help : A Look at Performance-Based Service Contracting*. Washington DC: Technical Report 39405, The World Bank.
- Klingel, P. (2012). Technical causes and impacts of intermittent water distribution. *Water Science & Technology in Water Supply*, 12(4), 504-512.
- Kumpel, E. (2013). *Thesis Water Quality and Quantity in Intermittent and Continuous Piped Water Supplies in Hubli-Dharwad*. California: University of California, Berkeley.
- Kumpel, E. (2016). intermittent Water Supply ,Prevalence, Practice, and Microbial Water Quality. *Environmental Science and Technology*, 50(2), 542–553.
- Kumpel, E., & al. (2017). Measuring household consumption and waste in unmetered, intermittent piped water systems , Water use in intermittent piped systems. *Water Resources Research*, 53(1), 302–315.

- Kumpel, E., & Nelson, K. L. (2013). Comparing microbial water quality in an intermittent and continuous piped water supply. *Water*, 47(14), 5176–5188.
- Lakjaa, A. (2007). La jeunesse algérienne. Entre valeurs communautaires et aspirations sociétares. *Ecosphère*.
- Lalonde, M. (2010). *La crise du logement en Algérie: des politiques d'urbanisme mésadaptées*.
- Lantagne, D. S., & al. (2006). *Household Water Treatment and Safe Storage Options in developing countries*. Technical report.
- Laouar, R. (2007). *Mémoire Magister : Le logement promotionnel en Algérie Entre l'ordinaire et le standing: Cas de la nouvelle ville Ali Mendjeli-Constantine*. Constantine: UNIVERSITE DE CONSTANTINE, FACULTE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIR: DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME.
- Lasla, Y., & Oukaci, K. (2018). Le marche du logement en Algérie : Quel état des lieux ? *Revue des Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales*, 11(1), 400 - 414.
- Laspidou, C., & Spyropoulou, A. (2017). Global dimensions of IWS – number of people affected worldwide. *Dealing with the Complex Interrelation of Intermittent Supply and Water Losses*, 16, 5-16.
- Le Bris, C., & Coutard, O. (2008). Les réseaux rattrapés par l'environnement? Développement durable et transformations de l'organisation des services urbains. (4), 6-8.
- Le journal expression. (2016). 948 communes ne payent pas leurs factures d'eau. *L'expression*.
- Lee, E. J., & Schwab, K. J. (2005). Deficiencies in drinking water distribution systems in developing countries. *Journal of Water and Health*, 3(2), 109-127.
- Lee, H., & Kong, M. (2017). Analysis on Level of Service for Asset Management. *Water Supply Network*, 12(20), 6.
- Lee, S., & al. (2013). Urban sustainability incentives for residential water conservation: Adoption of multiple high efficiency appliances. *Water Resour Manage*, 27(7), 2531-2540.
- Leflaive, X. (2009). Conditions de déploiement des systèmes d'eau urbains alternatifs. *Métropolis*, n° 76-77 (2009): 62-70
- Le goix, R. *Gated Communities: Sprawl and Social Segregation in Southern California*. London: Routledge.
- Maalouf, A. (1987). *Léon l'africain. Description de l'afrique*. Alger: Casbah.
- Le Gouill, C, et Poupeau, F. (2020). Gérer la pénurie, produire du commun. Coopératives d'eau et dynamiques communautaires en Bolivie (2008-2018). *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs*, n° 27.

- Lopez, F. (2019). L'effondrement des grandes infrastructures: une opportunité? *Multitudes*, 4, 70–77.
- Lopez, F., & Le Blanc, N. (2021). Utopies techniques des réseaux énergétiques. Pour d'autres imaginaires d'interconnexion. *Mouvements*, 4, 130–144.
- Lopez, F. (2010). *Thèse: Déterritorialisation énergétique 1970-1980: de la maison autonome à la cité auto-énergétique, le rêve d'une déconnexion*. Paris: la Villette.
- Lindón, A. (2006). La casa bunker y la deconstrucción de la ciudad. *Liminar. Estudios sociales y humanísticos* 4, n° 2 : 18–35.
- Lintott, J. (2007). *Sustainable consumption and sustainable welfare*. London: Routledge.
- Lorrain, D. (2002). Giga city : L'essor des réseaux techniques dans la vie quotidienne.» *Flux* 47, n° 1 : 7-19.
- Lorrain, D. (2002). L'essor des réseaux techniques dans la vie quotidienne. *Flux* n°47.
- Lorrain, D, et Poupeau, F. (2014). Ce que font les protagonistes de l'eau: Une approche combinatoire d'un système sociotechnique. *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 3 : 4–15.
- M. De Marchis, & al. (2011). Analysis of the impact of intermittent distribution by modelling the network-filling process. *Journal of Hydroinformatics*, 13(3), 358 – 373.
- Madani, S. (2012). Le logement en Algérie : programmes, enjeux et tensions. (L'Harmattan, Éd.) (81), pp. 133-152.
- Majuru, B, et al. (2016). How do households respond to unreliable water supplies? A systematic review. *International journal of environmental research and public health* 13, n° 12 : 1222.
- Makkaoui, R, et Dubois, J. (2010). Nouvelles formes de gouvernance dans le domaine de l'eau. Apports et limites de la coopération décentralisée dans les pays en développement. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie* 1, n° 1.
- Matari, A. (2007). Secheresse en algerie.
- McIntosh, A. (2003). Asian water supplies : reaching the urban poor : a guide and sourcebook on urban water supplies in Asia for governments, utilities ,consultants, development agencies, and nongovernment organizations. *International Water Association*.
- Méda, D. (2013). *La mystique de la croissance*. Paris: Flammarion.
- Medejerab, A,H. (2011). Variations spatio-temporelles de la sécheresse climatique en Algérie nord-occidentale. (C. d. savoir, Éd.) (11), pp. 71-79.
- Meadows, D, et al. (1972). *Limits to Growth*. New york: New American Library.

- Meslem, T. (2010). *Stratégie pour développer l'utilisation de la technique du dessalement de l'eau de mer en Algérie*. Alger: Université des sciences et de la technologie Houari Boumediène.
- MHUV. (2020). *Synthèse du bilan de réalisation des activités pour l'année 2020*. Consulté le 4 2, 2023, sur <https://www.mhuv.gov.dz/fr/bilan-2020/>
- MHUV. (2023). *Les logements*. Consulté le juillet 17, 2023, sur MHUV: <https://www.mhuv.gov.dz/?cat=141&lang=fr#>
- Mili, M. (2018). *Thèse doctorale: Spécificités socio spatiales du paradigme du logement social transformé en copropriété. Cas de la ville de M'sila*. Biskra: Université de Biskra, Algérie.
- Millon-Delsol, C. (1993). *Le principe de subsidiarité*. Paris: Presses universitaires de France (que sais-je).
- Ministère des Affaires Etrangères et de la Communauté Nationale à l'Etranger. (2016). *International-and-regional-issues, Développement durable*. (consulté le 23 Mai 2023).
- Ministère de l'agriculture. (2021). *Agriculture : rapport*. Consulté le 08 06, 2023, sur [Agriculture.gov.dz: https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.php?lien=2213&wilaya=16#:~:text=La%20superficie%20agricole%20totale%20est,de%20la%20superficie%20agricole%20utile](https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.php?lien=2213&wilaya=16#:~:text=La%20superficie%20agricole%20totale%20est,de%20la%20superficie%20agricole%20utile).
- Mohammed, A., & Sahabo, A. (2015). Water Supply and Distribution Problems in Developing Countries : A Case Study of jimeta-yola, Nigeria. 11.
- Mokssit, A. (2023). *Contribution à la gestion de la distribution , Comprendre le fonctionnement sociotechnique de l'intermittence des services d'approvisionnement en eau pour optimiser l'intervention de l'opérateur du réseau*. Paris: l'École des Ponts ParisTech.
- Mokssit, A., & al. (2018). Building a Methodology for Assessing Service Quality under Intermittent Domestic Water Supply. (Water, Éd.) 10(9).
- Molotoch, H. (1976). The City as a Growth Machine: Toward a Political Economy of Place. *American Journal of Sociology*, 82(2), 309-332.
- Monstadt, J. (2009). Conceptualizing the political ecology of urban infrastructures : insights from technology and urban studies. *Environment and Planning*, 41(8), 1924-1942.
- Monstadt, J. (2007). Urban Governance and the Transition of Energy Systems: Institutional Change and Shifting Energy and Climate Policies in Berlin. *International Journal of Urban and Regional Research* 31, n° 2 : 326-343.
- Montginoul, M., & Waechter, V. (2007). Les ménages et l'eau du robinet: perceptions et pratiques dans une communauté urbaine. *Ingénieries eau-agriculture-territoires*(51), 33.

- Moretto, L. (2010). Coproduction du service d'eau et recomposition de l'espace intra-urbain dans la périphérie sud de Caracas.» *Espaces et sociétés* 143, n° 4 : 81–99.
- Mostefa-Kara, K. (2008). *La menace climatique en Algérie et en Afrique*. Hydra, Alger: Editions Dahlab.
- Mouaziz-Bouchentouf, N. (2018). *Histoire et politique de l'habitat en Algérie*. Oran: Université des Sciences et de la Technologie d'Oran.
- Moudjahid, E. (2021). Alger : Les citernes envahissent terrasses et balcons.
- Mozas, M., & Ghosn, A. (2013). Etat des lieux du secteur de l'eau en Algérie. (Ipmed, Éd.)
- Mucchielli, A. (1991). *Les méthodes qualitatives*. (Que. sais-je. ?, Éd.) Paris: PUF.
- Musso, P. (1999). La symbolique du réseau. *Quaderni*, 38(1), 69-98.
- Mutin, G. (1987). Concurrences pour l'utilisation de l'eau dans la région algéroise. *MOM Éditions*, 175-189.
- Mutin, G. (2011). *L'eau dans le monde arabe : menaces, enjeux, conflits*. Paris: Ellipses.
- Naimi Ait-Aoudia, M. (2016). *Modélisation d'un système d'indicateurs pour l'évaluation de la capacité de charge urbaine relative aux ressources hydriques de la wilaya d'Alger*. Blida: Université Saad Dahleb 1.
- Nations Unies. (2015). The human right to water and sanitation-media brief. *Thematic report on drinking water*, 1-8.
- Navez-Bouchanine, F. (2004). *L'entre-deux» des politiques institutionnelles et des dynamiques sociales. Liban, Maroc, Algérie, Mauritanie*. Paris: Programme Prud. Paris: Karthala.
- Nedjar-Guerre, A. (2019). Dispositifs numériques et villes durables. De l'interaction à l'engagement. Appel à contribution. *Revue Netcom. Netcom. Réseaux, communication et territoires*.
- Nelson, V. (1998). *Accountability: Issues of Compliance with Decentralized Wastewater Management Goals*. Massachusetts: Waquoit.
- Nichane, M., & Khelil, M. (2015). Changements climatiques et ressources en eau en Algérie: vulnérabilité, impact et stratégie d'adaptation. *Larhyss Journal*, 21, 15-23.
- Nilsson, D. (2011). *Social and Technological Change in Urban Water Provision in Kenya and Uganda 1895-2010*. thèse de doctorat, Kenya: Royal Institute of Technology.
- Ocha, U. (2010). Water Scarcity and Humanitarian Action: Key Emerging Trends and Challenges. *Policy Development and Studies Branch*.
- Officiel, J. (2005). n°84. Alger.

- Offner, J.-M. (1993). Le développement des réseaux techniques: un modèle générique. *Flux*(13), 11-18.
- Onda, K., LoBuglio, J., & Bartram, J. (2012). Global Access to Safe Water : Accounting for Water Quality and the Resulting Impact on MDG Progress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(3), 880–894.
- O'Neill, D, *et al.* (2018). A good life for all within planetary boundaries.» *Nature Sustainability*.
- ONS. (2021). *Démographie: 44,6 millions d'habitants en Algérie en janvier 2021*. Algérie. Récupéré sur <https://www.aps.dz/societe/134560-demographie-44-6-millions-d-habitants-en-algerie-en-janvier-2021>
- Offner, J.-M. (2018). *Métropoles invisibles*. Paris: Plan Urbanisme Construction Architecture.
- Offner, J.-M. (2000). "Territorial deregulation": local authorities at risk from technical networks.» *International Journal of Urban and Regional Research* 24, n° 1 : 165-182.
- Offner, J.-M. (1993). Le développement des réseaux techniques : un modèle générique. *Flux* 9, n° 13 : p. 11-18.
- Olsen, J, *et al.* (2013). *A Companion to the Philosophy of Technology*. Oxford: John Wiley & Sons.
- ONU. (2023). Conférence des nations unies sur l'eau. New York.
- Ouadah Rebrab, S. (2008). La politique de l'habitat en Algérie entre monopole de l'Etat et son désengagement. (E. N. Appliquée, Éd.)
- Ouadah, S. (2015). Les pratiques et les représentations urbaines des couches moyennes dans la périphérie algéroise, Programme de Location-Vente «AADL». *Les Cahiers d'EMAM. Études sur le Monde Arabe et la Méditerranée*(27).
- Ouamane, A., Sekkour, I., & Athmani, B. (2021). Surface water mobilization: General comments on dams in Algeria in the past, present and future. *water and landscape*. Universidad de Jaén (España).: AGUA y TERRITORIO.
- Orszagh, J. (2022). *Eautarcie : Comment devenir indépendant par rapport au réseau de distribution d'eau et par rapport aux égouts*. 2022. <http://www.eautarcie.org/index-fr.html> (accès le 11 5).
- Paquerot, S. (2005). *Eau douce: la nécessaire refondation du droit international*. Sainte foy, Québec: Presse de l'université du Québec.
- Passeron, J.-C. (1991). *Le raisonnement sociologique. L'espace non popperien du raisonnement naturel*. Paris: Nathan.
- Paugam, S. (1991). *La disqualification sociale: essai sur la nouvelle pauvreté*. Paris: Presses universitaires de France Paris.

- Payen, G. (2017). Eau potable: enfin un espoir pour des milliards de personnes!» *Annales des Mines-Responsabilité et environnement* : 20-24.
- Payen, G. (2013). *L'eau potable pour tous est un droit de l'homme*. <https://www.lajauneetlarouge.com/leau-potable-pour-tous-est-un-droit-de-lhomme/> (accès le Aout 16, 2023).
- Pearson, D. (2019). Standard Definitions for Water Losses. *IWA Publishing*.
- Petit, F. (2007). *Quels principes pour les services publics ?* (accès : Vendredi 19 Janvier, 2024).
- Pezon, C. (2002). La dérégulation discrète de la distribution d'eau potable en France et l'émergence d'un nouvel acteur collectif, les abonnés.» *Flux*, n° 2 : 062–072.
- Pezon, C, *et al.* (2012). De l'accès aux systèmes de distribution d'eau potable à l'accès aux services d'eau potable : méthode et outils. Burkina faso: IRC, Centre International de l'Eau et l'Assainissement.
- Popper, K. (1979). De Vienne à Francfort. La querelle allemande des sciences sociales. *Éditions Complexe*, 75-90.
- Popper, K. (1973). *La logique de la découverte scientifique*. Paris: Payot.
- Presse service, A. (2021). les citernes d'eau envahissent les terrasses et balcons de la capitale.
- Princen, T. (2005). The Logic of Sufficiency.» *MIT Press*.
- Rabah, F.-K., & Jarada, A. (2012). leakage control and hydraulic modeling for intermittent water supply systems. *gaza city case study*, 14.
- Raghutpati, E. (2003). Small private water providers. An alternative solutions for the poor.» *Shelter* 6, n° 3.
- Rebah, M. (2021). *La pénurie d'eau est-elle une fatalité ?* Consulté le 4 7, 2023, sur <https://www.lnr-dz.com/2021/07/28/la-penurie-deau-est-elle-une-fatalite/>
- Remini, B. (2010). La problématique de l'eau en Algérie du Nord. (L. journal, Éd.) (8), pp. 27-46.
- Reynard, E. (2003). Les régimes institutionnels de l'eau en Suisse. *Vues sur la ville*, 6, 3–5.
- Safar Zitoun, M. (2013). *Les pratiques habitantes à l'épreuve de la participation*.
- Sahraoui, M. (2013). *Djazair*. Consulté le 08 13, 2023, sur Promoteur immobilier en Algérie : métier à très haut risque: <https://www.djazair.com/fr/elwatan/431970>
- Saïdi, F. (2001). Alger: Des Inégalités Dans L'accès À L'eau. *Revue Tiers Monde*, 42(166), pp. 305-315.

- Salem, A. (2007). La tarification de l'eau au centre de la régulation publique en Algérie. *Actes des JSIRAUF*, (p. 6). Hanoi.
- Sashikumar, N., & al. (2003). Modelling an Intermittent Water Supply. *American Society of Civil Engineers*, 1-11.
- Schäfer, P. (2016). *PhD Thesis: La dynamique d'appropriation de la responsabilité sociale à travers le prisme du déploiement de la norme ISO 26000*. Poitiers, France: Université de Poitiers.
- Schindler, S. (2014). Detroit after bankruptcy : A case of degrowth machine politics. *Urban Studies*, 19.
- SEEAL. (2021). Alger: SEAAL gérera les structures d'alimentation en eau potable de 27 cités AADL.
- SEEAL. (2023). Consulté le 4-4, 2023, sur <https://seaal.dz/fr/services-clients/>
- Semmoud, B. (2007). Habiter et types d'habitat à Alger. (2), 163-180.
- Semmoud, B. (2009). Appropriations et usages des espaces urbains en Algérie du Nord. 53(148), pp. 101-118.
- Semmoud, N. (2015). Les marges urbaines : un analyseur privilégié de l'urbanisme d'Alger ? *Les Cahiers d'EMAM. Études sur le Monde Arabe et la Méditerranée*(27).
- Sethi, K. (1992). *Household response to reliability of water supply in Jamshedpur, India*. A report, Draft Working Paper Transport, Water and Urban Development Department., Washington D.C: World Bank.
- Sgroï-Dufresnes, M. (1983). Alger 1830-1984 : Stratégies et enjeux urbains. *Recherches sur les Civilisations, tiré de sa thèse : « La politique urbaine à Alger : continuité et ruptures »*, Thèse de IIIe cycle, Université de Paris 1.
- Shaheed, A., Orgill, J., Ratana, C., Montgomery, M. A., Jeuland, M. A., & and Brown, J. (2014). Water quality risks of 'improved' water sources : evidence from Cambodia. *Tropical Medicine & International Health*, 19(02), 186–194.
- Shove, E, et Van Vliet, B. (2012). *Infrastructures of consumption: Environmental innovation in the utility industries*. Earthscan.
- Sklivaniotis, M., & Angelakis, A. (2006). *Water for Human Consumption through the History*. Greece: Iraklio.
- Smets, H. (2009). *L'accès à l'eau potable et le droit international*. Murcie, Espagne: Instituto Euromediterráneo del Agua, 31–76.
- Solgi, M., & al. (2016). Optimal Intermittent Operation of Water Distribution Networks under Water Shortage. *Journal of Water & Wastewater*, 28(3).

- Souiah, F. (2011). *L'Algérie made by China* (Vol. 116). (L. M. Mondialisation, Éd.) Alger.
- Souami, T. (2012). Récupération et utilisation de la pluie : un éclairage sur l'enfermement décisionnel et économique de la gestion de l'eau.» *Flux* 88, n° 2 : 7-18.
- Souriau, J. (2014). *Stratégies durables pour un service public d'eau à Paris*. thèse de doctorat, Paris: L'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech).
- Sridhar, S. (2013). *Thesis : Intermittent Water Supplies : Where and why they are currently used and why their future use should be curtailed*. Toronto: University of Toronto.
- Steffen, W, et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.» *Science* 347, n° 6223: 1259855.
- Stockton, C.-W. (1988). Current research progress toward understanding drought. *Sécheresse, gestion des eaux et production alimentaire*, 21-35.
- Subhrendu, K. P., & Yang, J. (2005). Coping with unreliable public water supplies - Averting expenditures by households in Kathmandu, Nepal. *Water Resources Research*, 41.
- Subhrendu, P., & Yang, C. (2005). Coping with unreliable public water supplies - Averting expenditures by households in Kathmandu. *Water Resources Research*.
- SUEZ, S. (2018). *Les réseaux d'eau d'Alger placés sous haute surveillance*. Récupéré sur Suez Smart solutions: <https://www.suezsmartsolutions.com/fr/blog/les-reseaux-d-eau-d-alger-places-sous-haute-surveillance>
- Sy, I, et al. (2017). Eau potable, assainissement et risque de maladies diarrhéiques dans la Communauté Urbaine de Nouakchott, Mauritanie.» *Santé publique* 29, n° 5 : 741–750.
- Taabni, M., & El Jihad, M. (2012). Eau et changement climatique au Maghreb: quelles stratégies d'adaptation? *Archives de sciences sociales des religions*, 260, 493–518.
- Taithe, A. (2002). *Enjeux et politique de l'environnement*. Édition la documentation Française, Paris: Les Cahiers Français n°306.
- Tabi, M-T. (2009). Les services publics d'eau face à la vulnérabilité sociale des populations : vers un nouveau modèle de management des services publics essentiels ? *Flux* 76-77, n° 2-3 : 94-109.
- Taylor, D. D. (2014). *Reducing Booster-Pump-Induced Contaminant Intrusion in Indian Water Systems with a Self-Actuated, Back-Pressure Regulating*. PhD Thesis.
- Taylor, D. D., Slocum, A. H., & Whittle, A. J. (2018). Analytical scaling relations to evaluate leakage and intrusion in intermittent water supply systems. *PLOS ONE*, 13(05).
- Temgoua, E, et al. (2019). Rôle des Collectivités Territoriales Décentralisées dans la pérennisation des services d'eau et assainissement dans les zones non concédées: cas de

- la Commune de Dschang. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 13, n° 5 : 122–132.
- Thompson, J., & Development, I. I. (2001). *Drawers of water II : 30 years of change in domestic water use & enviromental health in East Africa*. London: International Institute for Environment and Development.
- Tosi, G. (2006). Evolution du service public et principe de subsidiarité. *Revue française d'économie* 21, n° 1: 3-36.
- Totsuka, N., & al. (2004). Intermittent urban water supply under water starving situations. *People-centred approaches to water and environmental sanitation*.
- Toulouse, E. (2020). La sobriété énergétique, une notion disruptive de plus en plus étudiée. *La Revue de l'Énergie*, n° 649.
- Trifunović, N. (2006). *Introduction to urban water distribution UNESCO-IHE lecture note series*. London: Taylor & Francis.
- Turgeon, F., Rodriguez, M., Thriault, M., & Levallois, P. (2004). Perception of drinking water in the Quebec City region (Canada) : the infl uence of water quality and consumer location in the distribution system. *Journal of Environmental Management*, 70(4), 363-373.
- UNICEF. (2000). *Global water supply and sanitation assessment 2000 report*. Geneva: World Health Organization UNICEF.
- Vacs Renwick, D. (2013). *Thesis : The effects of an intermittent piped water network and storage practices on household water quality in Tamale, Ghana*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Vaidya, C. (1994). A study of willingness to pay for water and sanitation services: case study of Baroda. Draft Report, submitted to Human Settlement Management Institute.
- Van Wonterghem, C. (2023). *Travail de fin d'études/Projet de fin d'études: Étude du potentiel d'intégration de l'ACV des bâtiments en écoconception au stade de l'avant-projet grâce à des ACV simplifiées*. Mémoire de fin d'étude, Liège, Belgique: Université de Liège.
- Vairavamoorthy, K. (1994). *Thesis - Water Distribution Networks : Design and control for Intermittent Supply*. London: Imperial College of Science and Technology.
- Vairavamoorthy, K., & al. (2001). Design of sustainable water distribution systems in developing countries in Bridging the Gap. *Meeting the World's Water and Environmental Resources Challenges*, 1-10.
- Vairavamoorthy, k., & al. (2008). managing urban water supplies in developing countries Climate change and water scarcity scenarios. *Physics and Chemistry of the Earth*, 33(5), 330–339.

- Vairavamoorthy, V., & Elango, E. (2002). Guidelines for the design and control of intermittent water distribution systems. *Waterlines*, 21(1), 19–21.
- Verdeil, E. (2017). Des bidonvilles aux villes de béton: une somme sur l'évolution urbaine d'Alger. *Des bidonvilles aux villes de béton: une somme sur l'évolution urbaine d'Alger*.
- Wada, Y., Beek, L. P., Viviroli, D., Dürr, H. H., Weingartner, R., & Bierkens, M. F. (2011). water demand and severity of water stress. *Water Resources Research*, 47(7), 75.
- Walter, D., & al. (2017). Accuracy of single-jet water meters during filling of the pipe network in intermittent water supply. *Urban Water Journal*, 14(10), 991–998.
- Whittington, D. (2002). Household demand for improved piped water services : evidence from Kathmandu, Nepal. *Water Policy*, 4(6), 531–556.
- World Health Organization. (2000). *Global water supply and sanitation assessment 2000 report*. Geneva: World Health Organization.
- Yagool. (2014). *Yagool.dz*. Consulté le 4-5, 2023, sur https://yagool.dz/article_148.html
- Yaici, F. (2007). Etude de l'impact des politiques monétaires et financières sur les performances de l'économie Algérienne. *Revue d'Economie et de Management*, 6(1), 106–121.
- Yousfi, B. (2016). L'accès au logement dans la ville algérienne. Politiques, enjeux et stratégies d'acteurs. Étude de cas: Tlemcen. (R. f. sociales, Éd.) (3), pp. 175–206.
- Zérah, M-H. (1999). L'accès à l'eau dans les villes indiennes. *Anthropos*.
- Zérah, M-H. (2000). Household strategies for coping with unreliable water supplies : the case of Delhi. *Habitat International*, 24(3), 295–307.
- Zhang, S. (2016). *Le rôle du stockage sur l'évolution de la qualité des eaux alternatives (eau de pluie et eaux grises) au niveau d'un bâtiment*. Paris: Île de France: OPUR : Observatoire des Polluants Urbains en Île de France.
- Ziane Berroudja, M. (2023). *Développement d'un nouveau système intégré de dessalement membranaire à énergie solaire*. Mostaganem: Université de Mostaganem.
- Zuindeau, B. (2000). *Développement durable et territoire*. Paris: Presses Univ. Septentrion.

Listes des illustrations

Figure 1 : Les cinq scénarios envisagés par le GIEC relatives à l'augmentation de la température mondiale	28
Figure 2 et Figure 3 : évaluation des précipitations à Alger centre pour l'année 2002 et l'année 2022	30
Figure 4 : Carte d'évaluation du stress hydrique mondial pour l'année 2019	32
Figure 5 : Densité de la population algérienne	34
Figure 6 : Représentation sur une toile de peinture « souvenirs d'Alger » de l'un des aqueducs de la ville d'Alger.....	37
Figure 7 : Dotation quotidienne de la wilaya d'Alger en 1992	41
Figure 8 : Système d'approvisionnement en eau de la wilaya d'Alger.....	44
Figure 9 : Capacité de production de l'eau dessalée des pays de la méditerranée	46
Figure 10 : Consommation domestique journalière de l'année 2011 sur un exemple de 19 pays	51
Figure 11 : Variation des taux d'occupation par logement en Algérie pour la période 1962-2009	63
Figure 12 : Evolution de la livraison des logements urbains par programme (1990-2015).....	70
Figure 13 : Pourcentages et Types de logements inscrits dans les programmes quinquennaux de développement durant les années 2000	74
Figure 14 : Process d'un système d'alimentation en eau	82
Figure 15 : Périmètre d'étude des effets de l'alimentation en intermittence.....	84
Figure 16 : Spirale de dégradation du service de la distribution d'eau en intermittence	87
Figure 17: Méthodologie adoptée pour la construction de l'outil d'analyse du processus d'adaptation des usagers et gestionnaires publics face au régime intermittent.....	101
Figure 18 : localisation des études de cas.....	109
Figure 19 : Emplacement du projet 416 Logements LPL	113
Figure 20 : Le bâtiment résidentiel investigué (bâtiment d'angle hachuré).....	114
Figure 21 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment résidentiel investigué.....	118
Figure 22 : Emplacement du projet 3000 Logements AADL	130
Figure 23 : Le bâtiment résidentiel investigué (bâtiment Barre hachuré).....	131
Figure 24 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment AADL investigué	135
Figure 25 : Emplacement favorisé des équipements de stockage	137
Figure 26 : Emplacement du projet 872 Logements LPP	147

Figure 27 : Le bâtiment résidentiel LPP investigué (bâtiment d'angle hachuré).....	148
Figure 28 : Le cycle de l'eau dans le bâtiment LPP investigué	152
Figure 29 : Emplacement de la promotion immobilière (résidence GAYA ».....	165
Figure 30 : Plan masse de la résidence GAYA	166
Figure 31 : Le cycle de l'eau dans le lotissement de Sidi moussa	180
Figure 32 : Schéma récapitulatif de la sécurisation de l'eau sur le réseau public et par camion-citerne	182
Figure 33 : Cycle de l'eau dans le bâtiment sous réseau d'alimentation public	194
Figure 34: Cycle de l'eau dans le bâtiment sous réseau d'alimentation intermittent.....	195

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bilan et potentiel en eau renouvelable en km ³ /an (moyenne 1981-2010).....	31
Tableau 2 : Quantité d'eau amenée et distribuée à Alger (1830-1927).....	38
Tableau 3 : Potentialités des ressources souterraines pour la wilaya d'Alger.....	43
Tableau 4 : Envasement des barrages alimentant la capitale Alger	45
Tableau 5 : Capacité théorique de production des stations de dessalement.....	46
Tableau 6 : quantités d'eau allouée à la capitale par secteur d'activité	49
Tableau 7 : Barème de tarif de l'eau potable pour les différentes catégories d'usagers et tranches de consommation trimestrielle	54
Tableau 8 : Tarifs de base pour le service public de l'assainissement.....	55
Tableau 9 : Situation des logements en Algérie pour l'année 1966.....	62
Tableau 10 : Prévisions et réalisation des logements pour la période 1966-1977	64
Tableau 11: Types de programmes et critères d'éligibilité	69
Tableau 12 : Production de logement urbain en Algérie : secteur public/privé.....	75
Tableau 13 : Types de gestionnaire public et modes d'acquisition des logements.....	75
Tableau 14 : Estimation de la population desservie par réseau par une alimentation intermittente dans les pays à revenus faibles et moyens.....	84
Tableau 15 : Caractérisation des questions posées.....	105
Tableau 16 : Bilan de réalisation des programmes publics sociaux pour la wilaya d'Alger. .	108
Tableau 17: Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme LPL	116
Tableau 18 : Récapitulatif des situations d'approvisionnement et usages associés pour les habitants du programme LPL investigué.....	124
Tableau 19 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme AADL	133
Tableau 20 : Récapitulatif des situations d'approvisionnement et usages associés aux habitants du programme AADL investigué	142
Tableau 21 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le programme LPP.....	150
Tableau 22 : Caractéristiques des personnes interrogées pour le l'habitat individuel	178

Liste des encadr°s

Encadré 1 : SEEAL et SUEZ - Une collaboration pour atténuer les interruptions d'approvisionnement en eau ?	52
Encadré 2 : Le secteur de l’habitat et le développement durable	68

Annexes

Retranscription de l'enquête relative au projet 132 logements promotionnels à Ouled fayet (résidence GAYA)

I. Titre

Décomposition du questionnaire semi-directif, relatif à la mise en place d'une enquête auprès des responsables de la promotion immobilière.

II. Description de l'enquête

L'investigation a été menée sous forme d'entretien semi-directif, le lundi 13 mars 2023 avec M. Fatah Ouldghouil, le responsable de la partie fluide, corps d'état secondaires (CES¹) au sein de la cellule technique mise en place par l'entreprise.

L'entretien a été et de manière délibérée, orientée dans le sens d'une discussion ouverte afin de déceler ou capter le moindre détail qui parfois nous semble insignifiant, mais qui relève in fine d'une importante significative. Cette disposition nous a conduits vers des questions orientées et parfois dans un sens non chronologique. Néanmoins, cette particularité a été traitée dans la partie deux inhérente au cas ci-après.

III. Le déroulement de l'enquête

L'auteur : Bonjour, M. Ouldghouil, tout d'abord, merci de me recevoir dans le cadre d'une enquête relative aux pratiques adoptées face à l'intermittence d'approvisionnement. En effet, et dans le cadre de la préparation de ma thèse, j'ai choisi pour le cas des logements collectifs privés la résidence GAYA, et pour commencer, est ce que vous pouvez vous présenter succinctement pour les raisons de l'enquête ?

M. Ouldghouil : Je suis Fatah Ouldghouil, responsable au sein du département technique (bureau technique) de la promotion BESSA. Actuellement j'assure la supervision des dossiers techniques (études et suivi des approbations) techniques pour chaque projet BESSA.

L'auteur : j'ai entendu dire que certaines promotions immobilières assurent en interne l'étude de ses futurs projets, c'est certainement le cas de votre agence ?

M. Ouldghouil : Effectivement, cette démarche a été entreprise suite aux nombreux problèmes rencontrés ans la gestion des dossiers. La sous-traitance des d'études a été la première mesure dans l'établissement des dossiers relatifs à la réalisation des projets, cette mesure s'avère dès le départ très compliquée, en effet, la lenteur des réponses (avis) inhérentes aux approbations des dossiers décourage les bureaux particuliers à suivre les approbations² de leurs études avec les autorités publiques concernées. Dès lors et après consultation avec les responsables de la promotion, la création d'un bureau technique interne a été adoptée dont celui-là, et dont je suis un responsable depuis quatre années.

¹ La partie qui nous s'intéresse pour notre enquête, à savoir l'adduction fait partie des CES et est pris en charge par la personne questionnée.

² La mesure la plus généralisée dans cette perspective est que les bureaux d'études ne recouvrent la totalité de leurs paiements qu'une fois les dossiers (études) approuvés.

L'auteur : Cette réponse, me mène directement vers le projet 132 logements à ouled fayet, pour cela j'ai deux questions : comment a été motivé le choix du site surtout par rapport aux potentialités et en matière de gestion de la particularité de l'eau potable ? Et comment a été arrêté le programme dans ce sens ?

M. Ouldghouil : Vous savez, dans l'étude de prospection pour le choix du terrain, l'équipe³ de prospection chargée du dossier a fait un rapport complet sur les attributs du site afin d'arrêter les conditions nécessaires pour un bon investissement, vous savez la résidence GAYA est comme un laboratoire pour BESSA promotion. C'est le premier projet de l'entreprise, on a par la suite amélioré certains points relatifs aux choix du terrain, la proximité des moyens de transport, et les établissements de proximité (écoles, établissement de santé et mosquée). La partie de la gestion de l'eau est aussi cruciale dans le choix du site. En effet, je me souviens que surtout en matière de gestion de l'eau je devais faire (à titre non officiel) une petite enquête d'opinions pour savoir si le site ou le quartier est bien desservi en matière d'eau et c'est vraiment un régime drastique comme observé dans certains quartiers algérois. Pour revenir à la question du programme, le site offrait plusieurs potentialités en matière d'investissement immobilier et le fait est que plusieurs promotions immobilières nous ont suivis dans cette quête⁴ nous réconforte dans notre choix. Le programme a été adopté dans ce sens, vous savez on devait rentabiliser un tel choix et quand on sait que le mètre carré coûte plus de 100.000 DZD, on devait faire des bâtiments avec le maximum du gabarit autorisé par la réglementation de cette zone. À partir de cette option, des bâtiments en R+10 ont été arrêtés comme choix et pour éviter la déconvenue du zoning monofonctionnel que plusieurs usagers déplorent, on a libéré le rez de chaussées et le premier étage de chaque bâtiment pour les services. Mais je peux vous confirmer que le régime de fourniture de l'eau inhérent à cette zone a été considéré comme un paramètre à prendre en compte malgré les solutions techniques développées en marge de ce choix. Il ne faut pas oublier que dans toute la capitale, l'eau manquait aux habitants, la zone de Ouled Fayet (zone agricole au départ) avait un régime pas plus contraignant que d'autres communes. À Alger centre par exemple et pour les quartiers populaires, l'intermittence battait son plein avec une fourniture d'un jour sur quatre et voire plus, donc la fourniture proposée pour la zone du projet était vraiment clémente. J'ai même établi des rapports détaillés afin d'arrêter un choix conjoint et justifié.

L'auteur : comment s'est déroulée la suite du projet après le choix du site ? Comment par exemple vous avez géré la question de l'eau pour ce projet ? Je sais par expérience par exemple qu'une fois l'étude estimative des besoins en eau établie par le BET, un dossier ficelé doit être déposé au niveau des bureaux de l'opérateur public pour une demande de branchement, est-ce la procédure en vigueur ? Et comment s'est déroulée cette phase pour le projet GAYA ?

M. Ouldghouil : effectivement, c'est toujours la procédure en vigueur, mais plusieurs détails vont être identifiés au long de cette phase dite d'approbation. Pour le cas de notre projet et une fois le terrain choisi et le projet lancé (nombre de logements et services arrêtés), on a commencé à établir une estimation (évaluation) de la consommation des ménages et des commerces selon les recommandations de la SEEAL. Je m'explique pour cette dernière phrase,

³ L'équipe en question est constituée de juriste, responsable de l'investissement et un architecte (le responsable du bureau dont M. Ouldghouil fait partie).

⁴ En effet, plusieurs promotions immobilières privées se sont implantées à proximité de la résidence GAYA. On dénombre, cinq promotions au total.

des recommandations sont établies par la SEEAL pour l'obtention du permis de construire comme le programme détaillé, les points de branchements nécessaires, le système de sécurité incendie proposé, etc. Nous avons l'habitude de travailler avec les responsables de la SEEAL chargés de l'approbation de ce qu'on peut appeler le dossier technique (dossier graphique et la note de calcul détaillée). C'est comme des mécanismes qui s'installent au fur et à mesure. Pour ce projet qui demeure certes, le premier de l'entreprise BESSA, mais qui s'appuie sur une équipe qui cumule un certain degré d'expérience dans la gestion des dossiers techniques. Bref, une fois

la consommation d'eau relative aux sanitaires, douches et cuisine, le choix du chauffage central est décidé pour l'ensemble des logements. On a établi une première note de calcul pour la soumettre à l'approbation préliminaire, car c'est la procédure. Cette approbation rentre dans le cadre de l'obtention de l'avis favorable pour le permis de construire inhérent à la partie eau. Une fois déposé, je me souviens qu'au bout de deux semaines, on a reçu une correspondance de la part du bureau technique de la SEEAL pour une réunion de travail. Il faut noter que concernant les questions de l'eau dans les logements et les établissements recevant du public deux dossiers séparés doivent être préparés et déposés au niveau de la SEEAL et de la protection civile.

D'après l'entretien réalisé avec M. Ouldghouil, il est strictement interdit d'installer des citernes sur les balcons et cela pour des raisons d'esthétique. Les usagers de la résidence ont eu connaissance (et accepté) de cette clause avant même l'achèvement des travaux de réalisation. « Le service commercial a eu des directives strictes de la part du responsable. Au-delà de la présentation du programme, les commodités qu'offre cette résidence pour les intéressés, un contrat type a été élaboré afin de mieux expliquer les choses. Certains même ont préféré récupérer une copie du contrat pour une consultation juridique tierce ». Les premières réunions de travail avec la SEEAL et la protection civile s'avèrent donc cruciales.

Les conditions présentées ci-après sont introduites dès la phase de l'APD et font l'objet d'une approbation.

a) Conditions exigées par la SEEAL

Dès les premières réunions de travail avec la SEEAL, l'établissement d'un double système d'alimentation pour les ménages a été exigé :

- le premier branchement doit relier directement le réseau public aux ménages et cela dans le cas où l'eau est disponible sur le réseau. « La SEEAL a exigé un raccordement direct aux logements dans le cas de disponibilité de l'eau dans le réseau, ce choix est motivé par plusieurs raisons : avoir une eau saine et contrôlée, détection de fuites et pour mieux gérer les doléances de ses clients » ;
- le deuxième branchement doit alimenter une bache à eau qui se situe en général au deuxième sous-sol du projet (niveau des parkings). « Cette bache d'eau appelée bache d'eau de reprise est un réservoir d'eau pour faire face à l'intermittence du réseau, elle est située en deuxième sous-sol avec un accès (une trappe d'accès équipée d'une échelle) pour le nettoyage. L'estimation du volume de cette bache est conditionnée par les directives de la SEEAL, à savoir 150 litres/j pour chaque habitant, actuellement on a une bache d'eau de 650 m³, elle couvre les besoins des

logements et les services en cas de coupure. Jusqu'à maintenant, elle fait l'affaire et si par moment le niveau d'eau de la bache baisse d'une manière considérable (deux fois en période d'été pour l'année 2018 et 2019), la bache est réalimentée par des camions-citernes au frais de la promotion. Un by-pass permet de dériver le circuit d'une alimentation à une autre » la condition de 150 l/j est une condition propre aux promotions immobilières exigées par la SEEAL ;

D'après une enquête sur les réseaux sociaux, les usagers de la résidence GAYA sont entièrement satisfaits de la gestion de l'eau pilotée par les responsables (Photo 11 : Témoignages recueillis des usagers par capture écran. Un seul bémol, il n'existe qu'un seul compteur (général) qui comptabilise la consommation de l'eau pour l'ensemble des ménages. Ce choix a été adopté dès le départ de la réalisation. La facture de l'eau est divisée sur l'ensemble des usagers. Des réclamations sont enregistrées pour améliorer le système de tarification mis en place (comme peuvent témoigner les messages postés par les usagers de la résidence sur la page officielle de l'entreprise BESSA).

b) Conditions exigées par la protection civile

La réglementation de la protection civile pour les logements dits mixtes est claire. Un système de protection est obligatoire. Ce système est basé sur la disponibilité de l'eau en toute circonstance « Les réunions avec le service études de la protection civile nous a exigé de suivre certaines recommandations, entre autres : les bornes d'incendie et une bache d'eau de 120 m³. Pour une question de pratique est de faisabilité technique, la bache d'eau de la sécurité incendie et celle de l'adduction d'eau sont réalisées côte à côte au deuxième sous-sol. Depuis la livraison des logements et services, on n'a déploré aucun incident, mais par mesure de sécurité et afin de permettre la reconstitution du stock d'eau. L'eau est donc utilisée dans le nettoyage des parkings et l'arrosage de la végétation. ».

Enfin d'après Mr O. Fatah, la bache à eau destinée à l'adduction en eau des logements et services est compartimentée en deux grands bassins. Un bassin de 350 m³ et un deuxième de 300 m³, cette configuration a été adoptée pour faciliter le nettoyage de la bache par compartiment.

La résidence GAYA a connu une crise aigüe d'alimentation en eau à l'été 2019. Les deux baches à eau (650 m³) ont été littéralement vidées. Le responsable de la promotion a décidé de refaire le stock sans demander aucune contrepartie des usagers. Un système d'assistance post livraison est présent jusqu'à aujourd'hui, avec comme services : l'entretien de la végétation, le gardiennage, et la sécurisation de l'approvisionnement en eau.

En période de crise aigüe (en été 2019), la bache à eau a pu assurer une autonomie de cinq jours pour l'ensemble des habitants (et services) de la résidence. Toutefois, des affiches d'information (un régime d'intermittence accentué) et de sensibilisation sont distribuées et affichées à l'entrée des immeubles.

« La démarche entreprise par les responsables de la promotion vise à assurer le maximum de confort et commodités aux usagers, le prix d'un appartement F4 dans la résidence GAYA est le double d'un appartement LPP (la catégorie la plus huppée des programmes de logements publics) alors que dire des F6 et duplex proposés par l'équipe de conception ? Alors refaire le stock d'eau de la bache semble une dépense dérisoire par rapport aux dépenses relatives à l'achat du logement ». L'investissement dans la confiance et le confort des usagers (clients)

semble être un facteur déterminant dans la gestion de l'intermittence. Acheter un logement chez GAYA s'avère aussi une assurance face à l'intermittence d'approvisionnement.

Cependant, pour des raisons autres que les inconvénients et l'inconfort liés au système intermittent d'approvisionnement en eau potable, de nombreux résidents urbains optent pour l'investissement dans la construction de logements individuels, motivés par diverses considérations. Cette configuration offre une plus grande indépendance en ce qui concerne les choix de conception et de finition des espaces, particulièrement pour certaines familles (frères et sœurs) qui préfèrent ériger ce qu'ils appellent la "maison familiale", où deux ou même trois membres cohabitent dans un seul logement individuel sur plusieurs étages. Cette configuration, face à l'intermittence d'approvisionnement, engendre une autre forme de stratégies et de solutions. Ces stratégies s'appuient davantage sur un savoir-faire acquis par le passé, mais se manifestent d'une manière singulière dans la réalité actuelle.

L'auteur : je pense que c'est vraiment clair pour cet aspect relatif aux procédures administratives, je voudrais maintenant aborder avec vous les conditions internes, une fois le dossier déposé, approuvé, comment est envisagé la suite, du moins pour la desserte des logements et la part de chaque logement par rapport aux deux cuves prévues dans le projet ?

M. Ouldghouil : une fois le dossier approuvé on commence la réalisation. Vous n'êtes pas sans savoir que l'emplacement des deux cuves doit être élaboré avec les ingénieurs Génie civils pour la simple raison que leur emplacement est prévu au niveau des fondations, donc les charges inhérentes à cet emplacement doivent être bien élaborées en concertation avec l'équipe architecture. Une fois les plans approuvés par l'organisme technique public, à savoir le CTC (contrôle technique de la construction) on peut entamer la réalisation des cuves. En ce qui concerne la part réservée à chaque logement, je peux vous assurer qu'elle est conçue afin qu'elle soit équitable. Maintenant, je sais que cela ne peut être garanti sur un simple plan ou sur une note de calcul, car plusieurs paramètres peuvent interférer comme la taille du ménage, les équipements utilisés et la quantité d'eau utilisée pour le nombre d'heures passées dans un logement. Cette dernière est tributaire de la façon dont le confort est connu ou perçu par les individus. En ce qui concerne notre établissement puisque nos locaux sont toujours situés dans cette résidence, je peux vous assurer qu'aucune plainte n'est à enregistrer concernant le manque d'eau ou la gêne causée par cet effet.

L'auteur : Mais durant les périodes d'été vous êtes branché sur le même réseau public d'eau, donc vous êtes aussi impacté par l'intermittence d'approvisionnement, non ?

M. Ouldghouil : effectivement, cela est arrivé même dans la période hivernale, même si en été que les choses deviennent plus pesantes pour les logements avoisinants. Je vais vous simplifier notre démarche. Le système d'approvisionnement de la résidence a été conçu de telle manière que l'eau doit toujours couler dans les robinets des logements GAYA. Donc on a estimé la capacité de la cuve réservée à l'adduction de telle façon d'avoir une autonomie d'au moins cinq jours sans avoir à recourir au réseau public, ce qui n'est jamais arrivé jusqu'à maintenant, puisque les coupures d'eau n'ont jamais dépassé cinq jours d'affiler. Maintenant on peut avoir remplir la cuve par des camions-citernes donc recourir à une source alternative au réseau public pour assurer le confort hydrique que la majorité des résidents ont connu. Lors d'une concertation avec une délégation des habitants, on a même ressenti chez eux une volonté de

payer par eux-mêmes cet approvisionnement alternatif au réseau. Les directives de l'administration GAYA a été claire à ce sujet. Personne ne doit payer un extra, surtout qu'on sait que le prix d'un logement dans la résidence est au bas mot estimé au double par rapport à un logement LPP ou AADL issu du programme public. L'administration a jugé que les propriétaires ont payé suffisamment pour avoir une ressource qui ne relève pas d'une commodité, mais d'un droit.

L'auteur : c'est très intéressant cette façon de voir les choses, puisque l'administration considère cela comme un droit, alors comment et désolé pour cette question qui me paraît pertinente, comment l'administration envisage le partage de ce droit avec les logements publics qui vous entoure surtout qu'on sait que le remplissage des cuves qui dépasse 600 M³ nécessite un temps considérable ?

M. Ouldghouil : écoutez (je ne le sens pas vraiment gêné par cette question), nous et d'une manière technique, on n'a pas d'emprise sur le réseau public qui reste une partie externe à notre projet, on ne se concentre que sur ce qui trait à notre limite de propriété, comme on dit dans le jargon juridique. Je pense que c'est le cas de tout le monde. J'ai bien compris la portée de votre question, vous estimez que les gens qui nous entourent sont pénalisés par notre démarche qui vise une autonomie ? Mais , je peux vous renvoyer la même question, croyez-vous que les gens ne font pas tous dans leur pouvoir pour disant sécuriser leur stock d'eau comme on le fait nous ? Je pense (il ne me laisse pas vraiment le temps pour répondre...une question rhétorique !) que c'est légitime de penser à sa sécurité hydrique, et nous nous ne sommes pas les seuls à penser de cette manière. Il y a dans un rayon d'un kilomètre trois ou quatre résidences privées qui adoptent le même concept. Chacun fait de sa sécurité hydrique, une cause.

L'auteur : je vais faire un peu l'avocat du diable et je peux vous assurer que ce n'est pas tout le monde comme vous le dites a les moyens pour réaliser cette sécurité, n'est-ce pas ?

M. Ouldghouil : écoutez, cela relève des capacités de chaque individu ou groupe d'individu, nous et moi personnellement je ne me suis jamais posé la question de cette légitimité. Je pense que cela relève de la partie publique. Je pense que c'est à cette dernière de concevoir ou bien d'estimer et d'une manière convenable cette part. En effet, l'aménagement de cette partie de Ouled Fayet a été conçue en bonne est du forme , je suppose. Donc les aménageurs ont conscience de cet aspect. C'est pour cette raison que je considère qu'on ne peut pas avoir ce genre de réflexion à notre niveau (l'administration GAYA), on ne peut pas se substituer à la partie publique.

L'auteur : une dernière question si vous le permettez, je sais que la résidence GAYA est votre première expérience en matière de réalisation de promotion privée. Est-ce que vos réalisations d'après ont toutes été conçues de la même manière ? Ya-t-il des particularités qui ont évoluées dans le sens de la déserte en eau ?

M. Ouldghouil : on comptabilise à présent une dizaine de promotions privées opérationnelle. Certes, l'expérience GAYA a été comme une rampe e lancement pour ce qui venu après. On a beaucoup appris de cette expérience. De la phase de la conception à la livraison du site et surtout la gestion du patrimoine bâti une fois livré. Vous savez, l'expérience jusqu'à la livraison du site est presque monotone, il n'y a que le nombre des logements et la partie publique qui suit le

dossier qui change, le reste c'est une routine. Par contre, une fois le site livré qu'on peut évaluer si j'ose dire la réussite de notre démarche. L'assistance adoptée vis-à-vis des résidents a démarré de presque une obligation de faire bonne figure et ainsi assoir une certaine réputation dans un marché de l'immobilier qui n'est vraiment pas facile. Mais cette assistance a évolué dans le temps comme un service d'après vente, mais sans une date butoir. Le monde est vraiment connecté de nos jours et une bonne impression va vite circuler dans le milieu comme on dit. Et pour vous dire clairement et en ce qui concerne l'eau potable, le fait d'assurer un remplissage de la cuve de temps en temps ne pose aucun problème. Ni sur l'aspect organisationnel ni sur l'impact financier que cette opération peut engendrer.

Retranscription de l'enquête relative au projet 416 logements publics LPL à Ouled fayet

Ménage 1

Bonjour je me présente je suis un architecte je voudrais faire un entretien avec vous dans le cadre de ma formation doctorale le sujet en question est relative à la gestion de l'eau dans votre bâtiment je vais vous poser certaines questions relatives à votre consommation d'eau et aux pratiques que vous utilisez quand vous avez l'eau et quand il y a une coupure d'eau

Q: Est-ce que vous avez l'eau chaque jour?

R: Non l'eau arrive une fois tous les 2 jours quelquefois on a l'eau à 8h du matin quelquefois avant 8h du matin et ça reste quelques heures avant qu'il ne soit coupé

Q: cette situation Oh elle dure depuis combien ?

R: Depuis l'été 2018 on a pratiquement chaque jour mais pas d'une façon continue chaque jour l'eau arrive reste quelques heures des fois juste que jusqu'au soir mais elle repart et demain matin elle revient mais on avait l'eau chaque jour depuis l'été 2018 les choses ont commencé à changer on a un jour oui un jour non l'eau venait le matin tôt le matin environ 6h du matin et elle reste jusqu'à 14h ou 15h et le lendemain on n'avait plus d'eau on a passé tout l'été comme ça pratiquement même l'hiver après pour cette année depuis le COVID c'est à dire le l'été 2019 et l'été 2021 on a un jour sur 2

Q: est-ce que les horaires d'approvisionnement en eau sont toujours respectés que ça soit l'heure d'arrivée et les heures de coupure ?

R: non pas du tout on a l'eau des fois 6h des fois plus jusqu'à 12h et des fois moi je sais pas peut-être c'est un problème de pression parce que il y a plusieurs locataire par exemple déjà dans ce bâtiment il y a ceux qui ont l'eau plus de 10h et d'autres ont l'eau juste juste 3 à 4h donc je sais pas si c'est un problème de pression si tous les habitants ouvrent le robinet en même temps ça on le sait pas le problème c'est qu'il ne nous avertisse pas des fois elle arrive à 8h des fois elle arrive à 9h00 des fois elle arrive tôt 6h du matin 7h00 du matin

Q: donc l'eau arrive tôt comment vous pouvez savoir à quelle heure elle arrive pour commencer vos travaux relatifs à la consommation d'eau et comment vous stockez l'eau?

R: personnellement moi je laisse le robinet plus plutôt un seul robinet quelquefois de la cuisine ou bien de la salle de bain ouvert avec une bassine quand l'eau arrive elle fait du bruit je me réveille si elle arrive tôt je me réveille je réveille ma femme et on sait que l'eau est arrivée on commence alors à remplir les bidons il est jerrican ma femme commence son ménage plus tôt que prévu elle suit le rythme de l'eau

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez?

R: une vraie catastrophe je ne peux pas te décrire ça

Q: attends je vais t'expliquer par exemple moi j'habitais dans une cité d'ailleurs j'ai habité 34 ans dans une cité et quand on n'avait pas l'eau toutes nos habitudes changent ?

R: bien sûr qu'elles changent nos habitudes je t'ai dit c'est une vraie catastrophe ont accepté qu'il soit qu'il y a des coupures d'électricité on arrive à supporter mais pour l'eau c'est plus qu'une catastrophe déjà ce matin on s'est réveillé il n'y a plus de gaz on nous nous avisé même pas on sait même pas c'est quoi le problème d'après certains voisins un tuyau a éclaté pas loin de chez nous et ils sont en train de le remplacer , sincèrement normalement il n'y a pas de coupure d'eau tout sauf l'eau

Q: sincèrement moi aussi j'arrive à supporter les coupures d'électricité mais pas l'eau je te parle de mon cas à moi ?

R: pour nous l'eau c'est le pilier de la vie “là il cité un verset du Coran qui dit que on a fait de de l'eau tout être vivant”, à ce que je peux te demander un service est-ce que tu connais celui qui est en train de fermer la vanne est-ce que tu peux lui demander de nous avertir avant de la fermer

Q: rires, moi je n'ai aucune autorité sur celui qui manipule la vente d'eau pour votre bâtiment moi je ne suis qu'un étudiant je prépare mon doctorat ?

R: trop c'est trop déjà notre situation et très précaire et très difficile à vivre on a des enfants et en plus il y a ce problème d'eau

Q: est-ce que vous avez le temps de remplir les bidons et les jerricans que vous avez pendant les heures d'approvisionnement?

R: sincèrement non on n'arrive jamais à tout remplir déjà parce que ces jours-ci l'eau arrivé à 20h le soir et pas à 6h du matin, toi qui habite au 4e étage j'attends que l'on monte et j'ai une bonne pression pour commencer à remplir et sincèrement le soir on dort on reste et on veille pour remplir l'eau c'est infernal, il y a certains voisins qui sera 4€ 5h du matin pour aller travailler je t'ai dit trop c'est trop, on peut pas faire ça tous les jours c'est ça le problème si c'était une occasionnelle pas de souci une fois 2 fois mais quand c'est chaque jour comme ça où chaque arrivée d'eau comme ça on est très fatigué sincèrement c'est infernal on peut pas accepter ça

Q: d'après vous pourquoi y a des coupures d'eau?

R: sincèrement je ne sais pas ils disent que c'est il n'y a pas trop de pluie mais sincèrement on ne sait pas

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez vous pour avoir l'eau?

R: en rempli des chantiers avoisinants il y a plusieurs chantiers chaque fois on choisit un chantier quelquefois le plus proche quelquefois le plus disponible et on remplit ce qu'on peut remplir

Q: vous n'avez pas essayé de trouver d'autres solutions pourquoi vous n'avez pas installé une citerne?

R: pourquoi installer une citerne il n'y a pas d'eau l'eau arrivé à faible quantité pourquoi installer une citerne?

Q: je vous cite encore une fois mon exemple là où j'habitais dans une cité on avait une citerne on commençait tout d'abord par remplir la citerne ensuite on avait quelques bidons d'une première consommation on les remplit par la suite

R: tu s'est quoi quelquefois on va chez nos voisins leur demander gentiment de fermer le robinet pour que l'eau arrivé à notre niveau au dernier étage où l'avant-dernier étage on leur demande de fermer le robinet s'ils ont terminé de remplir pour qu'il vienne notre tour

Q: vous n'avez pas de citerne qu'est-ce que vous remplissez alors qu'est-ce que vous avez quand dispositif pour remplir l'eau?

R: ce qui peut être rempli on le remplit les jerricans des bassines des bidons des sauts des petites bouteilles tout ce qu'on peut remplir on le remplit

Q: quand vous remplissez votre dispositif ce que vous m'avez dit entre jerrican et bidons et petites bouteilles d'après vous il tient combien de temps il vous suffit pour une journée ou pour 2 journées?

R: il ne suffit pas pour quelqu'un qui a des enfants ça ne suffit jamais on n'a pas assez pour remplir tout et même on a un petit appartement on ne va pas le remplir avec des bidons et des jerricans déjà ça coûte de l'argent et ou les mettre si c'était une citerne oui on remplit la citerne là elle est sur un seul espace et question quantité on verra avec le débit avec la pression mais avec les jerricans c'est les bidons c'est très pénible

Q: oui je veux-je te comprends ce n'est pas comme vous aviez le lot 24 sur 24 au fait vous l'avez eu le 24 sur 24 attends vous le vôtre logement a été livré en fin 2016 c'est ça vous êtes des locataires depuis la fin 2016?

R: le site a été terminé entre 2016 et 2017 nous on est locataire depuis 2018 et on avait l'eau chaque jour pendant presque je te dis pas je me souviens pas peut-être un an on avait l'eau chaque jour ensuite un jour oui un jour non un jour oui un jour non pendant une longue durée je me souviens pas est-ce que une année ou bien le début 2019 en 2019 aucune idée, créer un jour sur 21 jour sur 3 des fois on est arrivé juste jusqu'à un jour sur 5 je sais pas s'il y avait une panne ou des travaux personne ne t'avise tu découvres ça tu te lèves le matin il n'y a pas d'eau tu demandes auprès des locataires auprès des voisins on demande on essaie de s'informer avec le bureau du gestionnaire qui est sur place il nous répond dedans demain il nous dit que voilà des fois il y a des travaux des fois c'est pour tout le monde c'est pas juste pas par rapport à vous-même les autres programmes qui sont avoisinants n'ont pas d'eau qu'est-ce qu'on fait on essaye de se débrouiller comme on peut et voilà

Q: parlons pendant 5 jours je pense que c'était en plein été parce que c'est en été que qu'il y a les plus les restrictions les plus sévères?

R: non pas du tout il n'y a pas assez longtemps je ne sais pas c'était la fin de l'année je pense au mois de novembre octobre fin octobre ou novembre ce n'était pas en été

Q: quand il n'y a pas d'eau tous vos habitudes changent normalement changent je parle des habitudes de consommation d'eau je vais te donner un exemple pour nous la consommation la plus grande en eau c'est les douches ensuite les lavages par exemple la cuisson ne demande pas beaucoup d'eau dans votre cas est-ce que ces habitudes ont changé et dans quelle mesure ?

R: oui bien sûr ils ont changé, non pour le linge on ramasse tout le linge et le jour où il y a l'eau on commence, En France commence je sais pas je suis pas à la maison mais elle commence par s'organiser par rapport aux tâches elle commence à faire le linge prépare la cuisine et je sais que les enfants prennent leur douche ça dépend si ils sont à la maison des fois le l'eau compte elle arrive ils sont pas à la maison sont à l'école des fois ils sont absents voilà donc on essaie de profiter mais je te dis le problème c'est l'eau n'arrive pas d'une façon on n'arrive pas d'une façon suffisante donc on commence par on commence par les tâches qui consomme le plus d'eau et en même temps on essaie de remplir parce qu'on sait pas combien l'eau va rester des fois elle reste 6h00 des fois 8h des fois 3h00 donc on veut pas tomber dans le piège on commence par ce pour prendre les douches et faire le linge et ensuite on n'a pas de stock parce que c'est ça aussi le plus difficile ramener l'eau ça coûte de l'argent et c'est loin les chantiers loin je veux dire c'est très fatigant pour nous moi déjà j'habite au 4e étage si je ramène juste un jerrican de 10 ou 20 l et je vais le monter juste du rez-de-chaussée au 4e étage déjà c'est très pénible imagine alors je dois ramener des fois je dois faire plusieurs voyages pour ramener l'eau parce que j'ai pas de j'ai pas j'ai pas de grand jerrican et même si j'en avais je peux pas les transporter tout seul

Q: est-ce que la facture de l'eau vous semble chère excessivement cher au moins cher par rapport à votre revenu mensuel ?

R: sincèrement elle est très chère vraiment cher, moi je ne touche que 20000 dinars par mois

Q: est de combien est ta facture?

R: 1800 dinars parfois 2000 dinars et sincèrement je peux t'assurer que je n'ai pas consommé cette quantité normalement devrait être moins cher beaucoup moins cher, l'électricité 3000 dinars c'est trop cher

Q: est-ce que tu essayes de minimiser un petit peu cette facture?

R: bien sûr que j'ai essayé de de la minimiser

Q: comment faites-vous?

R: moi personnellement j'ai un programme

Q: je n'ai pas compris ?

R: par exemple quand je remplis des bouteilles ou bien des jerricans je leur dis il faut que ça tienne pendant 3 jours jusqu'au jour où l'on revienne débrouillez-vous, je dis ça à ma femme et à mes enfants je leur ai expliqué que il faut que ça tienne vous n'allez pas le consommer pour les douches ou pour le linge débrouillez-vous le pour le les douches et le linge avec le jour d'arrivée le jour où l'on revient vous allez prendre vos douches et vous allez laver votre linge, sincèrement mon frère je leur ai expliqué que c'est moi qui trimballait jerry can du chantier c'est très difficile je fais ça tout seul des fois avec des voisins mais pas avec mes enfants mes enfants sont très jeunes et en plus je veux pas je veux pas les abîmer donc c'est moi qui connais la difficulté de ramener de l'eau de l'extérieur du chantier donc c'est moi qui ai établis les règles

Q: je conçois un vrai problème , tu m'as dit des grandes bassines les petites bassines les jerricans tout ça ?

R: oui c'est ça comme au bidonville parce que moi j'habitais dans un bidonville on avait l'habitude de ça mais le problème c'est que ce genre d'habitude nous on pensait quand on venait dans un logement 9 en bénéficierait des commodités qu'on n'avait pas dans le bidonville

Q: on vous a ramené de quelle région vous vous êtes de de Bab el oued?

R: non ceux de Bâb el oued ils sont de l'autre côté ce programme ils ont ramené pour le plateau tous les projets ils ont ramené de Bâb el oued de bir Morad raïs et du plateau de l'Est moi je viens du plateau de Ouled Fayet

Q: comment se passe votre cohabitation avec eux? parce que j'ai entendu dire parfois qu'il y a des gangs pour chaque secteur

R: non pour le moment ça va c'est des gens âgés et ils ont trop souffert donc notre corps a été cohabitation et bien on arrive à s'entendre, et on a connu la même misère comme dit comme dit le proverbe la misère aime la compagnie

Q: dis-moi par exemple quand j'ai demandé à certaines personnes ou plutôt certaines personnes essaie de récupérer l'eau utilisée déjà je vais te donner un exemple par exemple l'eau du lavage il nettoie le sol avec ou bien il nettoie les toilettes avec est-ce que vous avez ce genre de comportement est-ce que vous essayez de récupérer l'eau ou bien vous ne faites pas cela?

R: non on ne jette pas l'eau déjà utilisée surtout du lavage on l'a réutilisé pour nettoyer le sol pour nettoyer les toilettes oui on utilise ça on essaie d'économiser l'eau on trouve toujours une utilité à l'eau déjà utilisée, déjà moi ma femme on n'a pas une machine à laver elle fait le linge dans une bassine donc l'eau déjà dans la bassine elle la laisse comme ça la récupère pour faire autre chose avec surtout le nettoyage le nettoyage des parterres nettoyage des toilettes faire un autre lavage avec il y a toujours quelque chose avec à faire avec l'eau du lavage

Q: une question est-ce qu'il y a quelqu'un qui a essayé d'exploiter la terrasse votre terrasse?

R: non c'est entendu tous à ne pas y toucher on a tous une clé de l'attrape au cas où parce qu'on a parfois des paraboles installées il y a des paraboles installées mais personne ne n'a essayé de l'occuper de mettre quoi que ce soit ou de déposer quoi que ce soit

Q: je te pose la question je vais t'expliquer est-ce que t'as entendu parler des mesures environnementales par exemple récupérer l'eau de pluie est-ce que s'il y a un dispositif qui sera installé sur là sur votre terrasse ça vous arrange parce que déjà t'as entendu parler de ça comme font à l'étranger?

R: sincèrement je n'ai pas entendu parler de ça je connais pas mais oui ça nous arrange si ça règle le problème de l'eau ça nous arrange je sais pas dans quelle mesure mais ça nous arrange en moi la facture elle va diminuer un peu sincèrement c'est trop elle est trop elle est trop chère la facture, je vais t'expliquer personnellement des fois 2 mois je dois attendre 2 mois pour toucher mon salaire j'ai 4 enfants avec leur mère c'est très difficile pour moi de gérer tout ça, je n'arrive même pas à des fois à dormir le soir, le problème c'est que tout vient en même temps l'eau l'électricité et le gaz même le loyer

Q: il est à combien votre loyer ?

R: 2700 dinars chaque mois alors je ne te dis pas le jour on doit payer par exemple le loyer avec la facture d'électricité ou bien le loyer avec la facture de l'eau on ne s'en sort pas

Q: je te comprends il y a certaines personnes quand tu leur dis 2000 à 2500 dinars ils te disent c'est 3 fois rien mais si tout est question de votre salaire maintenant j'ai compris pourquoi tout à l'heure tu m'as pris pour huissier de justice

R: rires, oui parce que j'ai 3 mois de dette je n'ai pas encore payé 3 mensualités heureusement que quelquefois il ne réclame pas il tolère ça on a le droit de faire des retards de paiement, gérer une famille ce n'est pas facile c'est difficile surtout quand on a un revenu minime imagine quelquefois des enfants qui tombent malades avec la facture que tu dois payer avec le loyer que tu dois payer sincèrement c'est une vraie galère

Q: mais ce n'est pas facile ce n'est pas du tout facile que le bon Dieu vous vienne en aide

R: je t'ai dit tout à l'heure que la misère aime la compagnie nous il y a plusieurs voisins déjà on se connaît on était dans le même site dans le même bidonville donc on a établi certaines règles par exemple pas d'utilisation de la terrasse les enfants chacun garde ses enfants chez lui ils doivent pas rester dans les escaliers et faire trop de bruit et jouer dans les escaliers et tout ça donc on a établi certaines règles on a déménagé ensemble on se connaissait avant donc on arrive à s'entendre bien.

Ménage 2 :

Q : Bonjour je voudrais vous posez quelques questions concernant votre consommation d'eau, quelle est l'origine de la fourniture pour votre bâtiment est-ce que l'eau arrivé régulièrement?

R: non actuellement l'eau arrivé 2 à 3 fois par semaine

Q: quand l'eau arrivé de quelle heure à quelle heure?

R: l'eau arrivé la matinée et elle reste jusqu'au début de l'après-midi “Sa femme intervient” , elle vient généralement 10h-11h00 du matin et parfois elle reste jusqu'au soir 19h00 20h00, et parfois ça se coupe avant

Q: est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau?

R: oui bien sûr dès que l'on arrive on commence à remplir notre stock?

Q: le temps de fourniture d'eau donc de 10h ou bien de 11h jusqu'au parfois au soir donc ça vous suffit pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau?

R: non on remplit certes et ça ne suffit pas pour les 2 jours sans eau, je vais t'expliquer moi j'habite au 5e étage même l'eau elles restent plusieurs heures mais le débit est très faible vraiment un filet d'eau donc même le temps de remplissage et est trop long ajouter à cela les tâches ménagères relatives à la consommation d'eau donc le fait d'avoir l'eau pendant des heures et trompeurs

Q: le fait de ne pas avoir l'eau chaque jour est-ce que cela changé vos habitudes je vous explique quand vous avez l'eau chaque jour et maintenant vous avez l'eau une fois ou bien une journée chaque 3 jours est-ce que vos habitudes en matière de consommation d'eau ont changé?

R: on peut remplir ont rempli ce qu'on peut consommer on le consomme et par exemple ce qu'il nous manque par exemple pour la boisson on achète l'eau pour la boisson l'achète de l'extérieur

Q: je n'avais pas pensé à installer une citerne dans le balcon pour atténuer votre souffrance en matière d'eau? “jusqu'à maintenant je ne savais pas qu'il était strictement interdit d'installer une citerne dans le balcon je pense que certains usagers par rapport à leur niveau d'instruction non pas lu leur contrat où est clairement stipulé toute installation dans le balcon exemple de la citerne est interdit par la loi”

R: non on n'a pas pensé à ça déjà on n'a pas le budget pour ça mais on a les bidons on utilise généralement des bidons des jerricans pour assurer notre stock il l'utiliser après

Q: certaines personnes par exemple pour essayer d'économiser l'eau pense à la réutilisation de l'eau je t'explique exemple l'eau du lavage de linge sera récupéré pour une autre utilisation est-ce que par exemple vous utilisez ce procédé de récupération pourriez-vous le décrire?

R: moi déjà je n'ai pas une machine à laver ma femme lave le linge à la main mais oui je sais que l'eau du lavage le récupère pour par exemple rincer les toilettes pour le nettoyage des toilettes je sais qu'elle nettoie aussi le sol avec

Q: facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment vous la considérez ce qu'elle est chère ou bien abordable?

R: cher vraiment cher 3000 dinars l'électricité.

Q: non je parlais de la facture d'eau pas d'électricité

R: oui même la facture d'eau elle est chère la dernière fois j'ai payé 13000 dinars

Q: comment ça 13000 dinars toi tu habites au 5e étage et tu me dis que tu n'as pas l'eau c'est juste un filet d'eau qui arrive même pendant des heures donc ta consommation elle ne peut pas atteindre ce chiffre “ après investigation le propriétaire avait plusieurs factures impayées donc il a payé le cumul de je pense de 3 ou 4 factures et le service d'eau la Seeal lui accorder un échéancier de paiement 2 fois”

Q: quel est le mode d'utilisation de l'eau lorsqu'elle arrivé par exemple comment l'avez-vous votre linge?

R: Oh le lave le jour où l'eau arrivé seulement ma femme récupère tout le linge sale dans une corbeille et attends le jour où l'eau vient pour faire le lavage du linge

Q: quand l'eau vous manque est-ce que vous avez d'autres sources pour remplir de l'extérieur? Vous me dites que le stock n'arrive jamais à tenir pour 3 jours le jour où l'eau arrivé et les 2 jours ou l'eau n'est pas disponible sur le réseau?

R: L'eau pour boire on l'achète, j'ai plusieurs enfants ils sont tous en bas âge comme tu peux le voir donc je préfère puisque l'eau du réseau on n'arrive pas à stocker suffisamment pour tous les usagers donc l'eau pour la boisson et surtout pour les enfants je l'achète je préfère leur donner une autre scène que l'eau stocker déjà qui ne suffit pas pour les autres tâches ménagères

Q: donc si j'ai bien compris vos enfants consomment uniquement l'eau embouteillée qui vient de l'extérieur?

R: non donc l'eau les disponibles sur le robinet on remplit quelques bouteilles et les stocker sur l'évier ou bien dans le réfrigérateur mais quand l'eau n'est pas disponible sur le réseau on consomme l'eau en bouteille j'ai acheté généralement un pack de 6 qui tient 2 jours tu peux tenir 2 jours si l'on en manque je rachète un autre pack et ainsi de suite

Q: mise à part la boisson les autres consommations comment vous vous débrouillez? Par exemple pour les douches?

R: on ne se lave pas jusqu'au jour où l'eau arrivé c'est une condition on est conditionné par l'arrivée de l'eau

La personne interrogée l'homme étagé et d'une faible corpulence il a 6 enfants en bas-âge 03 scolarise et 3 noms, peut-être c'est pour cette raison qui n'arrive pas à cause de sa santé et de sa condition physique de ne pas pouvoir faire comme les autres usagers remplir des chantiers avoisinants il est conditionné par la seule possibilité qui reste l'eau sur le réseau Cela dit pour l'eau de la boisson et de la cuisson il achète de l'extérieur

Q: tu es le seul qui travaille dans cette famille c'est toi seule qui a un revenu mensuel?

R: oui moi seule personne au travail à part moi, j'ai des frères et sœurs qui viennent rester chez nous mes frères travaillent et parfois ils n'ont pas de travail même quand il travaille c'est des journaliers, désolé je dois te laisser je dois aller travailler

Merci pour votre temps et votre gentillesse.

Ménage 3 :

Bonjour je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau donc votre bâtiment ainsi que vos habitudes vos pratiques de consommation en cette période de fournitures intermittentes

Q: combien de personnes travaillent chez vous est-ce que vous êtes le seul qui travaille ou bien il y a d'autres qui travaillent vous avez plusieurs revenus mensuels dans votre ménage?

R: non je suis le seul qui travaillent à la maison on a un seul revenu mensuel

Q: votre maison dans le cadre de la location-vente ou bien tu es le locataire chez quelqu'un d'autre?

R: non c'est ma maison je paye un loyer comme tout le monde

Q: vous êtes combien dans cette maison,

R: moi le père et à la maman et 3 enfants, 3 filles

Q: ils sont tous scolarisés ou pas?

R: toutes les 3 sont scolarisées

Q: quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement?

R: une fois tous les 3 jours pendant quelques heures

Q: pouvez-vous être précis de quelle heure à quelle heure arrive l'eau?

R: ça dépend il n'est pas toujours constant quelquefois il arrive la matinée vers 9h du matin il reste 3h ou 4h parfois jusqu'à 6h00 et parfois plus je ne sais pas comment il règle ça mais nous on ne fait pas confiance par rapport à ces heures de fourniture

R: laisse-moi te dire une chose ici au 5e étage l'eau n'arrive pas s'ils considèrent que le débit fourni pour le 5e étage est une eau exploitable par les usagers ils ont tort je t'assure une chose que même le chauffe bas ne fonctionne pas à cause du débit d'eau on se demande même pourquoi on l'a acheté pour vous dire pour faire la douche on est obligé du chauffer l'eau sur la gazinière et de se doucher à cause de la pression d'eau une catastrophe c'est le terme exact sincèrement on est on est exaspéré par cette situation, le problème avec le 5e étage c'est que l'eau arrivé chez nous en dernier et il part vite fait on arrive même pas à en profiter je t'assure si tu rentres à la salle de bain tu ne peux même pas mettre le pied dedans tellement il y a trop de jerrycans et de bassine c'est un espace de stockage c'est pas une salle de bain

Q: tu n'as pas pensé à installer une citerne dans le balcon comme ça allégera tes souffrances par rapport à l'eau?

R: sincèrement non déjà on a un petit balcon si tu mets une citerne il ne reste plus rien en plus c'est une histoire de budget je ne peux pas me permettre un investissement pareil parce que tu sais quand tu installés une citerne avec tout l'équipement qui va avec tu dois payer cash et l'équipement elle installation et moi je n'ai pas cet argent moi tout ce que je peux faire c'est de m'adapter j'essaie de m'adapter au maximum avec l'arrivée d'eau et la pression qui va avec

Q: habitudes quand il y a l'eau où il n'y a pas d'eau est-ce que ce sont les mêmes habitudes où est-ce que les habitudes changent dans quelle mesure cela est-il possible ?

R: sincèrement tout changé quand il n'y a pas d'eau je peux t'assurer même une chose que le 2e ou 3e jour on commence à sentir des odeurs à l'intérieur de l'appartement des mauvaises odeurs surtout avec les cuvettes anglaises t'imagines il faut tirer les chasses d'eau souvent sinon c'est des odeurs qui commencent à traverser tout l'appartement, il y a ceux qui ont changé leur cuvette on buvait turc dans le même bâtiment ce sont nos voisins, je suis même parti réclamer auprès du bureau concernant cette ou bien ce problème de pression moi j'avais une astuce pour savoir le débit d'eau c'était la douchette maintenant même si tu t'appuies à fond il n'y a aucune pression qui sort

Q: facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment la trouveriez-vous cher abordable?

R: je la trouve abordable vu qu'il n'y a pas trop d'eau allez abordable mais c'est vrai quand on a un petit salaire on arrive à sentir le poids de cette facture mais tu sais quoi l'eau certes est un problème par rapport à la facture mais il reste abordable le problème c'est l'électricité, personnellement quand j'ai habité pour la première fois je suis venu dans l'appartement j'ai trouvé une quittance de 3000 dinars que je devais payer je ne savais même pas de quoi il s'agit il n'y avait aucun équipement installer un intérieur on m'a même pas expliqué le motif de cette quittance quand je suis parti réclamer ils m'ont dit il faut payer d'abord ensuite faire la réclamation et c'est pas au niveau du gestionnaire de la source mais au niveau de l'objet qu'il faut faire la réclamation c'est absurde gestionnaire immobilier qu'est-ce qu'il va faire il va me dire c'est pas ma compétence les gestions des sources l'eau et l'électricité c'est par rapport à des organismes étatiques indépendants ils se foutent de nous

Q : personne d'occupé la terrasse elle est fermée?

R: oui on s'est entendu tous les voisins pour que personne n'occupe la terrasse on a une parabole collective c'est tout, on a peur des problèmes techniques par exemple les fuites et tout ça c'est toujours celui qui habite au dernier étage qui paye les pots cassés

Q: vous avez une machine à laver à l'intérieur?

R: non enfin on fait la lessive à la main dans une bassine

Q: est-ce que vous avez essayé d'économiser l'eau en utilisant une eau déjà consommée par exemple lors du lavage du linge vous l'utilisez ou bien vous le jetez si vous l'utilisez dans quel domaine?

R: ouais déjà ma femme fait la lessive dans une bassine donc l'eau déjà elle est récupérée sur la même bassine cette eau on l'utilise généralement pour les toilettes et pour le nettoyage du sol sur tous les balcons à l'extérieur tu sais la chasse d'eau consomme beaucoup d'eau surtout pour une toile anglaise donc cette eau on la jette pas on remplit des seaux et on les pose juste derrière la chasse d'eau comme ça quand on veut rincer les toilettes on jette 1/2 bidon par exemple et les toilettes sont propres et elles sent bon en plus

Q: vous ne faites les lavages des vêtements uniquement le jour d'approvisionnement ?

R: oui, ça c'est sûr, on ne peut pas faire autrement, sincèrement l'eau doit être toujours disponible à la maison

Q: est-ce que vous avez entendu parler des systèmes alternatifs en fourniture d'eau par exemple la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie vous savez sur la terrasse ils installent un dispositif de récupération d'autres pluies et comme ça tout le bâtiment va bénéficier un certain temps de l'autre pluie traitée mais l'utilisation de cette eau est normalisée pour certains usages seulement est-ce que vous avez entendu parler de ça et si c'était possible est-ce que vous êtes d'accord pour une telle installation qui te payer une chambre qui sera partagée entre tous les usagers du bâtiment mais vous allez bénéficier d'une eau supplémentaire ?

R: moi je ne suis pas d'accord j'ai perdu une chose il rigole j'ai peur que si ce dispositif est installé l'eau du robinet sera de moins en moins disponible un système de remplacement non équitable sincèrement j'ai peur

Q: mais tu sais en Europe ce genre de dispositif est très présent et ça crée même des emplois je vais vous donner un exemple si par exemple quelqu'un dans votre immeuble n'a pas de travail et le gestionnaire public qui a installé le dispositif de la récupération et de l'utilisation de l'eau de pluie peut le mandater et le payer pour ainsi pour contrôler une maintenance du système avec une formation à la clé c'est bien non?

R: sincèrement moi personnellement je ne fais pas confiance au gestionnaire public et je vais te donner un exemple par rapport au loyer on paye même une redevance relative à l'entretien quotidien ou du moins 3 fois par semaine de notre immeuble donc on paye une tranche supplémentaire pour l'entretien de l'immeuble et depuis qu'on est ici depuis qu'on a habité

aucune femme de ménage on a été aperçu dans cet immeuble donc on paye pour rien et tu dois payer parce que c'est une somme globale par rapport au loyer elle peut-elle n'est pas déductible tu vois pourquoi la confiance a été rompue entre le gestionnaire public et nous, j'assure on paye pour l'entretien on paye pour le facteur on paye pour le jardin à l'extérieur rien mis à part notre initiative collectif à travers l'ensemble des habitants de l'îlot par exemple pour le jardin ou bien l'entretien de l'immeuble chacun nettoie devant le pas de sa porte ainsi que le palier avoisinant comme ça le bâtiment reste propre si on fait pas ça personne ne le fera et surtout c'est payé d'avance, tu m'as compris maintenant ils sont même pas capables de gérer un entretien quotidien où hebdomadaire d'un immeuble il gère un système de récupération de l'eau de pluie ou bien de photovoltaïque c'est du n'importe quoi

Q: cette somme que vous devez payer par rapport à la PJ et pour l'entretien est-ce que c'est une somme considérable où une somme dérisoire?

R: sincèrement aucune idée écris normalement sur la quittance attends je vais essayer de la retrouver mais moi pour te dire pour être sincère oui le loi est de l'hôpital vie pendant plus de 8 mois à chaque fois ils m'envoient un huissier de justice je ne peux pas je ne peux pas nourrir ma famille tout en payant le loyer demain je vais essayer de trouver une solution avec eux mais pour le moment ce qui prime c'est ma famille c'est de les nourrir, attends voilà je l'ai retrouvé on paye 600 dinars chaque mois pour la femme de ménage et pour l'entretien extérieur de l'îlot pour rien

Q: est-ce que les sites avoisinants par exemple les programmes de la DL ont une femme de ménage ou pas?

R: je ne peux pas te mentir mais je pense sincèrement qu'ils ont une femme de ménage j'ai vu plusieurs formes de ménage faire le tour des bâtiments mais ici on nous a carrément oublié et pourtant on paye cette redevance

R: laisse-moi te dire une chose ici au 5e étage l'eau n'arrive pas s'ils considèrent que le débit fourni pour le 5e étage est une eau exploitable par les usagers ils ont tort je t'assure une chose que même le chauffe bas ne fonctionne pas à cause du débit d'eau on se demande même pourquoi on l'a acheté pour vous dire pour faire la douche on est obligé du chauffer l'eau sur la gazinière et de se doucher à cause de la pression d'eau une catastrophe c'est le terme exact sincèrement on est on est exaspéré par cette situation, le problème avec le 5e étage c'est que l'eau arrivé chez nous en dernier et il part vite fait on arrive même pas à en profiter je t'assure si tu rentres à la salle de bain tu ne peux même pas mettre le pied dedans tellement il y a trop de jerrycans et de bassine c'est un espace de stockage c'est pas une salle de bain

Q: tu n'as pas pensé à installer une citerne dans le balcon comme ça allégera tes souffrances par rapport à l'eau?

R: sincèrement non déjà on a un petit balcon si tu mets une citerne il ne reste plus rien en plus c'est une histoire de budget je ne peux pas me permettre un investissement pareil parce que tu sais quand tu installés une citerne avec tout l'équipement qui va avec tu dois payer cash et

l'équipement elle installation et moi je n'ai pas cet argent moi tout ce que je peux faire c'est de m'adapter j'essaie de m'adapter au maximum avec l'arrivée d'eau et la pression qui va avec

Q: habitudes quand il y a l'eau où il n'y a pas d'eau est-ce que ce sont les mêmes habitudes où est-ce que les habitudes changent dans quelle mesure cela est-il possible ?

R: sincèrement tout changé quand il n'y a pas d'eau je peux t'assurer même une chose que le 2e ou 3e jour on commence à sentir des odeurs à l'intérieur de l'appartement des mauvaises odeurs surtout avec les cuvettes anglaises t'imagines il faut tirer les chasses d'eau souvent sinon c'est des odeurs qui commencent à traverser tout l'appartement, il y a ceux qui ont changé leur cuvette on buvait turc dans le même bâtiment ce sont nos voisins, je suis même parti réclamer auprès du bureau concernant cette ou bien ce problème de pression moi j'avais une astuce pour savoir le débit d'eau c'était la douchette maintenant même si tu t'appuies à fond il n'y a aucune pression qui sort

Q: facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment la trouveriez-vous cher abordable?

R: je la trouve abordable vu qu'il n'y a pas trop d'eau allez abordable mais c'est vrai quand on a un petit salaire on arrive à sentir le poids de cette facture mais tu sais quoi l'eau certes est un problème par rapport à la facture mais il reste abordable le problème c'est l'électricité, personnellement quand j'ai habité pour la première fois je suis venu dans l'appartement j'ai trouvé une quittance de 3000 dinars que je devais payer je ne savais même pas de quoi il s'agit il n'y avait aucun équipement installer un intérieur on m'a même pas expliqué le motif de cette quittance quand je suis parti réclamer ils m'ont dit il faut payer d'abord ensuite faire la réclamation et c'est pas au niveau du gestionnaire de la source mais au niveau de l'objet qu'il faut faire la réclamation c'est absurde gestionnaire immobilier qu'est-ce qu'il va faire il va me dire c'est pas ma compétence les gestions des sources l'eau et l'électricité c'est par rapport à des organismes étatiques indépendants ils se foutent de nous

Q : personne d'occupé la terrasse elle est fermée?

R: oui on s'est entendu tous les voisins pour que personne n'occupe la terrasse on a une parabole collective c'est tout, on a peur des problèmes techniques par exemple les fuites et tout ça c'est toujours celui qui habite au dernier étage qui paye les pots cassés

Q: vous avez une machine à laver à l'intérieur?

R: non enfin on fait la lessive à la main dans une bassine

Q: est-ce que vous avez essayé d'économiser l'eau en utilisant une eau déjà consommée par exemple lors du lavage du linge vous l'utilisez ou bien vous le jetez si vous l'utilisez dans quel domaine?

R: ouais déjà ma femme fait la lessive dans une bassine donc l'eau déjà elle est récupérée sur la même bassine cette eau on l'utilise généralement pour les toilettes et pour le nettoyage du sol sur tous les balcons à l'extérieur tu sais la chasse d'eau consomme beaucoup d'eau surtout pour

une toile anglaise donc cette eau on la jette pas on remplit des seaux et on les pose juste derrière la chasse d'eau comme ça quand on veut rincer les toilettes on jette 1/2 bidon par exemple et les toilettes est propres et elles sent bon en plus

Q: vous ne faites les lavages des vêtements uniquement le jour d'approvisionnement ?

R: oui, ça c'est sûr, on ne peut pas faire autrement, sincèrement l'eau doit être toujours disponible à la maison

Q: est-ce que vous avez entendu parler des systèmes alternatifs en fourniture d'eau par exemple la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie vous savez sur la terrasse ils installent un dispositif de récupération d'autres pluies et comme ça tout le bâtiment va bénéficier un certain temps de l'autre pluie traitée mais l'utilisation de cette eau est normalisé pour certains usages seulement est-ce que vous avez entendu parler de ça et si c'était possible est-ce que vous êtes d'accord pour une telle installation qui ta payer une chambre qui sera partagée entre tous les usagers du bâtiment mais vous allez bénéficier d'une eau supplémentaire ?

R: moi je ne suis pas d'accord j'ai perdu une chose il rigole j'ai peur que si ce dispositif est installé l'eau du robinet sera de moins en moins disponible un système de remplacement non équitable sincèrement j'ai peur

Q: mais tu sais en Europe ce genre du dispositif et très présent et ça créé même des emplois je vais vous donner un exemple si par exemple quelqu'un dans votre immeuble n'a pas de travail et le gestionnaire public qui installé le dispositif de la récupération et de l'utilisation de l'eau de pluie peu le mandater et le payer pour ainsi pour contrôle une maintenance du système avec une formation à la clé c'est bien non?

R: sincèrement moi personnellement je ne fais pas confiance au gestionnaire public et je vais te donner un exemple par rapport au loyer on paye même une redevance relative à l'entretien quotidien ou du moins 3 fois par semaine de notre immeuble donc on paye une tranche supplémentaire pour l'entretien de l'immeuble et depuis qu'on est ici depuis qu'on a habité aucune femme de ménage on a été aperçu dans cet immeuble donc on paye pour rien et tu dois payer parce que c'est une somme globale par rapport au loyer elle peut-elle n'est pas déductible tu vois pourquoi la confiance a été rompue entre le gestionnaire public et nous, j'assure on paye pour l'entretien on paye pour le facteur on paye pour le jardin à l'extérieur rien mis à part notre initiative collectif à travers l'ensemble des habitants de l'îlot par exemple pour le jardin ou bien l'entretien de l'immeuble chacun nettoie devant le pas de sa porte ainsi que le palier avoisinant comme ça le bâtiment reste propre si on fait pas ça personne ne le fera et surtout c'est payé d'avance, tu m'as compris maintenant ils sont même pas capables de gérer un entretien quotidien où hebdomadaire d'un immeuble il gère un système de récupération de l'eau de pluie ou bien de photovoltaïque c'est du n'importe quoi

Q: cette somme que vous devez payer par rapport à la PJ et pour l'entretien est-ce que c'est une somme considérable où une somme dérisoire?

R: sincèrement aucune idée écris normalement sur la quittance attends je vais essayer de la retrouver mais moi pour te dire pour être sincère oui le loi est de l'hôpital vie pendant plus de 8

mois à chaque fois ils m'envoient un huissier de justice je ne peux pas je ne peux pas nourrir ma famille tout en payant le loyer demain je vais essayer de trouver une solution avec eux mais pour le moment ce qui prime c'est ma famille c'est de les nourrir, attends voilà je l'ai retrouvé on paye 600 dinars chaque mois pour la femme de ménage et pour l'entretien extérieur de l'îlot pour rien

Q: est-ce que les sites avoisinants par exemple les programmes de la DL ont une femme de ménage ou pas?

R: je ne peux pas te mentir mais je pense sincèrement qu'ils ont une femme de ménage j'ai vu plusieurs formes de ménage faire le tour des bâtiments mais ici on nous a carrément oublié et pourtant on paye cette redevance

Ménage 5

Bonjour je me présente dans le cadre de mes études doctorale je suis en train de mener une enquête relative à la consommation d'eau et le régime de fourniture d'eau dans ce programme et spécialement dans ce bâtiment j'ai le privilège d'être dans l'équipe qui a conçu ce programme c'est pour ça que j'ai choisi ce bâtiment pour mon terrain d'enquête

R: excusez-moi voilà je ne suis pas le propriétaire de ce cet appartement moi je suis que le beau-frère du propriétaire

Q: pas de souci mais vous habitez ici ou bien vous êtes juste on invite?

R: non j'habite ici j'habite chez eux moi je pensais que tu allais me poser des questions concernant le logement

Q: pas grave je vais te poser des questions concernant votre consommation d'eau et le régime de fournitures d'eau vous êtes dans en mesure de me répondre?

R: bien sûr allez y

Q: quel est l'origine de fourniture d'eau par rapport à votre appartement parce que un jour sur 21 jour sur 3 et combien d'heures à quelle heure l'eau arrivé et à quelle heure l'eau n'est plus disponible sur le réseau?

R: je ne sais pas exactement on entre un jour oui un jour non et un jour sur 2 je ne sais pas mais c'est un petit peu ça parfois on a l'impression qu'il vient un jour oui un jour non mais quelquefois un jour oui pour 2 jours non

Q: est-ce que vous avez connu ce régime actuellement seulement ou bien depuis l'été?

R: donc depuis l'été depuis l'été c'est ça le régime entre un jour un jour sur 21 jour sur 3 mais plus exactement à quel moment ils ont passé de ça à ça je ne peux pas te répondre je n'ai pas la date exacte

Q: comment vous vous débrouillez en période de coupure d'eau ce que vous avez pensé à installer une citerne un grand réservoir comme ça va alléger votre souffrance par rapport à l'eau?

R: non sincèrement on n'a pas pensé à ça déjà on n'a pas eu la mettre et en plus c'est coûteux c'est tout un investissement mais cependant on a plusieurs jerrican et bidon pour stocker l'eau et on les entropose un petit peu partout entre la salle de bain et la cuisine et les toilettes voilà comme ça c'est accessible de les utiliser et de remplir sur place l'eau quand elle est disponible

Q: le fait de ne pas avoir le quotidiennement qu'est-ce qu'il a changé pour vous?

R: Premièrement déjà l'investissement contre l'eau arrive même jusqu'à une un jour sur 21 jour oui un journal on arrive à supporter avec des petites bassines des petites jerricans et tout ça on arrive à supporter mais quand ça dépassé les 2 jours sans eau avec les enfants et la consommation donc pour nous c'est un investissement supplémentaire on a acheté d'autres bassines on a acheté d'autres jerricans plus grande voilà donc c'est un investissement qui n'était pas du tout prévu mais qu'est-ce que tu veux qu'on fasse c'est ça notre système d'adaptation

Q: aussi il y a ceux qui essaient de s'adapter avec cette fourniture intermittente de changer ou bien d'adapter leur comportement avec la fourniture d'eau ce que vous essayez de faire ça aussi et dans quelle mesure est-il possible?

R: oui bien sûr qu'on le fait et j'en est obligé de le faire quand il n'y a pas d'eau il n'y a pas d'eau quand il y a l'eau on essaie de faire le maximum en accélérant toutes les tâches consommatrices d'eau on commence toujours par prendre des douches déjà pour récupérer le dernier linge sale et faire le linge tout le temps restons concentré sur le stockage ça c'est le plus important parce que si tu n'as pas d'eau après tu dois la chercher ailleurs c'est ailleurs c'est pas prêt c'est contraignant des fois même si coûteux

Q: votre consommation d'eau en cas de fourniture ou en cas de coupure elle est identique elle est la même ou bien elle diminue avec l'eau stockée comment vous essayez de faire?

R: je sais pas elle m'a paraît la même plus ou moins la même parce que c'est simple qu'est-ce qu'on consomme quand il n'y a pas d'eau mis à part la boisson et la cuisson les toilettes on prend pas généralement de douches sauf si nécessaire extrêmement nécessaire parce qu'on a des enfants des fois tu sais ils arrivent salles de l'école des fois il joue à l'extérieur voilà mise à part ça on le fait que ça soit qu'il y a l'eau sur le réseau il n'y a pas d'eau sur le réseau mais pour les autres je t'ai dit pour le lavage du linge pour les grandes douches ça on le laisse le jour où l'eau arrivé

Q: et vous vous prenez les douches souvent quand il y a l'eau quand il n'y a pas l'eau je parle de vous les adultes?

R: s'est dit on prend les douches le jour où l'eau arrivé mais des fois l'eau arrive on n'a pas le temps de tout remplir donc on est obligé de se débrouiller par exemple on va vers le hammam ça coûte ce que ça coûte on essaie d'emmener un ou 2 enfants avec nous les garçons avec les pères et les filles avec leur maman surtout quand ils sont en bas âge voilà et on profite on se fait une douche collective comme ça quand l'eau arrivé il n'y a pas trop de pression on aura le temps de remplir notre stockage

Q: la facture de l'eau par rapport à votre revenu mensuel est-ce que vous la trouvez cher ou bien abordable?

R: par rapport à mon beau-frère j'ai discuté avec lui je pense que c'est abordable vu qu'il ne consomme pas trop d'eau tu sais ce système de rationnement au moins ça te permet une chose c'est de ne pas gaspiller l'eau parce que tu n'as même pas le temps de la gaspiller elle arrive encore de gouttes et le temps de faire le remplissage du stock quelques tâches ménagères vite fait donc pour nous ce n'est pas une grande consommation elle est très abordable la facture

Q: est-ce que vous avez une machine à laver?

R: oui

Q: il y a ce par exemple pour économiser l'eau ils essaient de récupérer l'eau de la machine à laver lors du lavage du linge il ne le branche pas vers la vacation prévue dans le balcon il la débranche pour la verser dans une bassine et récupérer cette eau pour l'utiliser ailleurs je vais te donner un exemple par exemple certains de vos voisins ils récupèrent l'eau de la machine à laver pour le nettoyage du sol et pour le nettoyage des toilettes est-ce que vous le faites-vous aussi?

R: nous on l'utilise uniquement pour les toilettes on le récupère on nettoie avec les toilettes ça fait très propre parce que ça reste propre avec l'eau et l'odeur du linge ça sent bon et ça fait très propre donc le laisser pour les toilettes on n'utilise pas ailleurs

Q: vous ne l'avez pas le sol avec?

R: non généralement je t'ai dit uniquement pour les toilettes le sol si tu nettoies avec le long du lavage du linge tu es obligé de passer avec une autre eau qui soit claire pour ainsi derrière je sais pas peut-être ma femme le fait je lui ai pas demandé mais ce que je sais c'est parce que on a des seaux remplis d'eau du de linge dans les toilettes on a un bidon toujours fixé dans les toilettes derrière la chasse d'eau et les autres plutôt lourd du linge restante elle est dans une bassine dans la salle de bain des fois on la laisse dans la baignoire

Q: est-ce que vous avez une cuvette anglaise ou une cuvette turque,

R: une cuvette anglaise

Q: et la chasse d'eau fonctionne?

R: non elle est cassée, on ne l'a pas remplacé là on a fait ça exprès elle consommait beaucoup d'eau et vu qu'on utilise l'eau du linge pourquoi la remplacer?

Q: est-ce que vous nettoyez quotidiennement le sol?

R: pas exactement sauf si nécessaire généralement quand l'eau arrive on nettoie le sol mais quand l'eau n'existe pas on ne nettoie pas mais sauf quelquefois les enfants il ramène de la saleté avec eux donc on est obligé de passer une serpillière humide

Q: Est-ce que vous avez entendu parler de la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie vous savez à l'étranger on fait ça pour essayer de récupérer le maximum d'eau est-ce que vous avez entendu parler de ce dispositif?

R: non je n'ai pas entendu parler mais apparemment c'est bien

Q: est-ce que vous êtes d'accord pour une telle installation dans votre bâtiment?

R: je ne sais pas c'est peut-être c'est bien oui mais il faut voir avec tous les voisins ça ne concerne pas que moi

Q: combien vous êtes dans votre ménage?

R: le père la maman et 2 enfants un enfant scolarisé et un non

Q: c'est le seul qui est assuré un revenu mensuel à la maison?

R: oui c'est le seul

Merci infiniment pour votre collaboration et à la prochaine au revoir.

Ménage 6 :

Q: Bonjour, ce que ton père est là?

R: non il n'est pas là il est au travail

Q: et ta maman est là?

Appelle sa maman....

Q: Bonjour Madame est-ce que je peux vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau?

R: oui bien sûr pas de souci

Q: quelle est votre régime de fourniture d'eau comment l'eau arrivé chez vous comme et combien d'heures par jour?

R: autrefois l'eau arrivait pendant toute la journée et on a plus d'eau le lendemain actuellement on a l'eau un jour sur 2

Q: est-ce que c'est le même régime que vous avez pendant la période de l'été?

R: non on était on avait l'eau une fois tous les 3 jours parfois une fois tous les 4 jours

Q: l'été c'était la période la plus difficile?

R: oui vraiment entre 3 et 4 jours on a vraiment souffert

Q: l'heure l'eau arrivé et à quelle heure l'eau n'est plus sur le réseau vous n'avez plus d'eau?

R: donner un exemple par exemple aujourd'hui à 9h 10h00 du matin l'eau arrivé et elle reste jusqu'au soir parfois moi et quelquefois elle reste jusque tard le soir

Q: est-ce que vous avez un problème de pression d'eau?

R: je ne sais pas je ne peux pas te répondre

Q: je t'explique par exemple certains de vos voisins me disent que l'eau arrivé à 9h du matin le voisin de dessus me dit que moi je n'ai pas l'eau à 9h du matin j'attends jusqu'à 10h du matin par exemple 1h00 après pour un problème de pression est-ce que vous avez ce même problème?

R: je ne sais pas je ne sais pas je ne peux pas te répondre moi je sais que l'eau arrivé à peu près 9h00-10h du matin et elle reste jusqu'au soir à quelle heure je ne sais pas à quelle heure exactement elle va partir mais ce qui est sûr c'est que demain matin je n'ai plus d'eau moi quand je me réveille le matin il n'y a plus d'eau dans le robinet

Q: vous n'avez plus d'eau parce que vous ramenez l'eau de l'extérieur?

R: oui bien sûr on rame un de l'extérieur il faut compenser le manque qu'on n'a pas dans l'appartement

Q: comment vous ramenez l'eau par exemple vous pouvez m'expliquer?

R: il y a mes enfants les plus âgés qui vont emmener avec eux des jerricans de 5 l il ramène des chantiers avoisinants il y a juste un chantier à côté-là où il réalisé des logements il me ramène chaque enfant il me ramène 5 à 10 l quand il est fatigué il s'arrête et en plus l'eau de la boisson on achète une bombonne de 5 l et on a ça pour les enfants

Q: donc vous vous buvez l'eau acheter de l'extérieur?

R: uniquement quand il n'y a plus d'eau dans le robinet on remplit les bouteilles pour boire mais dès que les bouteilles sont vides on achète de l'extérieur on boit nous et les enfants tout le monde boit l'eau de l'extérieur on n'a pas le choix

Q: Élodie bouteille de la boisson vous consommez combien à peu près par jour elle tient combien la bombonne de 5 ou 6 l?

R: 2 jours le temps que l'eau arrivé et qu'on refasse le plein du réseau

Q: vous n'avez pas de citerne chez vous?

R: non on n'a pas de citerne d'eau

Q: vous n'avez pas pensé à installer une?

R: non je vais t'expliquer pourquoi dans la feuille qui nous ont remis c'est à dire l'acte de la maison pas là définitive puisqu'on est locataire l'avis d'attribution il est écrit noir sur blanc interdit d'installer une citerne dans les balcons pour tous les usagers

Q: Ah donc si tu une mesure exigée par la loi vous n'avez pas le droit d'installer des citernes ce n'est pas une question d'investissement,

R: non ce n'est pas c'est régi par la loi on n'a pas le droit d'installer des citernes d'après le d'après certaines indiscretions les balcons ne sont pas solides ils ne peuvent pas supporter le poids supplémentaire d'une citerne remplie d'eau et même question investissement c'est très coûteux on est des gens simples l'installation d'une citerne son achat son installation le plombier et les moteurs qui va avec ça coûte un sacré paquet d'argent c'est un vrai investissement et on n'a pas cet argent

Q: c'est écrit noir sur blanc sur le contrat d'affectation des décisions d'affectation qu'est-ce qui est interdit autre?

R: aucune idée je ne peux pas te répondre moi je ne sais pas lire c'est mon mari qui me l'a dit et c'est écrit

Q: donc comment constituer vos votre stock d'eau comment vous vous prenez?

R: on a acheté des bassines et des jerricans on a aussi des anciens bidons récupérés de peinture quand les a nettoyés et on remplit ce qu'on peut remplir voilà

Q: elle est comment votre consommation d'eau quand il n'y a pas d'eau sur le réseau dans le robinet?

R: quand il y a l'eau on fait des tâches ménagères on commence par remplir l'eau ensuite on la première des choses si les enfants sont à la maison ils prennent leur douche s'ils n'ont pas ne sont pas à la maison ils sont à l'école je commence par faire le linge et dès qu'ils viennent prendre leur douche si l'eau est encore sur le robinet ils prennent leur douche du robinet et si l'eau est parti avant de leur arriver donc je vais chauffer l'eau ils vont se doucher de l'eau d'une bassine comme ça on peut maîtriser la quantité mais une chose est sûre quand il n'y a pas d'eau on arrête pratiquement toutes les tâches ménagères on lave pas le sol on se lave pas on lave pas lunch je fais uniquement la cuisine rien que ça toutes les autres consommations d'eau je les stoppe net jusqu'à l'arrivée de l'eau dans le robinet

Q: juste une question vous travaillez ou uniquement votre mari qui travaille?

R: non uniquement mon mari qui travaille moi je ne travaille pas

Q: la facture d'eau par rapport au revenu mensuel de votre mari est-ce que vous la trouvez cher ou raisonnable?

R: trop cher vraiment trop cher, sincèrement avec la qualité de la fourniture je me demande comment la facture peut atteindre 3000 dinars

Q: vous avez une facture de 3000 dinars?

R: oui ça peut arriver jusqu'à 3000 dinars de consommation je me demande comment ça peut arriver la moins chère 2000 dinar sincèrement je ne sais pas ce que je consens toute cette quantité mais ce qui me dérange le plus c'est la qualité de service pour cette somme je pense

qu'on doit avoir l'eau chaque jour une au quotidien pas comme ça faire toute une gymnastique pour constituer un stock des fois de l'Intérieur des fois de l'extérieur et consommer au compte-gouttes le jour où on n'a pas d'eau sur le robinet c'est vraiment difficile surtout en été tu sais les enfants jouent à l'extérieur ils viennent tout crasseux ils doivent prendre des douches et nous on n'a pas d'eau donc je remplis une demi bassine et c'est moi qui va les laver sinon des fois le plus grand il part avec son père au hammam et moi j'emmène avec moi ma petite

Q: parti souvent au hammam?

R: non une fois par mois parfois on essaie d'économiser sur l'eau et on dit que le hammam c'est bien pour la santé pour la transpiration pour la peau donc c'est une vieille tradition depuis que j'étais petite je partais déjà avec ma grand-mère voilà

Q: votre facture d'eau est bimensuelle où trimestrielle?

R: non trimestrielle

Q: que vous avez une machine à laver?

R: non je n'en ai pas je fais le linge à la main

Q: il y a ceux qui récupèrent l'eau du lavage du linge même si le linge se fait à la main dans une bassine il récupère l'eau et il la réutilise pour par exemple nettoyer le sol nettoyer les toilettes ce que vous faites ce genre de pratique?

R: oui moi quand je vais rincer le linge je le fais dans une bassine et cette eau je vais l'utiliser pour l'étoile actuellement mais quand il n'y a pas d'eau quand il n'y a pas d'eau il est réservé commence à en manquer donc j'ai récupéré cette eau dans une grande bassine et je remplis un seau et je le laisse dans là dans les toilettes pour nettoyer les toilettes

Q: votre chasse d'eau est opérationnelle elle fonctionne?

R: oui elle fonctionne au départ on avait une chasse d'eau un seul bouton elle consommait beaucoup d'eau mais le problème continue à pas d'eau dans le robinet c'est que t'as quand tu as pu une fois l'eau ne va pas se remplir encore une fois c'est bon il faut attendre l'eau du robinet donc on l'a changé voilà et maintenant on nettoie les toilettes avec l'eau du lavage du linge je pense que c'est plus pratique ça laisse une bonne odeur mais c'est toujours propre mais c'est moi qui le fait parce que j'ai une petite fille qui ne peut pas remplir le seau et le transporter aux toilettes quand il est vide le garçon le plus grand il peut le faire mais pour la fille c'est moi qui le fait quand elle termine elle me dit que j'ai terminé je vais aller nettoyer les toilettes

Q: vous êtes combien dans la famille?

R: moi mon mari et 6 enfants

Q: tout scolarisés/

R: 3 des 6 sont scolarisés

Q: toi et ton mari vous êtes moins de 50

R: mon mari à 42 ans et moi 36 ans

Q: comment Harry travaille d'une façon régulière mensuelle?

R: non c'est un journalier

Q: merci infiniment pour votre gentillesse et vos réponses Madame allez bon courage au revoir

Ménage 7 :

Q: Bonjour mon papa est là?

R: non je vais appeler ma maman

Q: Bonjour ce que je peux vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau?

R: Bien sûr allez-y, dans quel sens ?

Q: dans le cadre d'une enquête je suis en train de mener dans ma pour ma formation doctorale

R: pour représenter les pouvoirs publics ?

Q: non par rapport à mes études seulement quel est l'origine de fourniture de votre eau

R: un jour sur 2

Q: mais en période d'été?

R: et pratiquement oui

Q: n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez vous?

R: on ramène l'eau de l'extérieur il y a des chantiers juste à côté où on peut remplir l'eau gratuitement alors les enfants vont chercher l'eau avec des petits bidons de 5 l, il y a aussi des coupures de gaz ces jours-ci

Q: pas de souci on commencera juste par rapport à l'eau et on verra après, l'eau vient et à quelle heure il n'y a plus d'eau dans le robinet,

R: par exemple elle va arriver aujourd'hui à 9h elle reste et demain à la même heure on n'a pas on a plus d'eau

Q: vous n'avez pas une citerne à la maison vous n'avez pas pensé à installer une citerne?

R: non on n'a pas une citerne c'est une question d'investissement

Q: vous avez de l'argent vous allez installer une citerne?

R: oui bien sûr mieux que de ramener l'eau de l'extérieur

Q: est-ce que vos habitudes ont changé avec l'absence de l'eau?

R: oui radicalement

Q: vous pouvez développer?

R: ouais déjà personnellement je ne gaspille pas l'eau avec sa rareté de séjour j'ai essayé d'économiser au maximum donc je vais organiser mes tâches cela la disponibilité de l'eau, sincèrement comme il n'y a pas d'eau on ne fout rien on s'ennuie

Q: vous m'avez dit que vous économisez l'eau dans elle mesure est-il-ce possible?

R: je n'ai pas compris la question

Q: je vais t'expliquer et a par exemple des gens pour économiser l'eau ils essaient de minimiser déjà leur activité par rapport à l'eau il organisé ça par rapport à la fourniture quand il est disponible ils accomplissent certaines tâches de que l'eau n'est plus dans le robinet il faut abstraction à plusieurs tâches par exemple lavage de linge les douches et tout ça il y a ce même qui réutilise l'eau déjà utilisée par exemple l'eau du lavage du linge pour le nettoyage des toilettes nettoyage des sols nettoyage des balcons ainsi de suite

R: déjà par exemple c'est moi qui utilise l'eau déjà j'ai plus de garçons que de filles j'ai qu'une seule fille donc c'est moi qui utilise l'eau pour les grandes quantités bien sûr je n'ai pas de machine à laver je n'ai pas de machine à laver je fais le linge à la main l'eau du rinçage du linge je l'utiliser pour les toilettes je ne nettoie pas le sol avec uniquement pour les toilettes

Q: vous avez une cuvette anglaise?

R: oui

Q: que la chasse d'eau est opérationnelle?

R: non elle est cassée je l'ai plus réparé pourquoi faire il n'y a pas d'eau et j'utilise l'eau déjà du linge

Q: la facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel vous la trouvez cher ou abordable,

R: oui cher un peu cher moi j'ai déjà reliquat de 20000 dinars je ne l'ai pas encore payé et sincèrement j'ai demandé un échéancier

Q: vous avez toujours encore l'eau ils n'ont pas coupé votre alimentation pour non-paiement?

R: non pour le moment non

Q: vous utilisez quoi pour économiser l'eau?

R: on a débuté avec des bassines, on les a achetés dès que l'eau commence à manquer?

Q: est-ce que vous avez déjà cotisé entre vous les voisins pour ramener une citerne de l'extérieur?

R: oui quelquefois on l'a fait une fois ou 2 fois pendant tout l'été

Q: l'eau de la boisson vous l'achetez ou bien vous buvez l'eau du robinet?

R: non on boit l'eau du robinet je fais un stock

Q: quand vous n'avez pas d'eau quelles sont vos tâches quotidiennes ?

R: je vous ai dit quand il n'y a pas d'eau je ne fous rien je ne fais pas le parterre je fais uniquement le je prépare le repas c'est la seule activité qui consomme l'eau tous les autres sont différées jusqu'à l'arrivée de l'eau j'aimerais vous poser une question on n'a pas d'eau 24h24 comme au départ

Q: il y a plusieurs raisons Madame il y a des raisons climatiques une pénurie d'eau les précipitations se font de moins en moins et sincèrement c'est tout ce que je peux vous dire pour les autres problèmes de gestion et tout ça ou de pression ça me dépasse il faut voir avec gestionnaire

R: oui c'est juste pour demander parce qu'on avait l'autre h 24 et maintenant on ne l'a pas

Q: est-ce que vous avez l'habitude de partir au hammam,

R: parfois oui pas chaque mois parfois une fois par mois une fois chaque 2 mois j'emmène avec moi ma fille parfois les enfants vont avec leur père

Q: parce que c'est par rapport à une tradition où vous essayez de d'économiser l'eau,

R: entre les 2 on essaie d'économiser on va gagner sur l'entretien corporel là aussi par tradition c'est dans la culture algérienne le hammam il y a aussi les douches pour les hommes ce n'est pas comme les hammams c'est moins cher que les hammams et en plus quand mes enfants jouent un match ou bien font du sport ils vont directement à la douche ou bien se douche à la salle de sport il s'organise comme ils le peuvent

Q: pour prendre une douche comment vous vous faites avez-vous déjà un chauffe-bain?

R: non on n'a pas de chauffe va oui chauffer l'eau dans les casseroles et ensuite on se douche avec une petite bassine on a l'habitude depuis qu'on habitait le bidonville c'est juste un appartement spacieux avec certaines commodités c'est un luxe pour nous on vivait dans des conditions vraiment précaires là on est vraiment bien

Q: quel est votre niveau d'instruction Madame?

R: moi je ne sais pas lire et arrêter quand j'étais au primaire

Q: vous êtes combien à la maison?

R: 6 avec mon mari et moi 4 enfants

Q: c'est polarisé tous,

R: non toi seulement scolarisé , mon mari a 46 ans et il travaille agent de sécurité il touche 20000 dinars

Ménage 8

Bonjour , Vous habitez ici monsieur?

R: oui j'habite ici vous êtes qui comité de quartier?

Q: non moi je suis un étudiant je prépare mon doctorat je voudrais vous poser certaines questions concernant votre consommation d'eau est-il possible?

R: bien sûr sans aucun problème allez y

Q: quel est le régime de fourniture de l'eau par rapport à votre appartement?

R: on a l'eau un jour sur 2 6h 7h quelquefois moins quelquefois plus le lendemain on n'a pas d'eau après-demain l'eau revient

Q: est-ce que vous avez des problèmes de pression d'eau?

R: je ne sais pas oui peut-être l'eau arrivé un filet n'y a pas de pression n'y a pas vraiment un jet d'eau

Q: quelles sont vos habitudes en matière de consommation d'eau contre l'eau est disponible contre l'eau n'est pas disponible,

R: donc l'eau arrivé la première des choses on nettoie les jerricans les anciennes bassines qu'on a déjà utilisées pour commencer à stocker l'eau et après on commence à remplir le maximum pour faire le Store du lendemain vous commencez par quelquefois même le lendemain l'eau ne vient pas parfois chaque 3 jours un jour sur 3 il ne t'avise pas je ne sais pas s'il y a des problèmes ou des travaux mais on n'a pas confiance

Q: qu'est-ce que vous faites d'autre mise à part le fait de remplir le stock?

R: moi je ne sais pas c'est ma femme qui fait ça avec mes enfants quand ils sont là surtout ma femme moi je travaille moi je travaille je suis un clandestin, mais je sais que je fais le ménage elle fait le parterre là le linge ça je le sais

Q: est-ce qu'elle fait ça le jour où vous avez l'eau ou sur le stock que vous avez effectué?

R: non elle le fait le jour ou leur arrivé tu ne peux pas faire sur le stock déjà le stock c'est pour la consommation du lendemain donc elle fait le ménage le jour où il y a l'eau elle remplit de stock ensuite elle fait le lavage du linge ensuite elle continue à faire le parterre quelque chose comme ça

Q: est-ce que vous avez une citerne?

R: non on n'a pas de site un on a juste jerrican il est bidon

Q: vous n'avez pas pensé à installer une citerne?

R: non c'est très coûteux en plus on n'a pas le droit c'est interdit de mettre les cités sur les balcons en plus c'est un investissement une citerne coûte minimum 15000 dinars une citerne de 700 ou 800 l le moteur coûte entre 8000 et 9000 dinars le plombier pour l'installation il te prend minimum 4000 dinars 5000 dinars n'en parlons pas des bricoles comme les rallonges de la tuyauterie et tout ça donc ça c'est à peu près entre 25000 et 30 milliers c'est un investissement moi je Touche pas cet argent

Q: donc vous n'avez pas l'eau mais votre stock est consommé qu'est-ce que vous faites,

R: on ramène l'eau de l'extérieur il y a certains chantiers qui sont là ils sont en train de réaliser d'autres logements il y a une conduite avec un gardien nous laissons entrer il a centré uniquement des adultes parce que tu sais il y a des chantiers il y a des risques y a les fouilles il y a là c'est un petit peu partout donc il a peur pour les accidents donc il est centré uniquement des adultes je vais avec mes enfants des fois un avec mon garçon en rempli ce qu'on peut remplir parce que c'est très lourd

Q: vous n'avez pas d'autres solutions est-ce que vous avez déjà ramené une cité quand vous avez cotisé vous des voisins pour ramener une citerne et vous vous le payez pour remplir votre stock,

R: la feuille d'en période d'été oui mais c'est très cher Voir si t'es un peu coûte 1500 dinars pour 1000 l c'est cher nous 1700 en 2019 c'est une facture d'un trimestre d'eau

Q: A-t-il d'autres moyens pour procurer de l'eau mise à part le chantier de la citerne?

R: des fois oui des fois les je pars avec ma voiture remplir l'eau contre le chantier est fermé je sais pas où bien quand ils ont des travaux des fois ils ont un collage ils peuvent pas ouvrir il va pas vous ils veulent pas ouvrir des fois il y a les responsables qui viennent du chantier pas le gardien seulement donc il a peur de ses responsables il n'ouvre pas la porte donc je ramène avec ma voiture il y a même des voisins qui viennent avec moi il me paye l'essence et on va à la ville c'est à peu près 3 km d'ici il y a une source on peut remplir l'eau gratuitement

Q: si vous avez une machine à laver,

R: non on n'a pas de machine à laver ma femme fait le linge à la main

Q: où habitiez-vous avant de venir ici?

R: moi j'habitais un vieux quartier moi j'habitais à Bir Mourad raïs j'habitais avec mon père vous avez un appartement F 3 m'a donné une chambre j'ai habité pendant 6 ans avec mon père et maintenant j'ai mon propre appartement

Q: vous êtes ici depuis combien de temps?

R: depuis début 2018

Q: est-ce que vous comment vous essayez de d'économiser l'eau,

R: je t'ai dit ma femme ne fait pas tout le ménage chaque jour ou bien de lavage du linge chaque jour c'est d'elle essayer de coordonner ça avec l'arrivée de l'eau

Q: il y a certains de vos voisins réutilisent l'eau déjà utilisée par exemple l'eau du lavage village pour essuyer par terre ou bien pour faire de lavage des toilettes ou bien nettoyage des toilettes est-ce que vous faites ce genre de pratique?

R: oui bien sûr femme à une bassine spécial pour l'eau déjà utilisée du linge on nettoie avec les toilettes parce que tu sais les enfants rentrent souvent aux toilettes s'attendent ne peut pas être dégueulasse donc on est de toi avec l'eau déjà utilisée

Q: est-ce que votre toilette cuvette anglaise où turque

R: une cuvette anglaise on là on l'appelle plus ta chaise je l'ai remplacé par une cuvette turque

Q: pourquoi vous avez fait cela?

R: je me suis habitué à une cuvette turque là où j'habitais chez mes parents et en plus avec l'eau qui n'est plus disponible à quoi bon avoir une chasse d'eau vous savez elle consomme l'eau en plus le risque des fuites les enfants jouent avec je l'ai changé pour économiser un peu d'eau et comme ça je n'aurais aucun problème technique

Q: vous êtes combien à la maison monsieur?

R: moi et ma femme et 4 enfants

Q: vos enfants sont tous scolarisés?

R: que seulement les 2 autres ont 4 ans 3 et 3 ans

Q: est-ce que votre femme travaille?

R: non uniquement moi je n'ai pas un salaire fixe je t'ai dit je suis clandestin je fais de quelques bricoles par-ci par-là

Q: votre facture de l'eau vous la trouvez par rapport à votre revenu cher ou abordable?

R: elle est un peu cher moi pratiquement 1800 dinars chaque 3 mois mais c'est cher quand même quand on voit que l'eau n'est pas souvent disponible c'est vraiment cher et en plus moi je n'ai pas un salaire fixe donc ça m'arrive de sauter un trimestre ou de trimestre impayé je cumule je sais ce n'est pas faisable je ne peux rien faire c'est la seule solution je n'ai pas d'argent quand j'aurai l'argent je paye après

Q: vous avez quel âge monsieur?

R: moi je 41 ans

Q: merci monsieur pour vos réponses merci pour votre gentillesse au revoir

Ménage 9

Q : Bonjour, je souhaiterais vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau. Quelle est l'origine de votre approvisionnement en eau pour votre bâtiment et est-ce que l'eau arrive régulièrement ?

R : Non, actuellement, l'eau arrive 2 à 3 fois par semaine.

Q : À quelle heure l'eau arrive-t-elle ?

R : L'eau arrive généralement le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Parfois, elle arrive vers 10h-11h du matin et reste parfois jusqu'au soir, vers 19h-20h, mais parfois elle se coupe avant.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R : Oui, bien sûr, dès que l'eau arrive, nous commençons à remplir notre stock.

Q : Le temps d'approvisionnement en eau, donc de 10h ou 11h jusqu'au soir, vous suffit-il pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau ?

R : Non, même si l'eau reste pendant plusieurs heures, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage très long. De plus, nous habitons au 5^e étage, donc même lorsque l'eau est disponible, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage inefficace.

Q : Le fait de ne pas avoir d'eau tous les jours a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Nous remplissons ce que nous pouvons consommer. Par exemple, pour l'eau potable, nous achetons de l'eau en bouteille.

Q : Avez-vous pensé à installer une citerne sur le balcon pour atténuer vos difficultés liées à l'eau ?

R : Non, nous n'avons pas envisagé cela, nous n'avons pas le budget pour une telle installation. Nous utilisons des bidons pour stocker l'eau.

Q : Utilisez-vous des techniques de récupération d'eau, comme réutiliser l'eau du lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Nous ne disposons pas de machine à laver, donc ma femme lave le linge à la main. Cependant, nous utilisons l'eau de lavage pour rincer les toilettes et nettoyer le sol.

Q : Considérez-vous la facture d'eau comme étant chère par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, la facture d'eau est chère, j'ai récemment payé 10 000 dinars de reliquat.

Q : Comment utilisez-vous l'eau lorsque vous en avez ?

R : Nous l'avons le linge le jour où l'eau est disponible. Ma femme rassemble le linge sale dans une corbeille et attend que l'eau arrive pour le laver.

Q : Avez-vous d'autres sources d'eau lorsque l'eau n'est pas disponible sur le réseau ?

R : Pour boire, nous achetons de l'eau en bouteille. J'ai plusieurs enfants en bas âge, donc je préfère leur donner de l'eau en bouteille plutôt que de risquer de manquer d'eau. Nous stockons également de l'eau en bouteille pour les autres besoins.

Q : En dehors de la boisson, comment gérez-vous les autres besoins en eau, comme les douches ?

R : Nous nous l'avons uniquement lorsque l'eau est disponible. Nous sommes conditionnés par l'arrivée de l'eau.

Q : Êtes-vous le seul à travailler dans votre famille ?

R : Oui, je suis le seul à travailler. J'ai parfois des frères et sœurs qui viennent vivre avec nous, mais ils sont souvent au chômage ou travaillent de manière intermittente. Je dois vous laisser, je dois aller travailler. Merci pour votre temps et votre compréhension.

Ménage 10

Q : Bonjour, est-ce que votre père est là ?

R : Non, il est au travail.

Q : Et votre mère est-elle présente ?

R : oui, je vais l'appeler

Q : Bonjour Madame, puis-je vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau ?

R : Oui, bien sûr, pas de problème.

Q : Pouvez-vous nous décrire le régime d'approvisionnement en eau chez vous, et combien d'heures par jour l'eau est disponible ?

R : Auparavant, l'eau était disponible toute la journée, mais maintenant nous avons de l'eau un jour sur deux.

Q : Ce régime est-il le même pendant l'été ?

R : Non, pendant l'été, nous avons de l'eau une fois tous les trois ou quatre jours, ce qui était particulièrement difficile.

Q : À quelle heure l'eau arrive-t-elle et à quelle heure elle n'est plus disponible sur le réseau ?

R : Par exemple, aujourd'hui, l'eau arrive vers 9h ou 10h du matin et reste jusqu'au soir, mais nous ne savons pas exactement à quelle heure elle part. Ce qui est sûr, c'est qu'au réveil le lendemain, il n'y a plus d'eau dans le robinet.

Q : Rencontrez-vous des problèmes de pression d'eau ?

R : Je ne suis pas sûre, je ne peux pas répondre à cette question.

Q : Certains de vos voisins ont mentionné des problèmes de pression d'eau, avez-vous les mêmes ?

R : Je ne sais pas, mais je sais que l'eau est disponible vers 9h ou 10h du matin et qu'elle reste jusqu'au soir.

Q : Comment faites-vous pour compenser le manque d'eau ?

R : Mes enfants ramènent des bidons d'eau des chantiers voisins, et nous achetons également de l'eau en bouteille pour boire.

Q : Utilisez-vous uniquement l'eau achetée de l'extérieur pour la boisson ?

R : Oui, principalement, surtout lorsque l'eau du robinet n'est pas disponible.

Q : Combien de temps dure une bouteille d'eau pour votre famille ?

R : Environ deux jours, jusqu'à ce que l'eau arrive à nouveau.

Q : Pourquoi n'avez-vous pas de citerne chez vous ?

R : Il est interdit d'installer une citerne sur notre balcon, et nous n'avons pas non plus le budget pour en installer une.

Q : Comment remplissez-vous votre stock d'eau ?

R : Nous utilisons des bassines, des jerricans et des bidons récupérés pour stocker l'eau.

Q : Comment gérez-vous vos activités quotidiennes lorsque l'eau n'est pas disponible ?

R : Nous arrêtons la plupart de nos tâches ménagères et nous nous limitons à l'essentiel.

Q : Êtes-vous le seul à travailler dans votre famille ?

R : Oui, mon mari est le seul à travailler.

Q : Trouvez-vous la facture d'eau chère par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, elle est très chère, surtout compte tenu de la qualité du service.

Q : À quelle fréquence recevez-vous la facture d'eau ?

R : Tous les trois mois.

Q : Avez-vous une machine à laver ?

R : Non, nous l'avons le linge à la main.

Q : Utilisez-vous l'eau de lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Oui, nous réutilisons cette eau pour nettoyer les toilettes.

Q : Votre chasse d'eau fonctionne-t-elle correctement ?

R : Oui, elle fonctionne, mais il arrive que l'eau ne se remplisse pas après une utilisation.

Q : Merci beaucoup pour votre temps et vos réponses, Madame. Bon courage à vous.

Ménage 11

Bonjour je me présente je suis un architecte je voudrais faire un entretien avec vous dans le cadre de ma formation doctorale le sujet en question et relative à la gestion de l'eau dans votre bâtiment je vais vous poser certaines questions relatives à votre consommation d'eau et aux pratiques que vous utilisez quand vous avez l'eau et quand il y a une coupure d'eau

Q: Est-ce que vous avez l'eau chaque jour?

R :Non une fois tous les trois jours

Q: cette situation dure depuis combien ?

R : Personnellement depuis mon installation

Q: est-ce que les horaires d'approvisionnement en eau sont toujours respectées que ça soit l'heure d'arrivée et les heures de coupure ?

R :en hiver c'est un peu acceptable mais en été c'est une vraie catastrophe dès fois l'eau arrive tôt et on ne le sait même pas

Q: donc l'eau arrivé tôt comment vous pouvez savoir à quelle heure elle arrive pour commencer vos travaux relatifs à la consommation d'eau et comment vous stockez l'eau?

R : moi, ou ma femme ou l'un de mes enfants quand il va au toilette la nuit il nous informe, vous savez on doit tous autant que nous sommes faire des vérifications pour ne pas perdre notre temps de remplissage , je ne vous dis pas

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez?

R : eh ben, on est livré à nous même, on remplit nos bidons , nos bouteilles et tous ce qui peut être rempli n'échappe pas à cette règle mais je n'ai pas compris vraiment la question

Q: attends je vais t'expliquer par exemple moi j'habitais dans une cité d'ailleurs j'ai habité 34 ans dans une cité et quand on n'avait pas l'eau toutes nos habitudes changent ?

R :ah ok, certainement que nos habitudes changent, on doit faire plus attention de nos réserves et de notre consommation qui doit diminuer au maximum que ça soit pour nous les adultes et pour les enfants aussi, vous savez j'arrive à supporter toutes les autres coupures mais pas l'eau

Q: sincèrement moi aussi j'arrive à supporter les coupures d'électricité mais pas l'eau je te parle de mon cas à moi ?

R :wallah c'est vraiment pénible de vivre tout l'été avec cette situation et je ne te dis pas, l'été arrivé dès le mois de Mai jusqu'à la fin octobre , vous imaginez ?

Q: est-ce que vous avez le temps de remplir les bidons et les jerricans que vous avez pendant les heures d'approvisionnement?

R :pas toutes les fois, par moment on est rattrapé par les coupures et on doit faire avec ou bien on doit se ressourcer dehors

Q: d'après vous pourquoi y a des coupures d'eau?

R :je ne sais pas, manque de précipitations je suppose

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez vous pour avoir l'eau?

R : on doit chercher de l'eau dans des jerricans et des bidons de quelques chantiers avoisinants, le gardien nous laisse remplir quelques bidons mais seulement les adultes ou les enfants accompagnés , on remplit aussi dans la commune de Ouled fayet, je pars avec quelques amis avec une voiture d'un voisin, on cotise pour l'essence et on remplit nos provisions

Q: vous n'avez pas essayé de trouver d'autres solutions pourquoi vous n'avez pas installé une citerne?

R :primo on n'a pas le droit car c'est écrit noir sur blanc dans le contrat de location/vente de l'appartement et secundo avez-vous vu la taille de notre balcon, c'est à peine si on n'arrive à installer quelques bassines, et dites-moi comment peut-on installer une citerne avec un SMIG (SMNMG), je dois cotiser combien de temps ?

Q: vous n'avez pas de citerne qu'est-ce que vous remplissez alors qu'est-ce que vous avez quand dispositif pour remplir l'eau?

R :des jerricans de 20 à 30 litres que j'ai ramenés avec moi depuis mon ancienne demeure et quelques bidons et bouteilles d'eau déjà utilisées, un petit dispositif

Q: quand vous remplissez votre dispositif ce que vous m'avez dit entre jerrican et bidons et petites bouteilles d'après vous il tient combien de temps il vous suffit pour une journée ou pour 2 journées?

R :ça dépend parfois deux journées surtout en hiver mais en été avant la tombée de la nuit le stock est consommé

Q: quand il n'y a pas d'eau, tous vos habitudes changent normalement, je parle des habitudes de consommation d'eau je vais te donner un exemple pour nous la consommation la plus grande en eau c'est les douches ensuite les lavages par exemple la cuisson ne demande pas beaucoup d'eau dans votre cas est-ce que ces habitudes ont changé et dans quelle mesure ?

R :on consomme moins ça c'est une évidence, en plus on récupère l'eau des lavages de linge pour nettoyer les toilettes c'est très important ça. Ensuite on récupère l'eau du lavage des vaisselles pour nettoyer aussi les toilettes

Q: est-ce que la facture de l'eau vous semble chère excessivement cher au moins cher par rapport à votre revenu mensuel ?

R :par rapport à cette offre, c'est excessivement cher

Q: est de combien est ta facture?

R :1900 dinars

Q: dis-moi par exemple quand j'ai demandé à certaines personnes ou plutôt certaines personnes essaie de récupérer l'eau utilisée déjà je vais te donner un exemple par exemple l'eau du lavage il nettoie le sol avec ou bien il nettoie les toilettes avec est-ce que ce genre de comportement arrive à réguler votre consommation pour une prochaine fourniture d'eau par le réseau?

R :vous savez le stock de l'eau utilisée est tributaire de la capacité de votre dispositif de stockage et sincèrement ça ne peut pas suffire alors moi et quelques voisins on essaient d'innover ou de combiner certaines pratiques comme le remplissage de l'extérieur qui demeure très fatigant, on part vers une salle de sport et on prend nos douches là-bas car on paye la séance seulement ou bien parfois (une fois à deux fois par mois) on part avec nos enfants au hammam.

Q : Merci beaucoup pour vos réponses et je vous souhaite une agréable journée.

Ménage 12

Bonjour, je suis ravie de participer à votre entretien dans le cadre de votre formation doctorale. Je comprends que votre sujet de recherche porte sur la gestion de l'eau dans les bâtiments. Je suis prête à répondre à vos questions concernant ma consommation d'eau et mes pratiques en cas de coupure d'eau.

Q: Est-ce que vous avez l'eau chaque jour?

R: Non, nous recevons de l'eau une fois tous les trois jours, je suis désolé mais je ne peux pas rester avec vous trop longtemps j'ai un bébé à l'intérieur que je dois surveiller

Q: pas de soucis je vais être concis, cette situation dure depuis combien de temps?

R: Personnellement, cette situation dure depuis mon installation dans cet appartement.

Q: Est-ce que les horaires d'approvisionnement en eau sont toujours respectées que ça soit l'heure d'arrivée et les heures de coupure?

R: En hiver, cela reste acceptable, mais en été, c'est vraiment problématique. Parfois, l'eau arrive très tôt et nous ne sommes pas informés.

Q: Quand l'eau arrive tôt, comment faites-vous pour savoir à quelle heure elle arrive et pour commencer vos activités nécessitant de l'eau, et comment stockez-vous l'eau?

R: Nous comptons sur l'information de mes enfants ou de ma femme, qui se lèvent parfois la nuit et constatent l'arrivée de l'eau. Nous devons être vigilants pour ne pas manquer l'occasion de remplir nos réserves en eau.

Q: Quand il n'y a pas d'eau, comment vous vous débrouillez?

R: Nous devons nous débrouiller seuls en cherchant de l'eau dans les environs, parfois chez des voisins ou même dans les communes avoisinantes comme Ouled Fayet.

Q: Avez-vous essayé de trouver d'autres solutions ou pourquoi n'avez-vous pas installé une citerne?

R: Nous n'avons pas exploré l'option d'installer une citerne, d'abord parce que cela nous est interdit par le contrat de location/vente de l'appartement, et ensuite à cause de la contrainte d'espace sur notre balcon. De plus, financièrement, cela ne serait pas envisageable pour nous.

Q: Qu'est-ce que vous utilisez pour stocker l'eau en attendant la prochaine fourniture?

R: Nous utilisons des jerricans de 20 à 30 litres ainsi que des bidons et des bouteilles d'eau déjà utilisées que nous avons récupérés.

Q: Quand vous remplissez vos réservoirs, est-ce que cela vous suffit pour une journée ou pour deux journées?

R: Cela dépend des circonstances, mais généralement, cela peut tenir pour deux journées, surtout en hiver. En été, la consommation est plus élevée.

Q: Quand il n'y a pas d'eau, vos habitudes de consommation changent-elles, par exemple en ce qui concerne les douches ou les lavages?

R: Oui, nous consommons moins d'eau et nous essayons de récupérer l'eau des différentes tâches ménagères pour une utilisation ultérieure, par exemple pour nettoyer les toilettes ou le sol.

Q: Est-ce que la facture d'eau vous semble chère par rapport à votre revenu mensuel?

R: Oui, la facture d'eau est assez élevée par rapport à notre budget mensuel.

Q: Merci beaucoup pour vos réponses détaillées. Je vous souhaite une agréable journée.

R: Merci à vous également.

Ménage 13

Q: Bonjour, habitez-vous ici ?

R : Oui, c'est bien ça. Que puis-je faire pour vous ?

Q: Je suis un étudiant en doctorat et j'aimerais discuter de votre consommation d'eau. Est-ce possible ?

R : Bien sûr, je suis disponible pour répondre à vos questions.

Q: Pour commencer, pourriez-vous décrire la fréquence d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R : Nous recevons de l'eau un jour sur deux, généralement le matin, mais les horaires peuvent varier.

Q: Rencontrez-vous des problèmes de pression d'eau ?

R : Oui, parfois l'eau arrive avec très peu de pression, ce qui rend son utilisation difficile.

Q: Quelles sont vos habitudes lorsque l'eau est disponible ou non ?

R : Lorsque l'eau est disponible, nous remplissons nos réserves et effectuons les tâches ménagères nécessaires. En cas de pénurie, nous utilisons nos réserves avec parcimonie.

Q: Que faites-vous pour compléter votre approvisionnement en eau en cas de coupure ?

R : Nous cherchons d'autres sources d'eau, parfois chez des voisins ou sur des chantiers de construction à proximité.

Q: Avez-vous envisagé d'installer une citerne pour pallier les coupures d'eau ?

R : Non, cela représente un investissement important et nous n'avons pas l'autorisation de le faire dans notre contrat de location.

Q: Comment gérez-vous la consommation d'eau au quotidien ?

R : Nous utilisons l'eau avec précaution et recyclons parfois l'eau pour des tâches moins exigeantes en termes de qualité.

Q: Merci pour vos réponses. Avez-vous des suggestions pour améliorer la situation de l'approvisionnement en eau dans votre quartier ?

R : Je pense qu'une meilleure coordination des horaires d'approvisionnement en eau et des efforts pour réduire les fuites pourraient aider à améliorer la situation globale.

Ménage 14

Q: Bonjour, habitez-vous dans cet appartement ?

R : Oui, en effet, c'est là où je réside. Comment puis-je vous aider ?

Q: Je suis actuellement étudiant en doctorat et je mène une recherche sur la gestion de l'eau. Seriez-vous disposé à discuter de votre consommation d'eau avec moi ?

R : Absolument, je suis tout à fait ouvert à partager mes expériences et mes observations sur ce sujet.

Q: Pourriez-vous nous décrire en détail la fréquence à laquelle vous recevez de l'eau dans votre appartement ?

R : Bien sûr. Nous avons un approvisionnement en eau assez irrégulier. Généralement, nous recevons de l'eau un jour sur deux, mais les horaires de livraison peuvent varier considérablement, parfois dès très tôt le matin ou même en soirée.

Q: Avez-vous rencontré des problèmes de pression d'eau ?

R : Oui, c'est effectivement un souci. Il arrive fréquemment que l'eau arrive avec une pression insuffisante, ce qui rend son utilisation pour certaines tâches difficiles voire inefficaces.

Q: Pourriez-vous décrire comment vous gérez votre consommation d'eau lorsque l'approvisionnement est régulier et lorsque vous subissez des coupures ?

R : Lorsque l'eau est disponible, nous sommes très attentifs à ne pas gaspiller. Nous remplissons nos réserves dès que possible et nous effectuons les tâches ménagères nécessaires. En cas de coupure, nous devons puiser dans nos réserves avec parcimonie, en priorisant les tâches essentielles.

Q: Comment complétez-vous votre approvisionnement en eau en cas de coupure prolongée ?

R : En cas de coupure prolongée, nous cherchons d'autres sources d'eau. Parfois, nous sollicitons nos voisins pour partager leurs réserves ou nous nous rendons sur des chantiers de construction où l'eau est disponible.

Q: Avez-vous envisagé d'installer une citerne pour résoudre ce problème d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, c'est quelque chose que nous avons envisagé, mais nous avons rencontré des obstacles. Tout d'abord, cela représente un investissement financier important, que nous ne pouvons pas nous permettre actuellement. De plus, notre contrat de location interdit l'installation de citernes sur le balcon. C'est donc une solution que nous n'avons pas pu mettre en œuvre jusqu'à présent.

Q: Pourriez-vous nous expliquer comment vous gérez la consommation d'eau au quotidien ?

R : Bien sûr. Nous essayons d'être très conscients de notre consommation d'eau. Nous limitons les douches, utilisons l'eau de manière responsable pour les tâches ménagères et veillons à ne

pas gaspiller. Nous réutilisons parfois l'eau pour des usages secondaires, comme arroser les plantes ou nettoyer les surfaces extérieures.

Q: Merci pour ces détails. Avez-vous des suggestions pour améliorer la situation de l'approvisionnement en eau dans votre quartier ?

R : Oui, je pense qu'il y a plusieurs pistes à explorer pour améliorer la situation. Tout d'abord, il faudrait une meilleure coordination des horaires d'approvisionnement en eau pour assurer une distribution plus régulière car on souffre beaucoup.

Ménage 15

Q: Bonjour, je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau dans votre bâtiment, ainsi que sur vos habitudes et pratiques de consommation en cette période de fournitures intermittentes. Tout d'abord, pourriez-vous me dire combien de personnes travaillent chez vous ? Êtes-vous le seul à travailler ou y a-t-il d'autres personnes générant des revenus dans votre ménage ?

R: Je suis effectivement le seul à travailler à la maison, et nous ne disposons que d'un seul revenu mensuel.

Q: Votre maison est-elle en location-vente ou êtes-vous locataire chez quelqu'un d'autre ?

R: Non, c'est ma maison, mais nous payons un loyer comme n'importe quel locataire.

Q: Combien de personnes vivent dans votre maison ?

R: Il y a moi, mon conjoint, et nos trois enfants, toutes des filles.

Q: Sont-elles toutes scolarisées ?

R: Oui, toutes les trois sont scolarisées.

Q: Pouvez-vous décrire le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R: Nous recevons de l'eau une fois tous les trois jours, mais la durée et l'heure d'arrivée varient considérablement.

Q: Pourriez-vous préciser les heures auxquelles l'eau est généralement disponible ?

R: Malheureusement, les heures d'approvisionnement ne sont pas constantes. Parfois, l'eau arrive le matin vers 9 heures et reste disponible pendant quelques heures, parfois jusqu'à 18 heures, mais cela varie beaucoup.

Q: Vous avez mentionné des problèmes de pression d'eau. Pourriez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R: Oui, au 5e étage, l'eau n'arrive pas avec suffisamment de pression. Même les appareils comme le chauffe-eau ne fonctionnent pas correctement en raison de ce problème de pression. Nous sommes obligés de chauffer l'eau sur la gazinière pour prendre une douche.

Q: Avez-vous envisagé d'installer une citerne sur votre balcon pour pallier ces problèmes ?

R: Non, cela ne serait pas pratique pour nous en raison de l'espace limité sur le balcon et des contraintes financières. L'installation d'une citerne représente un investissement que nous ne pouvons pas nous permettre.

Q: Comment vos habitudes changent-elles lorsque l'eau est disponible ou non ?

R: Lorsque l'eau est disponible, nous utilisons les appareils ménagers et nous approvisionnons en eau pour les tâches quotidiennes. En l'absence d'eau, nous devons économiser et ajuster nos activités en conséquence.

Q: Avez-vous déjà pensé à recycler l'eau pour des tâches moins exigeantes en termes de qualité ?

R: Oui, nous recyclons parfois l'eau déjà utilisée pour les toilettes ou le nettoyage des sols sur les balcons.

Q: Comment trouvez-vous le coût de votre facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel ?

R: La facture d'eau est abordable, mais elle représente tout de même un poids financier pour nous, surtout avec un seul revenu mensuel. Cependant, notre principale préoccupation financière est plutôt la facture d'électricité.

Q: Avez-vous déjà entendu parler de systèmes alternatifs de fourniture d'eau, comme la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie ?

R: Oui, j'en ai entendu parler, mais je suis sceptique quant à sa mise en œuvre. Je crains que cela ne réduise encore davantage la disponibilité de l'eau du robinet et ne soit pas mis en place de manière équitable.

Q: Que pensez-vous des suggestions visant à mettre en place de tels systèmes pour aider à résoudre les problèmes d'approvisionnement en eau ?

R: Personnellement, je manque de confiance dans les autorités publiques pour gérer efficacement de tels projets. Il y a déjà des problèmes de gestion de base, comme l'entretien de notre immeuble, qui ne sont pas correctement pris en charge malgré les frais supplémentaires que nous payons.

Q: Pourriez-vous partager davantage d'informations sur les frais supplémentaires que vous mentionnez ?

R: Nous payons une redevance pour l'entretien de l'immeuble, mais nous n'avons pas vu de services correspondants être effectivement réalisés. Cela crée un sentiment de méfiance et de frustration parmi les résidents.

Q: Avez-vous envisagé d'autres solutions pour améliorer la situation, comme la réclamation auprès des autorités compétentes ?

R: Oui, nous avons fait des démarches pour signaler nos problèmes, mais les résultats ont été décevants jusqu'à présent. Cela renforce notre sentiment d'impuissance face à la situation.

Q: Merci beaucoup pour toutes ces informations détaillées. Avez-vous d'autres points que vous aimeriez aborder concernant ce sujet ?

R: Non, je pense avoir couvert les principaux points. Je vous remercie de prendre en compte nos préoccupations et de travailler à des solutions pour améliorer notre situation.

Ménage 16

Bonjour, je suis un architecte et je mène une enquête dans le cadre de ma thèse doctorale sur la gestion de l'eau dans les bâtiments. Je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et vos pratiques en cas de coupure d'eau.

Q: Recevez-vous de l'eau tous les jours ?

R: Non, nous recevons de l'eau une fois tous les trois jours.

Q: Depuis combien de temps cette situation perdure-t-elle ?

R: Personnellement, cela a commencé depuis mon installation.

Q: Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils toujours respectés en ce qui concerne l'heure d'arrivée et les heures de coupure ?

R: En hiver, c'est relativement acceptable, mais en été, c'est une véritable catastrophe. Parfois, l'eau arrive tôt le matin et nous ne le savons même pas.

Q: Comment faites-vous pour savoir à quelle heure l'eau arrive pour commencer vos travaux de consommation d'eau et comment stockez-vous l'eau ?

R: Soit moi, ma femme, ou l'un de mes enfants, nous informe lorsqu'ils vont aux toilettes la nuit. Nous devons tous faire des vérifications pour ne pas perdre le temps de remplissage des réservoirs.

Q: Que faites-vous lorsque l'eau est coupée ?

R: Nous sommes livrés à nous-mêmes. Nous remplissons des bidons, des bouteilles et tout ce qui peut être rempli. Nous devons nous débrouiller avec nos réserves.

Q: Comment vos habitudes changent-elles lorsque l'eau est coupée ?

R: Nos habitudes changent certainement. Nous devons faire plus attention à nos réserves et à notre consommation, tant pour les adultes que pour les enfants. Je peux supporter toutes les autres coupures, mais pas celle de l'eau.

Q: Avez-vous le temps de remplir vos bidons et jerricans pendant les heures d'approvisionnement ?

R: Pas toujours. Parfois, nous sommes pris par les coupures et nous devons faire avec ou nous ravitailler à l'extérieur.

Q: Pourquoi pensez-vous qu'il y a des coupures d'eau ?

R: Je suppose que c'est dû au manque de précipitations.

Q: Comment faites-vous pour obtenir de l'eau lorsque l'approvisionnement est interrompu ?

R: Nous devons chercher de l'eau dans les bidons de chantiers avoisinants ou dans la commune de Ouled Fayet.

Q: Pourquoi n'avez-vous pas installé une citerne ?

R: Premièrement, nous n'avons pas le droit selon notre contrat de location/vente. Deuxièmement, notre balcon est trop petit pour installer une citerne. Enfin, nous ne pouvons pas nous permettre financièrement un tel investissement.

Q: Comment stockez-vous l'eau en l'absence de citerne ?

R: Nous utilisons des jerricans de 20 à 30 litres que nous avons ramenés de notre ancien domicile, ainsi que quelques bidons et bouteilles d'eau déjà utilisées.

Q: Combien de temps votre dispositif de stockage vous suffit-il ?

R: Cela dépend, mais parfois cela peut durer deux jours, surtout en hiver. En été, le stock est souvent consommé avant la tombée de la nuit.

Q: Comment vos habitudes de consommation d'eau changent-elles en l'absence d'eau ?

R: Nous consommons moins, c'est certain. De plus, nous récupérons l'eau des lavages de linge pour nettoyer les toilettes, ce qui est très important.

Q: Trouvez-vous la facture d'eau excessive par rapport à votre revenu mensuel ?

R: Oui, par rapport à cette offre, elle est excessivement chère.

Q: Pouvez-vous me donner le montant de votre facture ?

R: Elle s'élève à 1900 dinars.

Q: Est-ce que le recyclage de l'eau déjà utilisée vous aide à réguler votre consommation en vue d'une prochaine fourniture ?

R: Le stock d'eau recyclée dépend de la capacité de notre dispositif de stockage. Cependant, cela ne suffit souvent pas, donc certains voisins et moi-même essayons d'innover ou de combiner certaines pratiques pour économiser.

Q: Je vous remercie beaucoup pour vos réponses et je vous souhaite une agréable journée.

Ménage 17

Bonjour, je me présente en tant qu'architecte et je souhaite m'entretenir avec vous dans le cadre de ma formation doctorale portant sur la gestion de l'eau dans votre bâtiment. Je vais aborder des questions concernant votre consommation d'eau ainsi que vos pratiques en cas de coupure d'eau.

Q: Recevez-vous de l'eau tous les jours ?

R: Non, l'eau arrive une fois tous les deux jours. Parfois, elle arrive vers 8 heures du matin, parfois avant 8 heures du matin, et elle reste pendant quelques heures avant d'être coupée.

Q: Depuis combien de temps cette situation perdure-t-elle ?

R: Cela dure depuis l'été 2018. Au début, nous avions de l'eau presque tous les jours, puis cela a commencé à changer, passant à un jour sur deux, voire moins fréquemment, depuis l'été 2019 jusqu'à 2021.

Q: Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils respectés ?

R: Non, pas du tout. Les horaires varient considérablement, parfois dès 6 heures du matin, parfois jusqu'à midi. Certains locataires reçoivent de l'eau pendant plus de 10 heures, tandis que d'autres n'en reçoivent que 3 à 4 heures. Nous ne sommes pas informés à l'avance et cela crée beaucoup d'incertitude.

Q: Comment savez-vous quand l'eau arrive tôt pour pouvoir la stocker ?

R: Personnellement, j'ouvre un robinet dès que je sens le bruit de l'eau arrivant. Si elle arrive tôt, je réveille ma femme et nous commençons à remplir les bidons et les jerricans. Nous adaptons nos activités ménagères en fonction de l'arrivée de l'eau.

Q: Que faites-vous en cas de coupure d'eau ?

R: C'est une véritable catastrophe. Nous sommes livrés à nous-mêmes.

Q: Pourquoi les coupures d'eau se produisent-elles selon vous ?

R: Nous ne sommes pas sûrs, mais il est mentionné que c'est dû au manque de précipitations.

Q: Comment faites-vous pour obtenir de l'eau en cas de coupure ?

R: Nous remplissons des bidons et des jerricans sur des chantiers voisins ou à la commune d'Ouled Fayet avec l'aide de voisins ou en cotisant pour l'essence et en partant avec une voiture.

Q: Pourquoi n'avez-vous pas installé une citerne ?

R: Nous n'avons pas le droit selon le contrat de location/vente, et notre balcon est trop petit pour en installer une. De plus, cela nécessiterait un budget que nous ne pouvons pas nous permettre.

Q: Quels dispositifs utilisez-vous pour stocker l'eau ?

R: Nous utilisons des jerricans de 20 à 30 litres que nous avons ramenés d'un précédent logement, ainsi que des bidons et des bouteilles déjà utilisés.

Q: Combien de temps ces dispositifs d'eau suffisent-ils ?

R: Cela dépend, mais généralement, ils peuvent durer deux jours, surtout en hiver, mais en été, le stock est souvent épuisé avant la nuit.

Q: Comment vos habitudes de consommation d'eau changent-elles en cas de coupure ?

R: Nous consommons moins d'eau et recyclons celle utilisée pour nettoyer les toilettes et le sol. Nous optimisons chaque goutte.

Q: La facture d'eau vous semble-t-elle excessive par rapport à vos revenus ?

R: Oui, elle est très chère, surtout par rapport à mon salaire mensuel de 20000 dinars.

Q: Comment essayez-vous de réduire cette facture ?

R: Nous avons un plan où nous limitons notre consommation d'eau et recyclons celle déjà utilisée autant que possible pour minimiser les coûts.

Q: Qu'en est-il de l'exploitation de l'eau de pluie ?

R: Nous n'avons pas exploré cette option, mais si elle peut résoudre nos problèmes d'eau et réduire nos factures, nous y sommes favorables.

Ces échanges mettent en lumière les défis quotidiens auxquels les résidents sont confrontés en raison des coupures d'eau et de la gestion limitée des ressources disponibles.

Ménage 18

Bonjour, je me présente dans le cadre de mes études doctorales. Je conduis une enquête sur la consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau, en particulier dans ce programme et ce bâtiment spécifique. Étant membre de l'équipe qui a élaboré ce programme, j'ai choisi ce bâtiment comme lieu d'étude.

R : Excusez-moi, je ne suis pas le propriétaire de cet appartement. Je suis en fait le beau-frère du propriétaire.

Q : Pas de souci. Êtes-vous un résident permanent ici ou êtes-vous juste de passage ?

R : Non, j'habite ici. Je vis avec eux. Je pensais que vous auriez des questions concernant le logement.

Q : Pas de problème. Je vais vous poser des questions sur votre consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau. Pouvez-vous me fournir des informations à ce sujet ?

R : Bien sûr, allez-y.

Q : Pouvez-vous décrire le régime d'approvisionnement en eau dans cet appartement ? À quelle fréquence avez-vous de l'eau et pendant combien de temps ?

R : Je ne suis pas sûr des détails exacts, mais nous recevons de l'eau un jour sur deux ou un jour sur trois. Parfois, cela peut varier, mais c'est à peu près ça.

Q : Depuis quand connaissez-vous ce régime ? Est-ce seulement récemment ou cela dure-t-il depuis l'été ?

R : Nous avons ce régime depuis l'été. Je ne peux pas vous donner la date exacte du changement, mais c'était cet été.

Q : Comment gérez-vous les coupures d'eau ? Avez-vous envisagé d'installer une citerne ou un grand réservoir pour stocker l'eau ?

R : Nous n'avons pas envisagé une telle installation en raison du coût. Cependant, nous avons plusieurs jerricans et bidons pour stocker l'eau lorsque c'est disponible.

Q : Comment les coupures d'eau ont-elles affecté votre vie quotidienne ?

R : Nous avons dû investir dans des équipements supplémentaires pour stocker l'eau et nous adapter à ce régime. Cela représente un coût supplémentaire imprévu pour nous.

Q : Avez-vous changé vos habitudes de consommation d'eau pour vous adapter à ces interruptions ?

R : Oui, nous faisons de notre mieux pour utiliser l'eau de manière plus efficace et pour effectuer les tâches consommatrices d'eau lorsque l'eau est disponible.

Q : Comment jugez-vous le coût de l'eau par rapport à votre revenu mensuel ?

R : La facture d'eau est raisonnable pour nous, car ce régime nous aide à éviter le gaspillage d'eau.

Q : Avez-vous une machine à laver ? Si oui, récupérez-vous l'eau utilisée pour d'autres usages ?

R : Oui, nous récupérons l'eau de la machine à laver principalement pour une utilisation dans les toilettes.

Q : Avez-vous entendu parler de la récupération de l'eau de pluie ? Seriez-vous favorable à une telle installation dans votre bâtiment ?

R : Je n'en ai pas entendu parler, mais je suis ouvert à cette idée, à condition que tous les résidents soient d'accord.

Q : Merci beaucoup pour votre coopération. Au revoir.

Pour récapituler le reste et afin d'avoir une idée de comment été constitué le questionnaire je propose de terminer avec le dernier ménage de cette façon :

Situation du ménage :

Q: Combien de personnes travaillent chez vous et quel est le niveau de revenu mensuel du ménage ?

R: Je suis le seul à travailler à la maison, avec un seul revenu mensuel.

Q: Êtes-vous propriétaire ou locataire de votre logement ?

R: Je suis locataire de ma maison, je paie un loyer comme tout le monde.

Composition du ménage :

Q: Combien de personnes vivent dans votre maison et quel est leur statut (travail, études, etc.) ?

R: Il y a moi, mon épouse, et nos trois filles, toutes scolarisées.

Approvisionnement en eau :

Q: Quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R: Nous recevons de l'eau une fois tous les 3 jours, pendant quelques heures.

Q: À quelle fréquence et pendant combien de temps avez-vous accès à l'eau ?

R: Les heures d'arrivée d'eau varient, parfois le matin vers 9h et parfois plus tard, pour une durée de 3 à 4 heures.

Q: Pouvez-vous décrire les heures d'approvisionnement en eau et les problèmes éventuels rencontrés, comme la pression de l'eau ou les interruptions fréquentes ?

R: L'eau n'arrive pas correctement au 5e étage, ce qui rend difficile son utilisation. La pression est faible, et nous devons souvent chauffer l'eau sur la gazinière pour la douche.

Impacts sur la vie quotidienne :

Q: Comment la disponibilité intermittente de l'eau affecte-t-elle vos habitudes et votre confort quotidien ?

R: Les pénuries d'eau entraînent des odeurs et des difficultés pour maintenir la propreté de la maison. L'espace limité rend également le stockage de l'eau difficile.

Gestion de l'eau et adaptation :

Q: Quelles stratégies adoptez-vous pour faire face aux pénuries d'eau et optimiser son utilisation dans votre ménage ?

R: Nous réutilisons l'eau pour les toilettes et le nettoyage. Installer une citerne n'est pas possible en raison de contraintes financières et d'espace.

Q: Avez-vous envisagé des solutions alternatives telles que l'installation de citernes pour stocker l'eau de pluie ?

R: Non, l'installation d'une citerne n'est pas envisageable pour nous.

Conséquences financières :

Q: Comment percevez-vous le coût de l'eau par rapport à votre revenu mensuel ?

R: Le coût de l'eau est abordable, mais les dépenses liées à l'eau et à son stockage représentent une charge financière pour notre ménage.

Attentes envers les autorités locales :

Q: Avez-vous essayé de contacter les autorités locales pour signaler vos préoccupations concernant l'approvisionnement en eau ou d'autres problèmes liés au logement ?

R: Nous n'avons pas encore contacté les autorités locales, mais nous espérons qu'elles prendront des mesures pour améliorer la situation.

Retranscription de l'enquête relative au projet 3000 logements publics AADL à Ouled fayet

Ménage 1

Bonjour je me présente je suis un architecte je voudrais faire un entretien avec vous dans le cadre de ma formation doctorale le sujet en question est relative à la gestion de l'eau dans votre bâtiment je vais vous poser certaines questions relatives à votre consommation d'eau et aux pratiques que vous utilisez quand vous avez l'eau et quand il y a une coupure d'eau

Q: Est-ce que vous avez l'eau chaque jour?

R: Non l'eau arrive une fois tous les 2 jours quelquefois on a l'eau à 6h du matin et ça reste quelques heures avant qu'il ne soit coupé.

Q: cette situation Oh elle dure depuis combien de temps ?

R: Depuis l'été 2017 pratiquement chaque jour mais pas d'une façon continue chaque jour l'eau arrive reste quelques heures des fois juste que jusqu'au soir mais elle repart et demain matin elle revient mais on avait l'eau chaque jour depuis l'été 2017 les choses ont commencé à changer on a un jour oui un jour non, l'eau venait le matin tôt le matin environ 6h du matin et elle reste jusqu'à 14h ou 15h et le lendemain on n'avait plus d'eau on a passé tout l'été comme ça pratiquement même l'hiver après pour cette année depuis le COVID c'est à dire le l'été 2019 et l'été 2021 on a un jour sur 2

Q: est-ce que les horaires d'approvisionnement en eau sont toujours respectés que ça soit l'heure d'arrivée et les heures de coupure,

R: non pas du tout on a l'eau des fois 6h des fois plus jusqu'à 12h et des fois moi je sais pas peut-être c'est un problème de pression parce que il y a plusieurs locataire par exemple déjà dans ce bâtiment il y a ceux qui ont l'eau plus de 10h et d'autres ont l'eau juste 3 à 4h donc je sais pas si c'est un problème de pression si tous les habitants ouvrent le robinet en même temps ça on le sait pas le problème c'est qu'il ne nous avertisse pas des fois elle arrive à 8h des fois elle arrive à 9h00 des fois elle arrive tôt 6h du matin 7h00 du matin

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez?

R: je compte sur mon investissement.

Q : pouvez-vous me l'expliquer ?

R : une installation complémentaire à mon appartement pour sécuriser mon approvisionnement.

Q : pourriez-vous nous parler de votre installation dans votre nouvel appartement ?

R : Bonjour, bien sûr. Ma femme et moi avons évalué les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi les priorités, il

était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 800 litres que nous avons placée sur le balcon de la cuisine.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous assurer un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau.

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 800 litres ?

R : Nous avons choisi une citerne de 800 litres en fonction de nos besoins en eau quotidien et de la taille de notre balcon. C'était un compromis entre la capacité nécessaire et l'espace disponible.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Absolument, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : je pense que des vrais défis sont à envisager ?

R : Oui, bien sûr. Dès notre arrivée, nous avons constaté plusieurs problèmes sur notre site, notamment des problèmes d'éclairage nocturne, de sécurité, d'alimentation en eau et de gestion des déchets, entre autres.

Q : Comment avez-vous décidé de faire face à ces défis ?

R : Après avoir constaté ces problèmes, nous nous sommes réunis après la prière du vendredi pour en discuter. Nous avons décidé de déléguer un voisin, qui est journaliste, pour créer une page Facebook dédiée aux habitants de notre quartier.

Q : Quel a été le rôle de cette page Facebook dans la gestion des problèmes que vous avez rencontrés ?

R : La création de cette page Facebook a été très utile. Elle nous a permis de mieux organiser notre communauté et de communiquer plus efficacement sur les problèmes que nous rencontrons. Grâce à cette plateforme, nous pouvons partager des informations, trouver des solutions ensemble et faire entendre nos préoccupations aux autorités compétentes.

Q : Pouvez-vous nous donner quelques exemples de la manière dont cette page Facebook a contribué à résoudre les problèmes de votre quartier ?

R : Bien sûr. Par exemple, grâce à cette page, nous avons pu signaler les problèmes d'éclairage nocturne à la municipalité, qui a rapidement pris des mesures pour les résoudre. Nous avons également pu organiser des patrouilles de quartier pour renforcer la sécurité et mettre en place des initiatives de nettoyage des déchets avec la participation de tous les habitants.

Q : Comment envisagez-vous l'avenir de votre quartier maintenant que vous avez trouvé ce moyen de communication efficace ?

R : Nous sommes optimistes quant à l'avenir de notre quartier. La création de cette page Facebook a renforcé notre solidarité et notre capacité à résoudre les problèmes ensemble. Nous espérons continuer à travailler main dans la main pour améliorer notre environnement de vie et faire de notre quartier un endroit encore meilleur pour tous ses habitants.

Q : y'a-t-il d'autres moyens pour un remplissage externe par citerne ?

R : Bien sûr. Lorsque j'habitais à Kouba, les services de l'APC assuraient un approvisionnement par citernes pour atténuer l'intermittence. Un grand camion-citerne était stationné en plein milieu d'une placette, et les gens affluaient de partout avec des jerricans et des bonbonnes pour les remplir.

Q : Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R : Le processus était assez simple. Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et se stationnait sur la placette. Les habitants du quartier venaient alors avec leurs récipients, tels que des jerricans et des bonbonnes, pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q : Est-ce que cela permettait de répondre efficacement aux besoins en eau des habitants ?

R : Dans l'ensemble, oui. Bien que ce système d'approvisionnement par citernes ne soit pas aussi fiable qu'un réseau d'eau continu, il permettait aux habitants de disposer d'une source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela atténuait les inconvénients liés au manque d'eau dans les foyers et permettait aux gens de subvenir à leurs besoins de base en eau.

Q : Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, il y avait quelques défis. Parfois, le camion-citerne pouvait être en retard ou ne pas arriver à l'heure prévue, ce qui pouvait causer des frustrations parmi les habitants qui attendaient pour remplir leurs récipients. De plus, la disponibilité et la qualité de l'eau fournies par les

citernes pouvaient varier, ce qui pouvait poser des problèmes d'approvisionnement pour certains foyers.

Q : Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R : Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Bien que ce ne soit pas une solution parfaite, cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace et de maintenir un certain niveau de confort dans leur quotidien.

Merci pour votre temps et votre gentillesse.

Ménage 2 :

Q : Bonjour je voudrais vous posez quelques questions concernant votre consommation d'eau, quelle est l'origine de la fourniture pour votre bâtiment est-ce que l'eau arrivé régulièrement?

R: non actuellement l'eau arrivé 3 à 4 fois par semaine

Q: quand l'eau arrivé de quelle heure à quelle heure?

R: l'eau arrivé la matinée et elle reste jusqu'au début de l'après-midi ,elle vient généralement 10h-11h00 du matin et parfois elle reste jusqu'au soir 19h00 20h00, et parfois ça se coupe avant

Q: est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau?

R: oui bien sûr dès que l'on arrive on commence à remplir notre stock mais ce n'est pas évident

Q: le temps de fourniture d'eau donc de 10h ou bien de 11h jusqu'au parfois au soir donc ça vous suffit pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau?

R: non on remplit certes et ça ne suffit pas pour les 2 jours sans eau, je vais t'expliquer moi j'habite au 1^e étage même l'eau elles restent plusieurs heures mais le débit est très faible vraiment un filet d'eau donc même le temps de remplissage et est trop long ajouter à cela les tâches ménagères relatives à la consommation d'eau donc le fait d'avoir l'eau pendant des heures et trompeurs, cela dit, j'ai acheté avec moi un fut de 60 litres pour au moins dépanner.

Q : vous l'avez acheté dès votre arrivée ?

R : Bien sûr. Lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 60 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive. Pendant cette période, il n'y avait que moi, le plombier et les peintres dans l'appartement.

Q : Pourquoi avoir choisi un fut de 60 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : Nous avons choisi un fut de 60 litres pour assurer nos besoins en eau pour nous laver et faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats, et cela nous permettait de continuer nos activités quotidiennes malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Bien sûr, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q : Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q : comment jugez-vous cette approche?

R : Cette approche peut être utile pour ceux qui déménagent dans un nouvel appartement et doivent réaliser des travaux de rénovation avant de s'installer définitivement. Cependant, elle nécessite une planification minutieuse et une gestion efficace des ressources pour assurer un approvisionnement en eau adéquat pendant cette période de transition.

Q : Est-ce que vous avez envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée « démarche de récupération d'eau » ?

R : Oui, bien sûr. Je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau déjà utilisée ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides. Je les place près de l'évier ou de la baignoire, et dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage, j'utilise cette eau pour remplir mes détergents.

Q : Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement et optimiser l'utilisation des ressources disponibles.

Q : Comment utilisez-vous cette eau récupérée pour remplir vos détergents ?

R : Je remplis mes détergents avec cette eau récupérée chaque fois que j'en ai besoin. Cela me permet de prolonger la durée de vie de mes détergents tout en minimisant ma consommation d'eau potable.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, absolument. Depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q : pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bonjour. Oui, bien sûr. Pour l'eau de boisson, je me suis habitué à utiliser de l'eau en bouteille.

Q : Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille plutôt que celle du robinet ?

R : Eh bien, je trouve que l'eau en bouteille est plus douce en termes de goût. La qualité de l'eau du robinet peut parfois être altérée par le chlore, ce qui lui donne un goût un peu fort à mon goût.

Q : Qu'est-ce qui vous a conduit à préférer l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : Même si le coût peut être un peu plus élevé, je considère que la qualité de l'eau en bouteille est supérieure. Pour moi, la douceur et la pureté de l'eau sont des critères importants, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q : Avez-vous remarqué une différence dans votre consommation d'eau depuis que vous utilisez principalement de l'eau en bouteille ?

R : Oui, je consomme certainement moins d'eau en bouteille que si je devais utiliser uniquement l'eau du robinet. Je fais attention à ne pas gaspiller l'eau en bouteille et à en utiliser de manière plus responsable.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager de revenir à l'eau du robinet. Mais pour l'instant, je préfère rester avec ce qui me convient le mieux en termes de goût et de qualité.

Merci pour votre temps et votre gentillesse.

Ménage 3 :

Bonjour je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau donc votre bâtiment ainsi que vos habitudes vos pratiques de consommation en cette période de fournitures intermittentes

Q: combien de personnes travaillent chez vous est-ce que vous êtes le seul qui travaille ou bien il y a d'autres qui travaillent vous avez plusieurs revenus mensuels dans votre ménage?

R: non je suis le seul qui travaillent à la maison on a un seul revenu mensuel

Q: votre maison dans le cadre de la location-vente ou bien tu es le locataire chez quelqu'un d'autre?

R: non c'est ma future maison je paye un loyer comme tout le monde

Q: vous êtes combien dans cette maison,

R: moi le père et à la maman et 3 enfants, 3 filles

Q: ils sont tous scolarisés ou pas?

R: toutes les 3 sont scolarisées

Q: quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement?

R: une fois tous les 3 jours pendant quelques heures seulement

Q: pouvez-vous être précis de quelle heure à quelle heure arrive l'eau?

R: ça dépend il n'est pas toujours constant quelquefois il arrive la matinée à partir de 9h du matin il reste 3h ou 4h parfois jusqu'à 6h00 mais avec une pression qui décline et parfois plus je ne sais pas comment il règle ça mais nous on ne fait pas confiance par rapport à ces heures de fourniture

R: laisse-moi te dire une chose ici au 5e étage l'eau n'arrive pas s'ils considèrent que le débit fourni pour le 5e étage est une eau exploitable par les usagers ils ont tort je t'assure une chose que même le chauffe bas ne fonctionne pas à cause du débit d'eau on se demande même pourquoi on l'a acheté pour vous dire pour faire la douche on est obligé de chauffer l'eau sur la gazinière et de se doucher à cause de la pression d'eau une catastrophe c'est le terme exact sincèrement on est on est exaspéré par cette situation, le problème avec le 5e étage c'est que l'eau arrivé chez nous en dernier et il part vite fait on arrive même pas à en profiter je t'assure si tu rentres à la salle de bain tu ne peux même pas mettre le pied dedans tellement il y a trop de jerrycans et de bassine c'est un espace de stockage c'est pas une salle de bain

Q: tu n'as pas pensé à installer une citerne dans le balcon comme ça allégera tes souffrances par rapport à l'eau?

R: sincèrement non déjà on a un petit balcon si tu mets une citerne il ne reste plus rien en plus c'est une histoire de budget je ne peux pas me permettre un investissement pareil parce que tu

sais quand tu installés une citerne avec tout l'équipement qui va avec tu dois payer cash et l'équipement elle installation et moi je n'ai pas cet argent moi tout ce que je peux faire c'est de m'adapter j'essaie de m'adapter au maximum avec l'arrivée d'eau et la pression qui va avec

Q: habitudes quand il y a l'eau où il n'y a pas d'eau est-ce que ce sont les mêmes habitudes où est-ce que les habitudes changent dans quelle mesure cela est-il possible ?

R: sincèrement tout changé quand il n'y a pas d'eau je peux t'assurer même une chose que le 2e ou 3e jour on commence à sentir des odeurs à l'intérieur de l'appartement des mauvaises odeurs surtout avec les cuvettes anglaises t'imagines il faut tirer les chasses d'eau souvent sinon c'est des odeurs qui commencent à traverser tout l'appartement, il y a ceux qui ont changé leur cuvette on buvait turc dans le même bâtiment ce sont nos voisins, je suis même parti réclamer auprès du bureau concernant cette ou bien ce problème de pression moi j'avais une astuce pour savoir le débit d'eau c'était la douchette maintenant même si tu t'appuies à fond il n'y a aucune pression qui sort

Q: facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment la trouveriez-vous cher abordable?

R: je la trouve abordable vu qu'il n'y a pas trop d'eau allez abordable mais c'est vrai quand on a un petit salaire on arrive à sentir le poids de cette facture mais tu sais quoi l'eau certes est un problème par rapport à la facture mais il reste abordable

Q: vous avez une machine à laver à l'intérieur?

R: oui une seule que j'avais dans mon ancien appartement.

Q: est-ce que vous avez essayé d'économiser l'eau en utilisant une eau déjà consommé par exemple lors du lavage du linge vous l'utilisez ou bien vous le jetez si vous l'utilisez dans quel domaine?

R: ouais ma femme récupère l'eau de la lessive dans une bassine cette eau on l'utiliser généralement pour les toilettes et pour le nettoyage du sol sur tous les balcons à l'extérieur tu sais la chasse d'eau consomme beaucoup d'eau surtout pour une toile anglaise donc cette eau on ne la jette pas on remplit des seaux et on les pose juste derrière la chasse d'eau comme ça quand on veut rincer les toilettes on jette 1/2 bidon par exemple et les toilettes est propres et elles sentent bon en plus

Q: vous ne faites les lavages des vêtements uniquement le jour d'approvisionnement ?

R: oui, ça c'est sûr, on ne peut pas faire autrement, sincèrement l'eau doit être toujours disponible à la maison et on fait très attention au stock d'eau

Q: tu n'as pas pensé à installer une citerne dans le balcon comme ça allégera tes souffrances par rapport à l'eau?

R: si, j'ai une citerne de 800 litres installée dans le balcon de la cuisine. Pour dire vrai c'est toute une installation qui m'a fallu pour réguler ma consommation quotidienne. Mais je vous avoue que nos habitudes se sont modifiées en conséquence

Q: Dans quelle mesure ?

R: sincèrement tout changé quand il n'y a pas d'eau je peux t'assurer même une chose que le 2e ou 3e jour on commence à sentir le poids d'une telle situation. Le problème c'est le régime de l'intermittence et la pression de l'eau qui reste des paramètres que je ne peux pas contrôler ni prévenir. L'installation certes, peut être efficace mais t'imagines une coupure d'électricité et le mécanisme de remplissage est à l'arrêt. Alors je ne te dis pas quand on arrive parfois de sortie et on trouve la citerne vide ! mais bon, on fait avec en attendant que la situation s'améliore.

Q: votre facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment la trouveriez-vous ? cher ou abordable?

R: je la trouve abordable vu qu'il n'y a pas trop d'eau allez abordable, c'est vrai quand on a un bon salaire on n'arrive pas à sentir le poids de cette facture mais tu sais quoi l'eau certes est un problème par rapport à la facture mais il reste abordable, mais si tu veux mon avis c'est la sécurisation externe à notre foyer qu'il faut additionner à ce que vous êtes en train de parler pour faire le calcul.

Q : vous l'avez déjà fait ?

R : Non, peut être mentalement mais quand je pense que je suis obligé de faire ceci et cela je ne calcule plus. Mais c'est vari à la fin ça chiffre.

Merci beaucoup pour vos éclaircissements, bon courage.

Ménage 4

Bonjour je me présente dans le cadre de mes études doctorale je suis en train de mener une enquête relative à la consommation d'eau et le régime de fourniture d'eau dans ce programme et spécialement dans ce bâtiment j'ai le privilège d'être dans l'équipe qui a conçu ce programme c'est pour ça que j'ai choisi ce bâtiment pour mon terrain d'enquête

R: excusez-moi voilà je ne suis pas le propriétaire de ce cet appartement moi je suis le frère du propriétaire

Q: pas de souci mais vous habitez ici ou bien vous êtes juste on invite?

R: non j'habite ici j'habite chez eux , car je commence un stage pas loin d'ici

Q: pas grave je vais te poser des questions concernant votre consommation d'eau et le régime de fournitures d'eau vous êtes dans en mesure de me répondre?

R: bien sûr pas de problème

Q: quel est l'origine de fourniture d'eau par rapport à votre appartement parce que un jour sur 2 ou un jour sur 3 et combien d'heures à quelle heure l'eau arrivé et à quelle heure l'eau n'est plus disponible sur le réseau?

R: je ne sais pas exactement on entre un jour oui un jour non et un jour sur 2 je ne sais pas mais c'est un petit peu ça parfois on a l'impression qu'il vient un jour oui un jour non

Q: est-ce que vous avez connu ce régime actuellement seulement ou bien depuis l'été?

R: depuis l'été c'est ça le régime je pense, mais plus exactement à quel moment ils ont passé de ça à ça je ne peux pas te répondre je n'ai pas la date exacte et je ne reste pas longtemps dans l'appartement

Q: comment vous vous débrouillez en période de coupure d'eau ce que vous avez pensé à installer une citerne un grand réservoir comme ça va alléger votre souffrance par rapport à l'eau?

R: non sincèrement on n'a pas pensé à ça actuellement c'est un peu coûteux c'est tout un investissement avec un savoir-faire, et mon frère voyage beaucoup , donc il ne pense pas à ça actuellement. Mais cependant on a plusieurs jerrican et bidon pour stocker l'eau et on les entrepose un petit peu partout entre la salle de bain et la cuisine et les toilettes voilà comme ça c'est accessible de les utiliser et de remplir sur place l'eau quand elle est disponible.

Q: le fait de ne pas avoir l'eau quotidiennement qu'est-ce qu'il a changé pour vous?

R: les habitudes forcément ! on essaie de ne pas gaspiller l'eau et certaines tâches sont déléguées avec l'arrivée d'eau

Q: comment vous essayez de faire ça et dans quelle mesure est-il possible?

R: oui bien sûr, quand il y a l'eau on essaie de faire le maximum en accélérant toutes les tâches consommatrices d'eau on commence toujours par prendre des douches déjà pour récupérer le

dernier linge sale et faire le linge tout le temps restons concentré sur le stockage ça c'est le plus important parce que si tu n'as pas d'eau après tu dois la chercher dehors.

Q: votre consommation d'eau en cas de fourniture ou en cas de coupure elle est identique elle est la même ou bien elle diminue avec l'eau stockée comment vous essayez de faire?

R: non elle n'est pas du tout la même, surtout en été. L'hiver ça va c'est gérable mais ont été avec la canicule, on est obligé de prendre des douches ou des toilettes rapides presque chaque jour. Des toilettes au gant parfois pour juste se rafraîchir en attendant l'eau et dans certains cas on doit chercher une eau extérieure pour les douches.

Q: la facture de l'eau par rapport à votre revenu mensuel est-ce que vous la trouvez cher ou bien abordable?

R: par rapport à mon frère je pense que c'est abordable vu qu'il a un bon salaire (commerçant) du moins je ne l'ai jamais entendu dire quoi que ce soit sur cet aspect.

Q: est-ce que vous avez une machine à laver?

R: oui

Q: il y a ce par exemple pour économiser l'eau ils essaient de récupérer l'eau de la machine à laver lors du lavage du linge il ne le branche pas vers la vacance prévue dans le balcon il la débranche pour la verser dans une bassine et récupérer cette eau pour l'utiliser ailleurs je vais te donner un exemple par exemple certains de vos voisins ils récupèrent l'eau de la machine à laver pour le nettoyage du sol et pour le nettoyage des toilettes est-ce que vous le faites-vous aussi?

R: je ne sais pas vraiment mais la femme de mon frère a certainement dû faire ceci vu que presque la majorité des algériens le font.

Q: vous ne l'avez pas le sol avec?

R: aucune idée je peux cependant vous dire que la femme de mon frère fait le par terre deux fois par semaine seulement.

Q: est-ce que vous avez une cuvette anglaise ou une cuvette turque,

R: une cuvette anglaise

Q: et la chasse d'eau fonctionne?

R: oui, on vient de l'avoir remplacé, il y avait une fuite

Q: combien vous êtes dans votre ménage?

R: mon frère, la maman et 2 enfants un enfant scolarisé et un non

Q: c'est le seul qui est assuré un revenu mensuel à la maison?

R: oui c'est le seul mais il s'en sort bien

Merci infiniment pour votre collaboration et à la prochaine au revoir.

Ménage 5 :

Q: Bonjour puis je vous poser quelques questions concernant votre consommation en eau ?

R: attends, je vais appeler ma maman

Q: Bonjour ce que je peux vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau?

R: Bien sûr allez-y, dans quel sens ?

Q: dans le cadre d'une enquête je suis en train de mener dans ma pour ma formation doctorale

R: pour représenter les pouvoirs publics ?

Q: non par rapport à mes études seulement quel est l'origine de fourniture de votre eau

R: un jour sur 2

Q: mais en période d'été?

R: et pratiquement oui

Q: n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez vous?

R: on ramène l'eau de l'extérieur il y a des chantiers juste à côté où on peut remplir l'eau gratuitement alors les enfants bons chercher l'eau avec des petits bidons de 5 litres

Q: l'eau vient et à quelle heure par exemple ?

R: elle est arrivée aujourd'hui à 9h :30, elle reste et demain à la même heure par exemple on n'a plus d'eau

Q: vous n'avez pas une citerne à la maison vous n'avez pas pensé à installer une citerne?

R: non on n'a pas une citerne c'est une question d'investissement

Q: si vous aviez de l'argent vous aurai installer une citerne?

R: oui bien sûr mieux que de ramener l'eau de l'extérieur

Q: est-ce que vos habitudes ont changé avec l'absence de l'eau?

R: oui radicalement

Q: vous pouvez développer?

R: ouais déjà personnellement je ne gaspille pas l'eau avec sa rareté de séjour j'ai essayé d'économiser au maximum donc je vais organiser mes tâches cela la disponibilité de l'eau, sincèrement comme il n'y a pas d'eau on ne fout rien on s'ennuie

Q: vous m'avez dit que vous économisez l'eau dans elle mesure est-il-ce possible?

R: déjà par exemple c'est moi qui utilise l'eau déjà j'ai plus de garçons que de filles j'ai qu'une seule fille donc c'est moi qui utilise l'eau pour les grandes quantités bien sûr je n'ai pas de machine à laver je n'ai pas de machine à laver je fais le linge à la main l'eau du rinçage du linge je l'utiliser pour les toilettes je ne nettoie pas le sol avec uniquement pour les toilettes

Q: vous avez une cuvette anglaise?

R: oui

Q: et la chasse d'eau elle est opérationnelle?

R: non elle est cassée je l'ai plus réparé pourquoi faire il n'y a pas d'eau et j'utilise l'eau déjà du linge

Q: la facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel vous la trouvez cher ou abordable ?

R: oui cher un peu cher pour moi.

Q: vous utilisez quoi pour économiser l'eau?

R: on a débuté avec des bassines puis des jerricans, on les a achetés dès que l'eau commence à manquer?

Q: est-ce que vous avez déjà cotisé entre vous les voisins pour ramener une citerne de l'extérieur?

R: oui quelquefois on l'a fait une fois ou 2 fois pendant tout l'été je pense.

Q: l'eau de la boisson vous l'achetez ou bien vous buvez l'eau du robinet?

R: non on boit l'eau du robinet je fais un stock dans des petites bouteilles

Q: quand vous n'avez pas d'eau quelles sont vos tâches quotidiennes ?

R: je vous ai dit quand il n'y a pas d'eau je ne fous rien je ne fais pas le parterre je fais uniquement le je prépare le repas c'est la seule activité qui consomme l'eau tous les autres sont différées jusqu'à l'arrivée de l'eau j'aimerais vous poser une question on n'a pas d'eau 24h24 comme au départ

Q: est-ce que vous avez l'habitude de partir au hammam,

R: parfois oui pas chaque mois parfois une fois par mois une fois chaque 2 mois j'emmène avec moi ma fille

Q: parce que c'est par rapport à une tradition où vous essayez de d'économiser l'eau,

R: entre les 2 on essaie d'économiser on va gagner sur l'entretien corporel là aussi par tradition c'est dans la culture algérienne le hammam il y a aussi les douches pour les hommes ce n'est pas comme les hammams c'est moins cher que les hammams et en plus quand mes enfants jouent un match ou bien font du sport ils vont directement à la douche ou bien se douche à la salle de sport il s'organise comme ils le peuvent

Q: quel est votre niveau d'instruction Madame?

R: terminal

Q: vous êtes combien à la maison?

R: 4 avec mon mari et moi

Q: vos enfants sont scolarisés ?

R: non une seulement scolarisée.

Merci beaucoup pour votre compréhension madame et bonne journée.

Ménage 6

Q : Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre expérience en matière d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, l'eau arrive chez nous 3 à 4 fois par semaine.

Q : Et à quelles heures l'eau est-elle généralement disponible ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Généralement, elle commence à arriver vers 10h-11h00 du matin et parfois reste jusqu'en soirée, vers 19h00 ou 19h30. Cependant, il peut arriver qu'elle se coupe plus tôt.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais ce n'est pas toujours évident.

Q : Vous avez mentionné un stock d'eau établi. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 150 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive.

Q : Pourquoi avez-vous choisi un fut de 150 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : je l'ai choisi en suivant le conseil de mon voisin et sincèrement je n'ai pas la totalité de la somme pour installer une citerne, ce l'eau stockée dans le fut va nous permettre de nous laver

et de faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q : Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q : Avez-vous envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q : Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau potable. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q : Pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bien sûr. Je préfère utiliser de l'eau en bouteille, car je trouve qu'elle a un goût plus doux que celle du robinet, qui peut parfois être forte en chlore.

Q : Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : La qualité de l'eau en bouteille est importante pour moi, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager de revenir à l'eau du robinet.

Merci pour votre temps et votre gentillesse, bonne journée à vous.

Ménage 7

Q : Bonjour, je souhaiterais vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau. Quelle est l'origine de votre approvisionnement en eau pour votre bâtiment et est-ce que l'eau arrive régulièrement ?

R : Non, actuellement, l'eau arrive 2 à 3 fois par semaine.

Q : À quelle heure l'eau arrive-t-elle ?

R : L'eau arrive généralement le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Parfois, elle arrive vers 10h-11h du matin et reste parfois jusqu'au soir, vers 19h-20h, mais parfois elle se coupe avant.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R : Oui, bien sûr, dès que l'eau arrive, nous commençons à remplir notre stock.

Q : Le temps d'approvisionnement en eau, donc de 10h ou 11h jusqu'au soir, vous suffit-il pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau ?

R : Non, même si l'eau reste pendant plusieurs heures, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage très long. De plus, nous habitons au 5^e étage, donc même lorsque l'eau est disponible, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage inefficace.

Q : Le fait de ne pas avoir d'eau tous les jours a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Nous remplissons ce que nous pouvons consommer. Par exemple, pour l'eau potable, nous achetons de l'eau en bouteille.

Q : Avez-vous pensé à installer une citerne sur le balcon pour atténuer vos difficultés liées à l'eau ?

R : Non, nous n'avons pas envisagé cela, nous n'avons pas le budget pour une telle installation. Nous utilisons des bidons pour stocker l'eau.

Q : Utilisez-vous des techniques de récupération d'eau, comme réutiliser l'eau du lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Nous ne disposons pas de machine à laver, donc ma femme lave le linge à la main. Cependant, nous utilisons l'eau de lavage pour rincer les toilettes et nettoyer le sol.

Q : Considérez-vous la facture d'eau comme étant chère par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, la facture d'eau est chère, j'ai récemment payé 10 000 dinars de reliquat.

Q : Comment utilisez-vous l'eau lorsque vous en avez ?

R : Nous l'avons le linge le jour où l'eau est disponible. Ma femme rassemble le linge sale dans une corbeille et attend que l'eau arrive pour le laver.

Q : Avez-vous d'autres sources d'eau lorsque l'eau n'est pas disponible sur le réseau ?

R : Pour boire, nous achetons de l'eau en bouteille. J'ai plusieurs enfants en bas âge, donc je préfère leur donner de l'eau en bouteille plutôt que de risquer de manquer d'eau. Nous stockons également de l'eau en bouteille pour les autres besoins.

Q : En dehors de la boisson, comment gérez-vous les autres besoins en eau, comme les douches ?

R : Nous nous l'avons uniquement lorsque l'eau est disponible. Nous sommes conditionnés par l'arrivée de l'eau.

Q : Êtes-vous le seul à travailler dans votre famille ?

R : Oui, je suis le seul à travailler. J'ai parfois des frères et sœurs qui viennent vivre avec nous, mais ils sont souvent au chômage ou travaillent de manière intermittente. Je dois vous laisser, je dois aller travailler. Merci pour votre temps et votre compréhension.

Ménage 8

Q : Bonjour, je suis actuellement en train de mener une enquête pour mes études doctorales sur la consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau dans ce programme, en particulier dans ce bâtiment. J'ai choisi ce bâtiment car j'ai été impliqué dans l'équipe qui a conçu ce programme.

R : Bonjour, je suis désolé mais je ne suis pas le propriétaire de cet appartement, je suis en fait le cousin du propriétaire.

Q : Pas de problème, mais est-ce que vous vivez ici ou êtes-vous juste de passage ?

R : Oui, j'habite ici pour le moment, je cherche un travail.

Q : Parfait, je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau. Êtes-vous en mesure de me répondre ?

R : Oui, bien sûr, aucun souci.

Q : Pour commencer, pourriez-vous me dire comment est fournie l'eau à votre appartement ? Est-ce que l'approvisionnement est quotidien, ou avez-vous un calendrier spécifique ?

R : Je ne suis pas sûr des détails exacts, mais je dirais que l'eau arrive environ un jour sur deux.

Q : Depuis quand ce régime est-il en place, selon vos souvenirs ?

R : Je pense que cela a commencé cet été, mais je ne suis pas sûr de la date exacte du changement.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ? Avez-vous envisagé d'installer une citerne ou un réservoir pour atténuer les inconvénients ?

R : Non, nous n'avons pas vraiment envisagé cela. C'est un investissement coûteux, et mon cousin n'a pas vraiment les moyens, donc ce n'est pas une priorité pour lui pour le moment. En revanche, nous avons plusieurs jerricans et bidons pour stocker l'eau et les avons répartis dans différents endroits de l'appartement pour faciliter l'accès.

Q : Comment cela a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Cela a certainement modifié nos habitudes. Nous faisons attention à ne pas gaspiller l'eau et planifions nos activités en fonction de sa disponibilité.

Q : Pourriez-vous préciser comment vous gérez votre consommation d'eau au quotidien ?

R : Quand l'eau est disponible, nous essayons de faire toutes les tâches consommatrices d'eau en priorité, comme la lessive et la vaisselle. Nous nous concentrons également sur le stockage de l'eau pour anticiper les périodes de coupure.

Q : Et comment varie votre consommation d'eau en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Notre consommation est nettement plus élevée lorsque l'eau est disponible. En été, avec la chaleur, nous devons prendre des douches plus fréquentes pour nous rafraîchir, ce qui augmente notre consommation.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous que la facture d'eau est abordable ?

R : Je pense que c'est abordable pour mon frère, qui a un bon salaire en tant que commerçant, mais je ne suis pas sûr des détails financiers.

Q : Utilisez-vous une machine à laver ? Et récupérez-vous l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous avons une machine à laver. Je ne suis pas certain, mais je pense que ma belle-sœur le fait parfois pour nettoyer le sol.

Q : Avez-vous une toilette à cuvette anglaise ? Et la chasse d'eau fonctionne-t-elle correctement ?

R : Oui, nous avons une cuvette anglaise, et nous venons juste de réparer la chasse d'eau qui avait une fuite.

Q : Combien de personnes vivent dans votre ménage ?

R : Mon cousin, sa femme et deux enfants.

Q : Est-ce que votre cousin est le seul à contribuer financièrement au ménage ?

R : non, lui et sa femme.

Merci beaucoup pour votre collaboration, cela nous aide énormément dans notre enquête. Au revoir et à la prochaine fois !

Ménage 9

Q : Bonjour, je suis architecte et je mène une enquête dans le cadre de ma formation doctorale sur la gestion de l'eau dans votre bâtiment. Je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et vos pratiques en cas de coupure d'eau. Êtes-vous prêt à répondre ?

R : Bonjour, oui, bien sûr, je suis prêt à répondre à vos questions.

Q : Pour commencer, est-ce que vous avez accès à l'eau tous les jours ?

R : Non, l'eau est disponible environ une fois tous les deux jours. Parfois, elle arrive le matin vers 6 heures et reste pendant quelques heures avant de s'interrompre.

Q : Depuis combien de temps cette situation dure-t-elle ?

R : Cette situation est en place depuis l'été, mais les modalités peuvent varier. On peut avoir de l'eau un jour sur deux, avec des horaires d'arrivée et de coupure qui peuvent fluctuer.

Q : Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils régulièrement respectés ?

R : Non, les horaires ne sont pas toujours respectés. Parfois, l'eau arrive à des heures différentes, ce qui peut être dû à des problèmes de pression ou à une surcharge du réseau.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ?

R : Je compte sur une installation que j'ai mise en place pour sécuriser mon approvisionnement en eau.

Q : Pouvez-vous m'expliquer davantage ?

R : Bien sûr. Ma femme et moi avons évalué les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi les priorités, il était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 1000 litres que nous avons placée sur le balcon de la cuisine.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous assurer un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau.

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 1000 litres ?

R : Nous avons choisi une citerne de 1000 litres en fonction de nos besoins quotidiens en eau et de l'espace disponible sur notre balcon.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Oui, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R : Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et les habitants venaient avec leurs récipients pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q : Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, parfois le camion-citerne pouvait être en retard, ce qui causait des frustrations parmi les habitants qui attendaient pour remplir leurs récipients. De plus, la qualité de l'eau pouvait varier.

Q : Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R : Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace.

Merci pour votre temps et vos réponses.

Ménage 10

Q : Bonjour, pourriez-vous nous décrire votre expérience en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, nous recevons de l'eau chez nous environ 3 à 4 fois par semaine.

Q : À quelles heures est généralement disponible l'eau ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Habituellement, elle commence à arriver vers 10h-11h du matin et peut parfois rester jusqu'en soirée, vers 19h. Cependant, il peut y avoir des coupures plus tôt.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R : Oui, nous essayons de remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais cela peut être difficile parfois.

Q : Vous avez mentionné avoir établi un stock d'eau. Pourriez-vous nous en dire plus ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté deux futs de 100 litres chacun pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. C'était une solution temporaire pendant les travaux de rénovation. Je rempli ces futs à partir du robinet sinon via la mosquée qui se trouve juste en face.

Q : Pourquoi avez-vous choisi cette quantité ?

R : c'est tous ce que je peux faire actuellement, j'ai des contraintes budgétaires. L'investissement était une solution temporaire pour couvrir nos besoins essentiels pendant les travaux.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut environ tous les trois jours pour garantir notre approvisionnement en eau. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et veiller à ne pas gaspiller cette ressource.

Q : Maintenant que vous êtes installé, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous conservons toujours une quantité de 50 litres minimum comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q : Avez-vous envisagé de récupérer l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère l'eau déjà utilisée pour diverses tâches ménagères afin de réduire notre consommation d'eau potable.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, nous avons remarqué une réduction significative de notre consommation d'eau potable depuis que nous récupérons cette eau pour nos besoins ménagers.

Q : Pourriez-vous nous parler de votre choix en matière d'eau potable ?

R : Nous préférons utiliser de l'eau en bouteille pour sa qualité, même si cela peut être plus coûteux.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, nous sommes satisfaits de notre choix d'eau en bouteille, mais nous pourrions envisager de changer si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si nous trouvons une alternative plus durable.

Merci pour votre temps et votre coopération.

Ménage 11

Q : Bonjour, je suis actuellement en train de mener une enquête pour mes études doctorales sur la consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau dans ce programme, en particulier dans ce bâtiment. J'ai choisi ce bâtiment car j'ai été impliqué dans l'équipe qui a conçu ce programme.

R : Bonjour, pas de soucis mais je suis un peu pressé.

Q : Pas de problème, mais est-ce que vous vivez ici ?

R : Oui, j'habite ici.

Q : Parfait, je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau. Êtes-vous en mesure de me répondre ?

R : Oui, bien sûr, aucun souci.

Q : Pour commencer, pourriez-vous me dire comment est fournie l'eau à votre appartement ? Est-ce que l'approvisionnement est quotidien, ou avez-vous un calendrier spécifique ?

R : Je ne suis pas sûr des détails exacts, mais je dirais que l'eau arrive environ un jour sur deux.

Q : Depuis quand ce régime est-il en place, selon vos souvenirs ?

R : Je pense que cela a commencé cet été, mais je ne suis pas sûr de la date exacte du changement.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ? Avez-vous envisagé d'installer une citerne ou un réservoir pour atténuer les inconvénients ?

R : Non, nous n'avons pas vraiment envisagé cela. C'est un investissement coûteux, et on n'a pas vraiment les moyens, donc ce n'est pas une priorité. En revanche, nous avons plusieurs jerricans et bidons pour stocker l'eau et les avons répartis dans différents endroits de l'appartement pour faciliter l'accès.

Q : Comment cela a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Cela a certainement modifié nos habitudes. Nous faisons attention à ne pas gaspiller l'eau et planifions nos activités en fonction de sa disponibilité.

Q : Pourriez-vous préciser comment vous gérez votre consommation d'eau au quotidien ?

R : Quand l'eau est disponible, nous essayons de faire toutes les tâches consommatrices d'eau en priorité, comme la lessive et la vaisselle. Nous nous concentrons également sur le stockage de l'eau pour anticiper les périodes de coupure.

Q : Et comment varie votre consommation d'eau en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Notre consommation est nettement plus élevée lorsque l'eau est disponible. En été, avec la chaleur, nous devons prendre des douches plus fréquentes pour nous rafraîchir, ce qui augmente notre consommation.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous que la facture d'eau est abordable ?

R : Je pense que c'est abordable, mais je ne suis pas sûr des détails financiers, je ne regarde jamais les détails sur la facture.

Q : Utilisez-vous une machine à laver pour le lavage des vêtements ? Et récupérez-vous l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous avons une machine à laver. Je ne suis pas certain, mais je pense que ma belle-sœur le fait parfois pour nettoyer le sol.

Q : Avez-vous une toilette à cuvette anglaise ? Et la chasse d'eau fonctionne-t-elle correctement ?

R : Oui, nous avons une cuvette anglaise, et oui elle fonctionne à merveille.

Q : Combien de personnes vivent dans votre ménage ?

R : Moi, ma femme et quatre enfants.

Q : Est-ce que vous êtes le seul à contribuer financièrement au ménage ?

R : non, moi et ma femme.

Merci beaucoup pour votre collaboration, cela nous aide énormément dans notre enquête. Au revoir et à la prochaine fois !

Ménage 12

Q : Bonjour, je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau dans votre bâtiment, ainsi que sur vos habitudes et pratiques de consommation pendant cette période de fournitures intermittentes.

R : Bonjour. Je suis prêt à répondre à vos questions.

Q : Combien de personnes travaillent chez vous ? Êtes-vous le seul à travailler ou y a-t-il d'autres personnes contribuant aux revenus mensuels de votre ménage ?

R : Je suis le seul à travailler à la maison, et nous n'avons qu'un seul revenu mensuel.

Q : Votre maison est-elle en location-vente ou êtes-vous le locataire chez quelqu'un d'autre ?

R : C'est ma future maison, nous payons un loyer comme tout le monde.

Q : Combien de personnes habitent dans votre maison ?

R : Il y a moi, ma femme et trois enfants, toutes des filles.

Q : Vos enfants sont-ils tous scolarisés ?

R : Oui, toutes les trois sont scolarisées.

Q : Quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R : L'eau arrive une fois tous les trois jours, pendant quelques heures seulement.

Q : Pouvez-vous être précis sur les heures d'arrivée de l'eau ?

R : Cela varie, parfois elle arrive le matin à partir de 9h et reste pendant 3 ou 4 heures, parfois même jusqu'à 18h, mais avec une pression qui diminue. Il n'y a pas de constance dans les heures de fourniture, ce qui rend la planification difficile.

Q : Avez-vous envisagé d'installer une citerne pour atténuer les inconvénients ?

R : Non, nous n'avons pas envisagé cela en raison du coût élevé et du manque d'espace sur notre balcon. Nous essayons de nous adapter à la situation avec les moyens du bord.

Q : Comment vos habitudes de consommation d'eau ont-elles changé en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Tout change lorsque l'eau n'est pas disponible. Nous devons être très prudents avec notre consommation et nous organiser en conséquence pour éviter les inconvénients.

Q : Avez-vous essayé de récupérer l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous récupérons l'eau de la lessive dans une baignoire pour une utilisation ultérieure, principalement pour les toilettes et le nettoyage du sol.

Q : Utilisez-vous la machine à laver uniquement les jours d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, nous ne pouvons pas nous permettre de l'utiliser autrement, donc nous planifions nos lessives en fonction de la disponibilité de l'eau.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous la facture d'eau abordable ?

R : La facture d'eau est abordable pour nous, mais elle peut être un poids financier pour ceux qui ont des revenus plus modestes.

Q : Avez-vous installé une citerne sur votre balcon pour faciliter l'accès à l'eau ?

R : Oui, j'ai installé une citerne de 1000 litres sur le balcon de la cuisine pour pallier les problèmes d'approvisionnement en eau. Cela a changé nos habitudes, mais cela nous a aussi donné un peu plus de contrôle sur notre consommation d'eau.

Q : Dans quelle mesure vos habitudes ont-elles changé depuis l'installation de la citerne ?

R : Nos habitudes ont changé en fonction de la disponibilité de l'eau de la citerne. Cela nous a donné une certaine tranquillité d'esprit, mais nous devons toujours faire attention à ne pas gaspiller cette ressource limitée.

Merci beaucoup pour vos éclaircissements, cela nous a été très utile pour notre recherche. Bon courage à vous.

Ménage 13

Q : Bonjour, je suis ici pour mener une étude sur la consommation d'eau et les systèmes d'approvisionnement en eau dans les bâtiments résidentiels. Pourriez-vous me parler de l'approvisionnement en eau dans votre bâtiment et de sa régularité ?

R : Bonjour. Actuellement, l'eau arrive chez nous environ 2 à 3 fois par semaine.

Q : À quel moment de la journée l'eau est-elle généralement disponible ?

R : En général, l'eau commence à arriver le matin, vers 10h ou 11h, et reste jusqu'au début de l'après-midi. Parfois, elle peut rester jusqu'en soirée, vers 19h ou 20h, mais il peut également arriver qu'elle soit coupée plus tôt que prévu.

Q : Est-ce que cette fréquence d'approvisionnement en eau vous permet de remplir et de constituer un stock d'eau suffisant ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais le débit étant souvent faible, le processus de remplissage peut être assez long.

Q : Le temps pendant lequel l'eau est disponible, principalement de 10h ou 11h jusqu'au soir, est-il adéquat pour remplir votre stock pour les jours où il n'y a pas d'eau ?

R : Malheureusement non, le débit d'eau est souvent très faible, ce qui rend le remplissage inefficace. De plus, notre appartement est situé au 5^e étage, ce qui aggrave encore le problème de pression de l'eau.

Q : La rareté de l'eau a-t-elle influencé vos habitudes de consommation ?

R : Oui, nous essayons d'être plus prudents dans notre consommation d'eau, en utilisant uniquement ce dont nous avons réellement besoin. Par exemple, nous achetons de l'eau en bouteille pour la consommation directe.

Q : Avez-vous envisagé d'installer une citerne sur le balcon pour résoudre ces problèmes liés à l'eau ?

R : Nous n'avons pas envisagé cette option en raison du coût élevé et du manque d'espace sur notre balcon. Nous utilisons plutôt des bidons pour stocker de l'eau lorsque cela est possible.

Q : Utilisez-vous des techniques de récupération d'eau, comme réutiliser l'eau du lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Nous n'avons pas de machine à laver, donc ma femme lave le linge à la main. Nous utilisons ensuite l'eau de rinçage pour les toilettes et le nettoyage du sol.

Q : Trouvez-vous que la facture d'eau est élevée par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, la facture d'eau peut être un fardeau financier, surtout lorsque les périodes d'approvisionnement sont irrégulières. Récemment, j'ai dû payer un montant considérable pour notre consommation d'eau.

Q : Comment gérez-vous l'utilisation de l'eau lorsque vous en avez ?

R : Nous utilisons l'eau de manière stratégique, en priorisant les besoins essentiels tels que le lavage du linge et la préparation des repas lorsque l'eau est disponible.

Q : Avez-vous d'autres sources d'eau lorsque l'approvisionnement en eau est interrompu ?

R : Nous achetons de l'eau en bouteille pour boire, surtout pour nos enfants en bas âge. Nous essayons également de stocker autant d'eau que possible pour les besoins quotidiens.

Q : En dehors de la boisson, comment gérez-vous les autres besoins en eau, comme les douches ?

R : Nous prenons des douches uniquement lorsque l'eau est disponible, ce qui peut parfois être contraignant, mais nous nous adaptons à la situation.

Q : Êtes-vous le seul pourvoyeur financier dans votre famille ?

R : Oui, je suis le principal pourvoyeur financier, bien que parfois d'autres membres de ma famille puissent contribuer de manière intermittente.

Je dois malheureusement mettre fin à l'entretien car je dois me rendre au travail. Merci pour votre temps et votre compréhension.

Ménage 14

Q: Bonjour, puis-je vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau ?

R: Attendez, je vais appeler ma mère.

Q: Bonjour, puis-je vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau ?

R: Bien sûr, allez-y, dans quel contexte ?

Q: Dans le cadre d'une enquête que je mène pour ma formation doctorale.

R: Pour représenter les pouvoirs publics ?

Q: Non, juste pour mes études. Quelle est l'origine de votre approvisionnement en eau ?

R: Nous recevons de l'eau un jour sur deux, mais en été, c'est pratiquement tous les jours.

Q: Que faites-vous quand il n'y a pas d'eau ?

R: Nous allons chercher de l'eau à l'extérieur, il y a des chantiers à proximité où nous pouvons la remplir gratuitement.

Q: À quelle heure l'eau arrive-t-elle généralement ?

R: Aujourd'hui, elle est arrivée vers 9h30. Elle reste toute la journée et le lendemain à la même heure, elle est partie.

Q: Vous n'avez pas de citerne à la maison, avez-vous envisagé d'en installer une ?

R: Non, c'est une question d'investissement.

Q: Si vous aviez plus d'argent, envisageriez-vous d'installer une citerne ?

R: Oui, bien sûr, ce serait mieux que de devoir aller chercher de l'eau à l'extérieur.

Q: Comment vos habitudes ont-elles changé avec l'absence d'eau ?

R: Personnellement, je fais plus attention à ne pas gaspiller l'eau. Nous organisons nos tâches en fonction de sa disponibilité, mais il y a des moments où nous nous ennuyons car il n'y a pas d'eau.

Q: Comment économisez-vous l'eau ?

R: Nous utilisons des bassines et des jerricans, que nous remplissons lorsque l'eau commence à manquer.

Q: Avez-vous déjà cotisé avec vos voisins pour ramener de l'eau ?

R: Oui, nous l'avons fait quelques fois pendant tout l'été.

Q: Buvez-vous l'eau du robinet ou achetez-vous de l'eau en bouteille ?

R: Nous buvons l'eau du robinet, mais nous en stockons également dans des petites bouteilles.

Q: Quelles sont vos tâches quotidiennes quand il n'y a pas d'eau ?

R: Je ne fais que les tâches nécessitant de l'eau, comme préparer les repas. Les autres tâches sont reportées jusqu'à ce que l'eau revienne.

Q: Avez-vous l'habitude d'aller au hammam ?

R: Parfois, une fois par mois ou tous les deux mois. Nous essayons d'économiser sur l'eau, mais c'est aussi une tradition culturelle.

Q: Quel est votre niveau d'instruction ?

R: J'ai le niveau secondaire.

Q: Combien de personnes vivent chez vous ?

R: Nous sommes six, mon mari, mes enfants et moi-même.

Q: Vos enfants sont-ils scolarisés ?

R: oui, seule ma fille cadette est à la crèche.

Merci beaucoup pour votre temps et votre compréhension, madame. Bonne journée.

Ménage 15

Q: Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre expérience en matière d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, l'eau arrive chez nous 3 à 4 fois par semaine.

Q: Et à quelles heures l'eau est-elle généralement disponible ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Généralement, elle commence à arriver vers 9h-11h00 du matin et parfois reste jusqu'en soirée, vers 20h00 ou 20h30. Cependant, il peut arriver qu'elle se coupe plus tôt.

Q: Est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais ce n'est pas toujours évident.

Q: Vous avez mentionné un stock d'eau établi. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 100 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive.

Q: Pourquoi avez-vous choisi un fut de 100 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : Je l'ai choisi en suivant le conseil de mon voisin et sincèrement je n'ai pas la totalité de la somme pour installer une citerne, ce l'eau stockée dans le fut va nous permettre de nous laver et de faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q: Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q: Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q: Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q: Avez-vous envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q: Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau potable. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement.

Q: Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q: Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q: Pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bien sûr. Je préfère utiliser de l'eau en bouteille, car je trouve qu'elle a un goût plus doux que celle du robinet, qui peut parfois être forte en chlore.

Q: Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : La qualité de l'eau en bouteille est importante pour moi, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q: Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager de revenir à l'eau du robinet.

Merci pour votre temps et votre gentillesse, bonne journée à vous.

Ménage 16 :

Q: Bonjour, pourriez-vous nous partager votre expérience en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R: Bonjour. Avec plaisir. Actuellement, nous recevons de l'eau chez nous environ 3 à 4 fois par semaine.

Q: À quelles heures est généralement disponible l'eau ?

R: L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Habituellement, elle commence à arriver vers 10h-11h du matin et peut parfois rester jusqu'en soirée, vers 19h. Cependant, il peut y avoir des coupures plus tôt.

Q: Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R: Oui, nous essayons de remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais cela peut être difficile parfois.

Q: Vous avez mentionné avoir établi un stock d'eau. Pourriez-vous nous en dire plus ?

R: Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté deux fûts de 100 litres chacun pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. C'était une solution temporaire pendant les travaux de rénovation. Je remplis ces fûts à partir du robinet ou via la mosquée qui se trouve juste en face.

Q: Pourquoi avez-vous choisi cette quantité ?

R: C'est tout ce que je peux faire actuellement, j'ai des contraintes budgétaires. L'investissement était une solution temporaire pour couvrir nos besoins essentiels pendant les travaux.

Q: Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R: J'ai rempli le fût environ tous les trois jours pour garantir notre approvisionnement en eau. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q: Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans eau courante ?

R: Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et veiller à ne pas gaspiller cette ressource.

Q: Maintenant que vous êtes installé, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R: Nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous conservons toujours une quantité minimale de 50 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q: Avez-vous envisagé de récupérer l'eau déjà utilisée ?

R: Oui, je récupère l'eau déjà utilisée pour diverses tâches ménagères afin de réduire notre consommation d'eau potable.

Q: Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R: Je récupère l'eau dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q: Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R: Oui, nous avons remarqué une réduction significative de notre consommation d'eau potable depuis que nous récupérons cette eau pour nos besoins ménagers.

Q: Pourriez-vous nous parler de votre choix en matière d'eau potable ?

R: Nous préférons utiliser de l'eau en bouteille pour sa qualité, même si cela peut être plus coûteux.

Q: Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R: Pour le moment, nous sommes satisfaits de notre choix d'eau en bouteille, mais nous pourrions envisager de changer si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si nous trouvons une alternative plus durable.

Merci pour votre temps et votre coopération.

Ménage 17 :

Q: Bonjour, je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ainsi que sur vos habitudes et pratiques de consommation en cette période de fournitures intermittentes.

R: Bonjour. Bien sûr, je suis prêt à répondre à vos questions.

Q: Combien de personnes habitent chez vous et êtes-vous le seul à travailler ou y a-t-il d'autres sources de revenus dans votre foyer ?

R: Je suis le seul à travailler, et nous sommes cinq à la maison : moi, mon conjoint, et nos trois enfants.

Q: Votre logement est-il en location-vente ou êtes-vous locataire chez quelqu'un d'autre ?

R: Nous sommes locataires.

Q: Pouvez-vous nous décrire le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R: Nous recevons de l'eau une fois tous les trois jours, mais la durée et la pression de l'arrivée d'eau sont très variables.

Q: Pourriez-vous être précis sur les horaires d'arrivée de l'eau ?

R: Cela dépend, mais généralement, l'eau arrive en début de matinée et reste disponible pendant quelques heures. Cependant, la pression peut diminuer au fil du temps, et il n'est pas rare que l'eau ne soit pas disponible pour tous les étages.

Q: Avez-vous envisagé des solutions alternatives, comme l'installation d'une citerne pour stocker l'eau ?

R: Non, nous n'avons pas les moyens pour une telle installation, et l'espace sur notre balcon est limité.

Q: Comment adaptez-vous vos habitudes en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R: Lorsque l'eau est disponible, nous en profitons au maximum pour remplir nos réservoirs et effectuer les tâches nécessitant de l'eau. En revanche, lorsque l'eau n'est pas disponible, nous devons rationner notre consommation et nous organiser différemment.

Q: Avez-vous rencontré des problèmes spécifiques liés à cette intermittence de l'approvisionnement en eau ?

R: Oui, cela affecte notre vie quotidienne de manière significative. Par exemple, nous avons des difficultés à maintenir un niveau d'hygiène satisfaisant, et nous devons parfois faire face à des odeurs désagréables.

Q: Comment gérez-vous vos factures d'eau par rapport à votre revenu mensuel ?

R: Nous trouvons les factures abordables, mais cela représente tout de même un poids financier, surtout lorsque l'approvisionnement en eau est problématique.

Q: Utilisez-vous des stratégies pour économiser l'eau, comme la récupération de l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R: Oui, nous récupérons l'eau de lavage pour les toilettes et le nettoyage, ce qui nous permet de réduire notre consommation d'eau potable.

Q: Avez-vous envisagé d'autres solutions pour améliorer votre situation ?

R: Nous avons pensé à diverses solutions, mais pour l'instant, nous nous adaptons comme nous le pouvons à cette situation.

Q: Merci beaucoup pour vos éclaircissements. Bon courage à vous.

R: Merci à vous.

Ménage 18 :

Bonjour, je suis un architecte et je mène actuellement des recherches dans le cadre de ma formation doctorale sur la gestion de l'eau dans les bâtiments. Je souhaiterais vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau et vos pratiques en cas de fourniture intermittente.

Q: Est-ce que vous avez de l'eau chaque jour ?

R: Non, l'eau arrive une fois tous les 2 jours. Parfois, elle est disponible dès 6 heures du matin et reste quelques heures avant d'être coupée.

Q: Depuis combien de temps cette situation perdure-t-elle ?

R: Cette situation existe depuis l'été 2017, mais elle n'est pas constante. Nous avons eu une période où l'eau arrivait tous les jours, mais récemment, cela s'est réduit à un jour sur deux depuis l'été 2019, surtout en raison du COVID.

Q: Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils toujours respectés ?

R: Non, les horaires varient beaucoup. Parfois, l'eau arrive à 6 heures du matin, d'autres fois à 8 heures ou 9 heures. Il semble y avoir des problèmes de pression, car certains locataires reçoivent l'eau plus longtemps que d'autres.

Q: Comment gérez-vous lorsque l'eau est coupée ?

R: Nous comptons sur notre installation complémentaire pour sécuriser notre approvisionnement en eau.

Q: Pourriez-vous nous parler de cette installation dans votre nouvel appartement ?

R: Bien sûr. Ma femme et moi avons jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau dès notre arrivée. Nous avons opté pour une citerne de 800 litres que nous avons placée sur le balcon de la cuisine.

Q: Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R: L'installation d'une citerne était cruciale pour garantir un approvisionnement en eau fiable, surtout en cas d'interruptions fréquentes.

Q: Pourquoi une citerne de 800 litres ?

R: Nous avons choisi cette capacité en fonction de nos besoins quotidiens et de l'espace disponible sur notre balcon.

Q: Comment s'est déroulée l'installation de la citerne ?

R: J'ai installé la citerne moi-même en suivant les instructions du fabricant, avec l'aide d'un plombier pour vérifier la conformité aux normes de sécurité.

Q: Comment cela a-t-il affecté votre quotidien depuis son installation ?

R: L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre vie quotidienne en assurant un approvisionnement constant en eau, même lors des coupures.

Q: Recommanderiez-vous l'installation d'une citerne à d'autres personnes ?

R: Absolument, surtout dans les régions où les interruptions d'eau sont fréquentes. Une citerne offre une solution pratique pour pallier ces problèmes.

Q: Avez-vous rencontré d'autres défis dans votre quartier ?

R: Oui, nous avons eu des problèmes d'éclairage, de sécurité et de gestion des déchets, entre autres.

Q: Comment avez-vous fait face à ces défis ?

R: Nous avons créé une page Facebook pour communiquer et organiser des actions collectives, ce qui s'est avéré très efficace.

Q: Comment cette page Facebook a-t-elle aidé à résoudre les problèmes ?

R: Elle nous a permis de signaler les problèmes aux autorités et d'organiser des initiatives de quartier pour les résoudre ensemble.

Q: Comment envisagez-vous l'avenir de votre quartier ?

R: Nous sommes optimistes et espérons continuer à améliorer notre environnement de vie grâce à cette solidarité retrouvée.

Q: Avez-vous envisagé d'autres moyens d'approvisionnement en eau ?

R: Oui, dans mon ancien quartier, nous avons recours à des citernes publiques pour atténuer les pénuries d'eau.

Q: Comment fonctionnait ce système ?

R: Un camion-citerne était stationné à un endroit précis où les habitants venaient remplir leurs récipients selon un horaire régulier.

Q: Y avait-il des défis associés à ce système ?

R: Oui, parfois le camion-citerne était en retard, et la qualité de l'eau pouvait varier, mais dans l'ensemble, cela aidait à faire face aux pénuries d'eau.

Q: Comment les habitants percevaient-ils ce système ?

R: Ils étaient reconnaissants d'avoir accès à une source d'eau alternative, malgré les inconvénients occasionnels.

Merci pour votre temps et vos précieuses informations.

Ménage 19 :

Bonjour, je suis en train de mener une recherche sur le système de fourniture en eau dans les bâtiments, et j'aimerais vous poser quelques questions sur vos habitudes de consommation d'eau et votre expérience avec les fournitures intermittentes.

Q: Combien de personnes travaillent chez vous et avez-vous plusieurs revenus mensuels dans votre ménage ?

R: Je suis le seul à travailler à la maison, et nous avons un seul revenu mensuel.

Q: Êtes-vous locataire de votre maison ou propriétaire ?

R: Nous sommes locataires, nous payons un loyer comme tout le monde.

Q: Combien de personnes habitent dans votre maison ?

R: Il y a moi, mon épouse, et nos trois filles.

Q: Sont-elles toutes scolarisées ?

R: Oui, toutes les trois sont scolarisées.

Q: Quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R: Nous recevons de l'eau une fois tous les trois jours, mais seulement pendant quelques heures.

Q: Pourriez-vous être précis sur les horaires d'arrivée de l'eau ?

R: Les horaires varient, parfois l'eau arrive le matin vers 9 heures et reste pendant 3 à 4 heures, parfois même jusqu'à 6 heures du soir. Cependant, la pression d'eau peut être faible et inconsistante.

Q: Avez-vous envisagé d'installer une citerne pour pallier ces problèmes ?

R: Non, nous n'avons pas envisagé cette option en raison de contraintes d'espace et de budget. Nous essayons de nous adapter à la situation avec les moyens du bord.

Q: Comment vos habitudes changent-elles en l'absence d'eau ?

R: Les habitudes changent considérablement. Au bout de quelques jours sans eau, nous commençons à ressentir des désagréments, comme des odeurs dans l'appartement. Nous avons également des difficultés avec les toilettes et la douche en raison de la faible pression d'eau.

Q: Comment trouvez-vous la facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel ?

R: Nous la trouvons abordable, surtout parce qu'il n'y a pas une grande consommation d'eau. Cependant, pour les ménages à revenu plus modeste, cela peut représenter un poids financier.

Q: Utilisez-vous des stratégies pour économiser l'eau, comme réutiliser l'eau de lessive ?

R: Oui, nous récupérons l'eau de lessive pour les toilettes et le nettoyage. Cela nous aide à économiser de l'eau et à faire face aux interruptions dans la fourniture.

Q: Ne faites-vous le lavage des vêtements que les jours où l'eau est disponible ?

R: Oui, nous planifions le lavage des vêtements en fonction de la disponibilité de l'eau. Nous devons être prudents avec notre stock d'eau.

Q: Avez-vous déjà envisagé une autre solution pour sécuriser votre approvisionnement en eau ?

R: Oui, j'ai installé une citerne de 800 litres sur le balcon de la cuisine pour réguler notre consommation quotidienne. Cependant, même avec cette installation, nous sommes toujours confrontés à des défis liés à l'intermittence de l'eau et à la pression.

Q: Comment cela a-t-il affecté vos habitudes ?

R: L'installation de la citerne a modifié nos habitudes en nous donnant une certaine sécurité, mais les défis restent présents. Nous sommes toujours dépendants de l'approvisionnement en eau régulier pour remplir la citerne.

Q: Comment percevez-vous la facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel avec cette installation ?

R: La facture d'eau reste abordable, mais la sécurisation externe de notre approvisionnement en eau doit également être prise en compte dans le calcul financier global.

Q: Avez-vous déjà effectué ce calcul ?

R: Non, pas vraiment, mais c'est quelque chose que nous gardons à l'esprit. À la fin, chaque aspect de notre budget compte.

Merci beaucoup pour vos réponses et votre temps.

Ménage 20 :

Q : Bonjour, je suis architecte et je mène une enquête dans le cadre de ma formation doctorale sur la gestion de l'eau dans votre bâtiment. Je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et vos pratiques en cas de coupure d'eau. Êtes-vous prêt à répondre ?

R : Bonjour, oui, bien sûr, je suis prêt à répondre à vos questions.

Q : Pour commencer, est-ce que vous avez accès à l'eau tous les jours ?

R : Non, l'eau est disponible environ une fois tous les deux jours. Parfois, elle arrive le matin vers 6 ou 6 :30 heures et reste pendant quelques heures avant de s'interrompre.

Q : Depuis combien de temps cette situation dure-t-elle ?

R : Cette situation est en place depuis l'été dernier et même celui d'avant, mais les modalités peuvent varier. On peut avoir de l'eau un jour sur deux, avec des horaires d'arrivée et de coupure qui peuvent fluctuer.

Q : Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils régulièrement respectés ?

R : Non, les horaires ne sont pas toujours respectés. Parfois, l'eau arrive à des heures différentes, ce qui peut être dû à des problèmes de pression ou à une surcharge du réseau.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ?

R : Je compte sur une installation que j'ai mise en place pour sécuriser mon approvisionnement en eau.

Q : Pouvez-vous m'expliquer davantage ?

R : Bien sûr. Ma femme et moi avons évalué les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi les priorités, il était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 1000 litres que nous avons placée sur le balcon de la cuisine.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous assurer un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau. et en plus ça devient une nécessité absolue

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 1000 litres ?

R : Nous avons choisi une citerne de 1000 litres en fonction de nos besoins quotidiens en eau et de l'espace disponible sur notre balcon et pour donner suite aux conseils de quelques amis.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Oui, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R : Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et les habitants venaient avec leurs récipients pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q : Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, parfois le camion-citerne pouvait être en retard, ce qui causait des frustrations parmi les habitants qui attendaient pour remplir leurs récipients. De plus, la qualité de l'eau pouvait varier.

Q : Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R : Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace.

Merci pour votre temps et vos réponses.

Retranscription de l'enquête relative au projet 872 logements publics LPP à Staouali

Ménage 1

Q : Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre installation dans votre nouvel appartement ?

R : Bonjour, bien sûr. Ma femme et moi avons évalué les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi les priorités, il était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 1500 litres que nous avons placée sur le balcon qui regroupe la cuisine et le séjour.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous assurer un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau.

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 1500 litres ?

R : Nous avons choisi une citerne de 1500 litres en fonction de nos besoins en eau quotidien et de la taille de notre balcon. C'était un compromis entre la capacité nécessaire et l'espace disponible. Et sincèrement ça nous suffit avec le régime actuel

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Absolument, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : Est-ce que vous avez l'eau chaque jour ?

R: Non l'eau arrivé une fois tous les 2 jours quelquefois on a l'eau à 6h du matin et ça reste quelques heures avant qu'il ne soit coupé.

Q: est-ce que les horaires d'approvisionnement en eau sont toujours respectées que ça soit l'heure d'arrivée et les heures de coupure,

R: non pas du tout on a l'eau des fois 6h des fois plus jusqu'à 12h et des fois moi je sais pas peut-être c'est un problème de pression parce que il y a plusieurs locataire par exemple déjà dans ce bâtiment il y a ceux qui ont l'eau plus de 10h et d'autres ont l'eau juste juste 3 à 4h donc je sais pas si c'est un problème de pression si tous les habitants ouvrent le robinet en même temps ça on le sait pas le problème c'est qu'il ne nous avisé pas des fois elle arrive à 8h des fois elle arrive à 9h00 des fois elle arrive tôt 6h du matin 7h00 du matin

Q: quand il n'y a pas d'eau comment vous vous débrouillez?

R: je compte sur mon investissement.

Q : pouvez-vous me l'expliquer ?

R : une installation complémentaire à mon appartement pour sécuriser mon approvisionnement. La citerne, le surpresseur et la canalisation supplémentaire.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Absolument, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : je pense que des vrais défis sont à envisager ?

R : Oui, bien sûr. Dès notre arrivée, nous avons constaté plusieurs problèmes sur notre site, notamment des problèmes d'éclairage nocturne, de sécurité, d'alimentation en eau et de gestion des déchets, entre autres.

Q : Comment avez-vous décidé de faire face à ces défis ?

R : Après avoir constaté ces problèmes, nous nous sommes réunis après la prière du vendredi pour en discuter. Nous avons décidé de déléguer un voisin, qui est journaliste, pour créer une page Facebook dédiée aux habitants de notre quartier.

Q : Quel a été le rôle de cette page Facebook dans la gestion des problèmes que vous avez rencontrés ?

R : La création de cette page Facebook a été très utile. Elle nous a permis de mieux organiser notre communauté et de communiquer plus efficacement sur les problèmes que nous rencontrons. Grâce à cette plateforme, nous pouvons partager des informations, trouver des solutions ensemble et faire entendre nos préoccupations aux autorités compétentes.

Q : Pouvez-vous nous donner quelques exemples de la manière dont cette page Facebook a contribué à résoudre les problèmes de votre quartier ?

R : Bien sûr. Par exemple, grâce à cette page, nous avons pu signaler les problèmes d'éclairage nocturne à la municipalité, qui a rapidement pris des mesures pour les résoudre. Nous avons également pu organiser des patrouilles de quartier pour renforcer la sécurité et mettre en place des initiatives de nettoyage des déchets avec la participation de tous les habitants.

Q : Comment envisagez-vous l'avenir de votre quartier maintenant que vous avez trouvé ce moyen de communication efficace ?

R : Nous sommes optimistes quant à l'avenir de notre quartier. La création de cette page Facebook a renforcé notre solidarité et notre capacité à résoudre les problèmes ensemble. Nous espérons continuer à travailler main dans la main pour améliorer notre environnement de vie et faire de notre quartier un endroit encore meilleur pour tous ses habitants.

Q : y'a-t-il d'autres moyens pour un remplissage externe par citerne ?

R : Bien sûr. Lorsque j'habitais à Kouba, les services de l'APC assuraient un approvisionnement par citernes pour atténuer l'intermittence. Un grand camion-citerne était stationné en plein milieu d'une placette, et les gens affluaient de partout avec des jerricans et des bonbonnes pour les remplir.

Q : Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R : Le processus était assez simple. Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et se stationnait sur la placette. Les habitants du quartier venaient alors avec leurs récipients, tels que des jerricans et des bonbonnes, pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q : Est-ce que cela permettait de répondre efficacement aux besoins en eau des habitants ?

R : Dans l'ensemble, oui. Bien que ce système d'approvisionnement par citernes ne soit pas aussi fiable qu'un réseau d'eau continu, il permettait aux habitants de disposer d'une source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela atténuait les inconvénients liés au manque d'eau dans les foyers et permettait aux gens de subvenir à leurs besoins de base en eau.

Q : Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, il y avait quelques défis. Parfois, le camion-citerne pouvait être en retard ou ne pas arriver à l'heure prévue, ce qui pouvait causer des frustrations parmi les habitants qui attendaient pour remplir leurs récipients. De plus, la disponibilité et la qualité de l'eau fournies par les citernes pouvaient varier, ce qui pouvait poser des problèmes d'approvisionnement pour certains foyers.

Q : Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R : Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Bien que ce ne soit pas une solution parfaite, cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace et de maintenir un certain niveau de confort dans leur quotidien.

Merci pour votre temps et votre gentillesse.

Ménage 2 :

Q: Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre expérience en matière d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, l'eau arrive chez nous 3 à 4 fois par semaine.

Q: Et à quelles heures l'eau est-elle généralement disponible ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Généralement, elle commence à arriver vers 9h-11h00 du matin et parfois reste jusqu'en soirée, vers 20h00 ou 20h30. Cependant, il peut arriver qu'elle se coupe plus tôt.

Q: Est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais ce n'est pas toujours évident.

Q: Vous avez mentionné un stock d'eau établi. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 100 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive.

Q: Pourquoi avez-vous choisi un fut de 100 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : Je l'ai choisi en suivant le conseil de mon voisin et sincèrement je n'ai pas la totalité de la somme pour installer une citerne, ce l'eau stockée dans le fut va nous permettre de nous laver

et de faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q: Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q: Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q: Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q: Avez-vous envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q: Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau potable. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement.

Q: Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q: Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q: Pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bien sûr. Je préfère utiliser de l'eau en bouteille, car je trouve qu'elle a un goût plus doux que celle du robinet, qui peut parfois être forte en chlore.

Q: Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : La qualité de l'eau en bouteille est importante pour moi, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q: Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager de revenir à l'eau du robinet.

Merci pour votre temps et votre gentillesse, bonne journée à vous.

Ménage 3 :

Bonjour je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau donc votre bâtiment ainsi que vos habitudes vos pratiques de consommation en cette période de fournitures intermittentes

Q: combien de personnes travaillent chez vous est-ce que vous êtes le seul qui travaille ou bien il y a d'autres qui travaillent vous avez plusieurs revenus mensuels dans votre ménage?

R: je suis retraité de l'armée nationale et ma femme ne travaille pas

Q: c'est votre maison dans le cadre de la location-vente ou bien tu es le locataire chez quelqu'un d'autre?

R: non c'est ma future maison j'ai payé la totalité de la somme

Q: vous êtes combien dans cette maison,

R: moi le père et à la maman et 3 enfants, un garçon et 2 filles

Q: ils sont tous scolarisés ou pas?

R: toutes les 3 sont scolarisées

Q: quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement?

R: une fois tous les 3 jours pendant quelques heures seulement

Q: pouvez-vous être précis de quelle heure à quelle heure arrive l'eau?

R: ça dépend il n'est pas toujours constant quelquefois il arrive la matinée à partir de 9h du matin il reste 3h ou 4h parfois jusqu'à 6h00 mais avec une pression qui décline et parfois plus je ne sais pas comment il règle ça mais nous on ne fait pas confiance par rapport à ces heures de fourniture, personnellement je suis une lève tôt donc je contrôle souvent les robinets.

Q: tu n'as pas pensé à installer une citerne dans le balcon comme ça allégera tes souffrances par rapport à l'eau?

R: Si j'ai une citerne de 1200 litres installée dans le balcon et depuis cela j'ai plus au moins la paix sauf si le régime de fourniture dépasse les trois jours.

Q: vos habitudes quand il y a l'eau où il n'y a pas d'eau est-ce que ce ce sont les mêmes habitudes où est-ce que les habitudes changent dans quelle mesure cela est-il possible ?

R: sincèrement tout changé quand il n'y a pas d'eau je peux t'assurer même une chose que le 2e ou 3e jour on commence à faire très attention surtout pour les douches et le linge.

Q: votre facture d'eau par rapport à votre revenu mensuel comment la trouveriez-vous cher abordable?

R: je la trouve abordable mais on doit comptabiliser parfois certaine approvisionnement externe par citerne quand le régime devient drastique. En été par exemple.

Q: vous avez une machine à laver à l'intérieur?

R: oui deux.

Q: est-ce que vous avez essayé d'économiser l'eau en utilisant une eau déjà consommé par exemple lors du lavage du linge vous l'utilisez ou bien vous le jetez si vous l'utilisez dans quel domaine?

R: ouais ma femme récupère parfois l'eau de la lessive dans des bidons cette eau on l'utilise généralement pour le nettoyage du sol, une vieille habitude depuis notre ancienne demeure.

Q: vous ne faites les lavages des vêtements uniquement le jour d'approvisionnement ?

R: oui, ça c'est sûr, on ne peut pas faire autrement, sincèrement l'eau doit être toujours disponible à la maison et on fait très attention au stock d'eau. pourquoi gaspiller l'eau de la citerne.

Q : quand le régime devient drastique comment vous vous débrouiller ?

R : Hamdoullah, on est organisé dans le quartier certes on n'a pas un comité mais une association avec une page Facebook pour rester toujours en contact et prendre les bonnes décisions à temps.

Q : pouvez-vous me l'expliquer ?

R : Moi je suis retraité et donc j'essaie d'inciter mes voisins pour régler le problème de l'eau et d'autres soucis aussi comme le ramassage des ordures, le nettoyage des parties communes (escaliers), etc. donc on peut dire que je suis le délégué de ce quartier même vis-à-vis des autorités compétentes.

Q : quelle autorité ?

R : quand l'intermittence dépasse les quatre jours je me déplace à l'agence de la SEEAL qui ne se trouve pas loin de notre site pour me renseigner, on a même pu avoir de leur part quelques approvisionnement par camions citernes l'été passé. Mais sincèrement, il nous renseigne sur l'arrivée d'eau et coordonne avec nous comme si nous étions une société privée. L'association a été créée avant même notre arrivée sur le site, au départ il y avait une page Facebook pour les souscripteurs du programme 872 logements LPP, sur la base des différents contacts enregistrés, on a pu mettre en place une association qui coordonne tous les aspects de gestion de notre site entre autres la gestion de la pénurie d'eau.

Lors d'une réunion de quartier avec pratiquement l'ensemble des représentants de chaque immeuble, on a décidé de créer l'association. Je me suis porté volontaire pour être pas le président, mais le représentant, je suis retraité et j'aime être actif et c'est pour le bien commun. Je vous ai dit tout à l'heure qu'on peut avoir des coupures de plusieurs jours, je me renseigne d'abord au niveau des locaux de la SEEAL de Staouali sur les causes de cette longue durée, puis je partage avec le groupe les solutions envisageables. Avec l'expérience de l'intermittence (en rigolant) on a même constitué entre les livreurs de l'eau, la SEEAL et autres gestionnaires et prestataires un carnet d'adresse et de contact. Le bureau a accepté dès le premier jour de nous recevoir et de nous aider, vous savez notre site a connu un vrai problème d'approvisionnement au début. Une fois on nous dit que c'est un problème de ressources et une fois que c'est le problème d'alimentation des secteurs, mais une fois la station de dessalement de Fouka est opérationnelle (moins de 20 kilomètres du site) la situation s'est nettement améliorée. La SEEAL nous a aidé pas mal de fois en nous fournissant des camions-citernes, mais ce n'est pas suffisant, il y a 872 foyers ! Toutefois le fait d'être à l'écoute et d'avoir discuté avec eux nous offre une information juste et une option supplémentaire en matière d'approvisionnement

Merci beaucoup pour vos éclaircissements, bon courage.

Ménage 5

Bonjour je me présente dans le cadre de mes études doctorale je suis en train de mener une enquête relative à la consommation d'eau et le régime de fourniture d'eau dans ce programme et spécialement dans ce bâtiment j'ai le privilège d'être dans l'équipe qui a conçu ce programme c'est pour ça que j'ai choisi ce bâtiment pour mon terrain d'enquête

R: ok pas de soucis

Q: vous habitez ici ou bien vous êtes locataire?

R: non j'habite ici

Q: parfait, je vais te poser des questions concernant votre consommation d'eau et le régime de fournitures d'eau vous êtes dans en mesure de me répondre?

R: bien sûr pas de problème

Q: quel est l'origine de fourniture d'eau par rapport à votre appartement parce que un jour sur 2 ou un jour sur 3 et combien d'heures à quelle heure l'eau arrivé et à quelle heure l'eau n'est plus disponible sur le réseau?

R: je ne sais pas exactement on entre un jour oui un jour non et un jour sur 2 je ne sais pas mais c'est un petit peu ça parfois on a l'impression qu'il vient un jour oui un jour non, je suis tout le temps au travail donc je n'ai plus ce genre de détails en tête.

Q: est-ce que vous avez connu ce régime actuellement seulement ou bien depuis l'été?

R: depuis l'été c'est ça le régime je pense, mais plus exactement à quel moment ils ont passé de ça à ça je ne peux pas te répondre je n'ai pas la date exacte et je ne reste pas longtemps dans l'appartement

Q: comment vous vous débrouillez en période de coupure d'eau ce que vous avez pensé à installer une citerne un grand réservoir comme ça va alléger votre souffrance par rapport à l'eau?

R: C'est une obligation je pense en ce moment, peut-on vivre sans stock d'eau ou juste attendre l'eau du robinet ?

Q: le fait de ne pas avoir l'eau quotidiennement qu'est-ce qu'il a changé pour vous?

R: les habitudes oui, on essaie de ne pas gaspiller l'eau et certaines taches sont déléguées avec l'arrivée d'eau, mais si le niveau de la citerne est plein je ne change rien.

Q: comment vous essayez de faire ça et dans quelle mesure est-il possible?

R: oui bien sûr, quand il y a l'eau on essaie de faire le maximum en accélérant toutes les tâches consommatrices d'eau on commence toujours par prendre des douches déjà pour récupérer le dernier linge sale et faire le linge tout le temps restons concentré sur le stockage ça c'est le plus important parce que si tu n'as pas d'eau après tu dois la chercher par le biais de camions citernes.

Q: votre consommation d'eau en cas de fourniture ou en cas de coupure elle est identique elle est la même ou bien elle diminue avec l'eau stockée comment vous essayez de faire?

R: non elle n'est pas du tout la même, surtout en été. L'hiver ça va c'est gérable mais ont été avec les températures élevées, on est obligé de prendre des douches ou des toilettes rapides presque chaque jour.

Q: la facture de l'eau par rapport à votre revenu mensuel est-ce que vous la trouvez cher ou bien abordable?

R: c'est abordable.

Q: est-ce que vous avez une machine à laver?

R: oui , deux

Q: il y a ce par exemple pour économiser l'eau ils essaient de récupérer l'eau de la machine à laver lors du lavage du linge il ne le branche pas vers la vacuation prévue dans le balcon il la débranche pour la verser dans une bassine et récupérer cette eau pour l'utiliser ailleurs je vais te donner un exemple par exemple certains de vos voisins ils récupèrent l'eau de la machine à laver pour le nettoyage du sol et pour le nettoyage des toilettes est-ce que vous le faites-vous aussi?

R: je ne sais pas vraiment mais ma femme a certainement dû faire ceci je pense du moins.

Q: vous ne l'avez pas le sol avec?

R: aucune idée je peux cependant vous dire ma femme fait le par terre une fois par semaine seulement, le week-end.

Q: est-ce que vous avez une cuvette anglaise ou une cuvette turque,

R: une cuvette anglaise

Q: et la chasse d'eau fonctionne?

R: oui, le plus normalement du monde

Q: combien vous êtes dans votre ménage?

R: moi, ma femme et mes 3 enfants un enfant scolarisé et deux non

Merci infiniment pour votre collaboration et à la prochaine au revoir.

Ménage 6 :

Q : Bonjour, puis-je vous interroger sur votre consommation d'eau ?

R : Attendez, je vais appeler ma maman.

Q : Bonjour, pourrais-je vous poser quelques questions concernant votre utilisation de l'eau ?

R : Bien sûr, dans quel contexte souhaitez-vous les poser ?

Q : Dans le cadre d'une enquête que je mène pour ma formation doctorale.

R : Pour représenter les autorités ?

Q : Non, simplement pour mes recherches. Pouvez-vous me parler de la source de votre approvisionnement en eau ?

R : Nous recevons de l'eau une fois tous les deux jours.

Q : Et pendant l'été ?

R : C'est à peu près pareil, oui.

Q : Comment gérez-vous en cas de coupure d'eau ?

R : Nous nous procurons de l'eau à l'extérieur. Des camions citernes.

Q : À quelle heure l'eau est-elle généralement disponible ?

R : Elle est arrivée aujourd'hui vers 9h30, mais elle ne sera plus là demain à la même heure.

Q : Avez-vous envisagé d'installer une citerne chez vous ?

R : Non, nous n'avons pas encore pensé à cela. C'est une question de coût.

Q : Si vous disposiez des ressources nécessaires, envisageriez-vous d'installer une citerne ?

R : Oui, bien sûr, ce serait préférable à devoir ramener de l'eau de l'extérieur.

Q : Comment votre routine quotidienne est-elle affectée par l'absence d'eau ?

R : Fondamentalement, elle est complètement chamboulée. Avec la rareté de l'eau, j'essaie de maximiser son utilisation, mais lorsque l'eau manque, nous sommes plutôt inactifs et ennuyés.

Q : Pouvez-vous développer ?

R : Oui, par exemple, je suis celui qui utilise l'eau pour les besoins familiaux. Comme j'ai plus de garçons que de filles, je suis responsable des tâches nécessitant de grandes quantités d'eau. De plus, nous utilisons l'eau de rinçage du linge pour les toilettes, et je ne lave le sol qu'avec de l'eau de rinçage.

Q : Trouvez-vous que votre facture d'eau est élevée par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, c'est un peu cher mais cela par rapport au service.

Q : Quels sont les dispositifs que vous utilisez pour économiser l'eau ?

R : Nous avons commencé avec des bassines et des jerricans que nous achetons dès que l'eau commence à manquer. Mais maintenant j'ai une citerne de 1000 litres

Q : Buvez-vous l'eau du robinet ou achetez-vous de l'eau en bouteille ?

R : Nous buvons l'eau de petites bouteilles.

Q : Que faites-vous lorsque vous n'avez pas d'eau ?

R : Fondamentalement, nous ne sentons obligés de changer nos habitudes que si l'eau de la citerne va s'épuiser.

Q : Pratiquez-vous régulièrement le hammam ?

R : occasionnellement.

Q : Quel est votre niveau d'éducation ?

R : Universitaire.

Q : Combien de personnes vivent dans votre foyer ?

R : Nous sommes quatre, avec mon mari et nos deux enfants.

Q : Vos enfants vont-ils à l'école ?

R : Non, seule un qui est scolarisée.

Merci beaucoup pour votre compréhension, madame, et passez une bonne journée.

Ménage 7

Q : Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre expérience en matière d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, l'eau arrive chez nous 3 à 4 fois par semaine.

Q : Et à quelles heures l'eau est-elle généralement disponible ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Généralement, elle commence à arriver vers 10h-11h00 du matin et parfois reste jusqu'en soirée, vers 19h00 ou 19h30. Cependant, il peut arriver qu'elle se coupe plus tôt.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais ce n'est pas toujours évident.

Q : Vous avez mentionné un stock d'eau établi. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 150 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive.

Q : Pourquoi avez-vous choisi un fut de 150 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : je l'ai choisi en suivant le conseil de mon voisin et sincèrement je n'ai pas la totalité de la somme pour installer une citerne, ce l'eau stockée dans le fut va nous permettre de nous laver et de faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q : Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q : Avez-vous envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q : Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau potable. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q : Pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bien sûr. Je préfère utiliser de l'eau en bouteille, car je trouve qu'elle a un goût plus doux que celle du robinet, qui peut parfois être forte en chlore.

Q : Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : La qualité de l'eau en bouteille est importante pour moi, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager de revenir à l'eau du robinet.

Merci pour votre temps et votre gentillesse, bonne journée à vous.

Ménage 8

Q : Bonjour, je souhaiterais vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau. Quelle est l'origine de votre approvisionnement en eau pour votre bâtiment et est-ce que l'eau arrive régulièrement ?

R : Non, actuellement, l'eau arrive 2 à 3 fois par semaine.

Q : À quelle heure l'eau arrive-t-elle ?

R : L'eau arrive généralement le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Parfois, elle arrive vers 10h-11h du matin et reste parfois jusqu'au soir, vers 19h-20h, mais parfois elle se coupe avant.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R : Oui, bien sûr, dès que l'eau arrive, nous commençons à remplir notre stock.

Q : Le temps d'approvisionnement en eau, donc de 10h ou 11h jusqu'au soir, vous suffit-il pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau ?

R : Non, même si l'eau reste pendant plusieurs heures, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage très long. De plus, nous habitons au 5e étage, donc même lorsque l'eau est disponible, le débit est très faible, ce qui rend le remplissage inefficace.

Q : Le fait de ne pas avoir d'eau tous les jours a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Nous remplissons ce que nous pouvons consommer. Par exemple, pour l'eau potable, nous achetons de l'eau en bouteille.

Q : Avez-vous pensé à installer une citerne sur le balcon pour atténuer vos difficultés liées à l'eau ?

R : Non, nous n'avons pas envisagé cela, nous n'avons pas le budget pour une telle installation. Nous utilisons des bidons pour stocker l'eau.

Q : Utilisez-vous des techniques de récupération d'eau, comme réutiliser l'eau du lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Nous ne disposons pas de machine à laver, donc ma femme lave le linge à la main. Cependant, nous utilisons l'eau de lavage pour rincer les toilettes et nettoyer le sol.

Q : Considérez-vous la facture d'eau comme étant chère par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, la facture d'eau est chère, j'ai récemment payé 10 000 dinars de reliquat.

Q : Comment utilisez-vous l'eau lorsque vous en avez ?

R : Nous l'avons le linge le jour où l'eau est disponible. Ma femme rassemble le linge sale dans une corbeille et attend que l'eau arrive pour le laver.

Q : Avez-vous d'autres sources d'eau lorsque l'eau n'est pas disponible sur le réseau ?

R : Pour boire, nous achetons de l'eau en bouteille. J'ai plusieurs enfants en bas âge, donc je préfère leur donner de l'eau en bouteille plutôt que de risquer de manquer d'eau. Nous stockons également de l'eau en bouteille pour les autres besoins.

Q : En dehors de la boisson, comment gérez-vous les autres besoins en eau, comme les douches ?

R : Nous nous lavons uniquement lorsque l'eau est disponible. Nous sommes conditionnés par l'arrivée de l'eau.

Q : Êtes-vous le seul à travailler dans votre famille ?

R : Oui, je suis le seul à travailler. J'ai parfois des frères et sœurs qui viennent vivre avec nous, mais ils sont souvent au chômage ou travaillent de manière intermittente. Je dois vous laisser, je dois aller travailler. Merci pour votre temps et votre compréhension.

Ménage 10

Q : Bonjour, je suis actuellement en train de mener une enquête pour mes études doctorales sur la consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau dans ce programme, en particulier dans ce bâtiment. J'ai choisi ce bâtiment car j'ai été impliqué dans l'équipe qui a conçu ce programme.

R : Bonjour, je suis désolé mais je ne suis pas le propriétaire de cet appartement, je suis en fait le cousin du propriétaire.

Q : Pas de problème, mais est-ce que vous vivez ici ou êtes-vous juste de passage ?

R : Oui, j'habite ici pour le moment, je cherche un travail.

Q : Parfait, je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau. Êtes-vous en mesure de me répondre ?

R : Oui, bien sûr, aucun souci.

Q : Pour commencer, pourriez-vous me dire comment est fournie l'eau à votre appartement ? Est-ce que l'approvisionnement est quotidien, ou avez-vous un calendrier spécifique ?

R : Je ne suis pas sûr des détails exacts, mais je dirais que l'eau arrive environ un jour sur deux.

Q : Depuis quand ce régime est-il en place, selon vos souvenirs ?

R : Je pense que cela a commencé cet été, mais je ne suis pas sûr de la date exacte du changement.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ? Avez-vous envisagé d'installer une citerne ou un réservoir pour atténuer les inconvénients ?

R : oui c'est primordial

Q : Et comment est votre approvisionnement en hiver ?

R : En période d'hiver, on constate une régularité d'approvisionnement. C'est un jour sur deux et même les heures de fourniture sont aussi allongées. Moi j'habite au deuxième étage, et en période d'hiver j'ai l'eau pendant dix heures, mais en été ça change complètement. Parfois on pas d'eau pendant cinq jours et plus, dans ce cas on demande des explications à la SEEAL (par le biais du représentant du quartier), mais avant d'avoir la réponse, on organise un approvisionnement par des camions-citernes

Q : Comment cela a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Cela a certainement modifié nos habitudes. Nous faisons attention à ne pas gaspiller l'eau et planifions nos activités en fonction de sa disponibilité.

Q : Pourriez-vous préciser comment vous gérez votre consommation d'eau au quotidien ?

R : Quand l'eau est disponible, nous essayons de faire toutes les tâches consommatrices d'eau en priorité, comme la lessive et la vaisselle. Nous nous concentrons également sur le stockage de l'eau pour anticiper les périodes de coupure.

Q : Et comment varie votre consommation d'eau en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Notre consommation est nettement plus élevée lorsque l'eau est disponible. En été, avec la chaleur, nous devons prendre des douches plus fréquentes pour nous rafraîchir, ce qui augmente notre consommation.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous que la facture d'eau est abordable ?

R : Je pense que c'est abordable .

Q : Utilisez-vous une machine à laver ? Et récupérez-vous l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous avons une machine à laver. Je ne suis pas certain.

Q : Avez-vous une toilette à cuvette anglaise ? Et la chasse d'eau fonctionne-t-elle correctement ?

R : Oui, nous avons une cuvette anglaise, et oui elle est fonctionnelle.

Q : Combien de personnes vivent dans votre ménage ?

R : Quatre.

Merci beaucoup pour votre collaboration, cela nous aide énormément dans notre enquête. Au revoir et à la prochaine fois !

Ménage 11

Q : Bonjour, je suis architecte et je mène une enquête dans le cadre de ma formation doctorale sur la gestion de l'eau dans votre bâtiment. Je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et vos pratiques en cas de coupure d'eau. Êtes-vous prêt à répondre ?

R : Bonjour, oui, bien sûr, je suis prêt à répondre à vos questions.

Q : Pour commencer, est-ce que vous avez accès à l'eau tous les jours ?

R : Non, l'eau est disponible environ une fois tous les deux jours. Parfois, elle arrive le matin vers 6 heures et reste pendant quelques heures avant de s'interrompre.

Q : Depuis combien de temps cette situation dure-t-elle ?

R : Cette situation est en place depuis l'été, mais les modalités peuvent varier. On peut avoir de l'eau un jour sur deux, avec des horaires d'arrivée et de coupure qui peuvent fluctuer.

Q : Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils régulièrement respectés ?

R : Non, les horaires ne sont pas toujours respectés. Parfois, l'eau arrive à des heures différentes, ce qui peut être dû à des problèmes de pression ou à une surcharge du réseau.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ?

R : Je compte sur une installation que j'ai mise en place pour sécuriser mon approvisionnement en eau.

Q : Pouvez-vous m'expliquer davantage ?

R : Bien sûr. Ma femme et moi avons évalué les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi les priorités, il était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 1000 litres que nous avons placée sur le balcon de la cuisine.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous assurer un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau.

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 1000 litres ?

R : Nous avons choisi une citerne de 1000 litres en fonction de nos besoins quotidiens en eau et de l'espace disponible sur notre balcon.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai installé la citerne moi-même, en suivant les instructions du fabricant. J'ai également fait appel à un plombier pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre quotidien. Nous avons maintenant un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet de vaquer à nos activités sans interruption due aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons dû nous assurer qu'elle était correctement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Oui, surtout si elles vivent dans une région où les interruptions dans la fourniture d'eau sont fréquentes. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q : Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R : Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et les habitants venaient avec leurs récipients pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q : Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, parfois le camion-citerne pouvait être en retard, ce qui causait des frustrations parmi les habitants qui attendaient pour remplir leurs récipients. De plus, la qualité de l'eau pouvait varier.

Q : Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R : Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace.

Merci pour votre temps et vos réponses.

Ménage 12

Q : Bonjour, pourriez-vous nous décrire votre expérience en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr. Actuellement, nous recevons de l'eau chez nous environ 3 à 4 fois par semaine.

Q : À quelles heures est généralement disponible l'eau ?

R : L'eau arrive le matin et reste jusqu'au début de l'après-midi. Habituellement, elle commence à arriver vers 10h-11h du matin et peut parfois rester jusqu'en soirée, vers 19h. Cependant, il peut y avoir des coupures plus tôt.

Q : Est-ce que cela vous suffit pour remplir et constituer un stock d'eau ?

R : Oui, nous essayons de remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais cela peut être difficile parfois.

Q : Vous avez mentionné avoir établi un stock d'eau. Pourriez-vous nous en dire plus ?

R : Oui, lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement installé une citerne de 1200 litres.

Q : Pourquoi avez-vous choisi cette quantité ?

R : j'ai suivi ma voisine. L'investissement était une solution temporaire pour couvrir nos besoins essentiels pendant les travaux.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : Je rempli ma citerne pour environ trois jours pour garantir notre approvisionnement en eau. C'était suffisant pour nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans eau courante ?

R : Oui, l'absence d'eau courante a été un défi. Nous devons planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et veiller à ne pas gaspiller cette ressource.

Q : Maintenant que vous êtes installé, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous conservons toujours une quantité dans deux ou trois bidons comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'eau de la citerne pour nos besoins quotidiens. Et je m'appuie sur l'utilisation d'une vieille bassine pour parfois prendre des douches rapides. J'ai cette bassine depuis ma première location, maintenant avec le régime intermittent qui s'accroît je l'utilise beaucoup plus pour la douche des enfants. Moi et mon mari arrivons à faire attention en utilisant l'eau de la citerne, aussi on évite de gaspiller l'eau en se douchant et sincèrement cette pratique de remplir la bassine pour prendre des douches me permet aussi de régler la température de l'eau ; en effet, je commence toujours par l'eau chaude puis j'ajuste la température de l'eau avec de l'eau froide

Q : Avez-vous envisagé de récupérer l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, je récupère l'eau déjà utilisée pour diverses tâches ménagères afin de réduire notre consommation d'eau potable.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau ?

R : Je récupère l'eau dans des bouteilles vides que je place près de l'évier ou de la baignoire. Je les remplis dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, nous avons remarqué une réduction significative de notre consommation d'eau potable depuis que nous récupérons cette eau pour nos besoins ménagers.

Q : Pourriez-vous nous parler de votre choix en matière d'eau potable ?

R : Nous préférons utiliser de l'eau en bouteille pour sa qualité, même si cela peut être plus coûteux.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, nous sommes satisfaits de notre choix d'eau en bouteille, mais nous pourrions envisager de changer si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si nous trouvons une alternative plus durable.

Merci pour votre temps et votre coopération.

Ménage 13

Q : Bonjour, je suis actuellement en train de mener une enquête pour mes études doctorales sur la consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau dans ce programme, en particulier dans ce bâtiment. J'ai choisi ce bâtiment car j'ai été impliqué dans l'équipe qui a conçu ce programme.

R : Bonjour, pas de soucis mais je suis un peu pressé.

Q : Pas de problème, mais est-ce que vous vivez ici?

R : Oui, j'habite ici.

Q : Parfait, je vais vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau et le système d'approvisionnement en eau. Êtes-vous en mesure de me répondre ?

R : Oui, bien sûr, aucun souci.

Q : Pour commencer, pourriez-vous me dire comment est fournie l'eau à votre appartement ? Est-ce que l'approvisionnement est quotidien, ou avez-vous un calendrier spécifique ?

R : Je ne suis pas sûr des détails exacts, mais je dirais que l'eau arrive environ un jour sur deux.

Q : Depuis quand ce régime est-il en place, selon vos souvenirs ?

R : Je pense que cela a commencé cet été, mais je ne suis pas sûr de la date exacte du changement.

Q : Comment faites-vous en cas de coupure d'eau ? Avez-vous envisagé d'installer une citerne ou un réservoir pour atténuer les inconvénients ?

R : Non, nous n'avons pas vraiment envisagé cela. C'est un investissement coûteux, et on n'a pas vraiment les moyens, donc ce n'est pas une priorité. En revanche, nous avons plusieurs jerricans et bidons pour stocker l'eau et les avons répartis dans différents endroits de l'appartement pour faciliter l'accès.

Q : Comment cela a-t-il changé vos habitudes de consommation d'eau ?

R : Cela a certainement modifié nos habitudes. Nous faisons attention à ne pas gaspiller l'eau et planifions nos activités en fonction de sa disponibilité.

Q : Pourriez-vous préciser comment vous gérez votre consommation d'eau au quotidien ?

R : Quand l'eau est disponible, nous essayons de faire toutes les tâches consommatrices d'eau en priorité, comme la lessive et la vaisselle. Nous nous concentrons également sur le stockage de l'eau pour anticiper les périodes de coupure.

Q : Et comment varie votre consommation d'eau en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Notre consommation est nettement plus élevée lorsque l'eau est disponible. En été, avec la chaleur, nous devons prendre des douches plus fréquentes pour nous rafraîchir, ce qui augmente notre consommation.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous que la facture d'eau est abordable ?

R : Je pense que c'est abordable, mais je ne suis pas sûr des détails financiers, je ne regarde jamais les détails sur la facture.

Q : Utilisez-vous une machine à laver pour le lavage des vêtements ? Et récupérez-vous l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous avons une machine à laver. Je ne suis pas certain, mais je pense que ma belle-sœur le fait parfois pour nettoyer le sol.

Q : Avez-vous une toilette à cuvette anglaise ? Et la chasse d'eau fonctionne-t-elle correctement ?

R : Oui, nous avons une cuvette anglaise, et oui elle fonctionne à merveille.

Q : Combien de personnes vivent dans votre ménage ?

R : Moi, ma femme et quatre enfants.

Q : Est-ce que vous êtes le seul à contribuer financièrement au ménage ?

R : non, moi et ma femme.

Merci beaucoup pour votre collaboration, cela nous aide énormément dans notre enquête. Au revoir et à la prochaine fois !

Ménage 15

Q : Bonjour, je vais vous poser certaines questions dans le cadre d'une recherche sur le système de fourniture en eau dans votre bâtiment, ainsi que sur vos habitudes et pratiques de consommation pendant cette période de fournitures intermittentes.

R : Bonjour. Je suis prêt à répondre à vos questions.

Q : Combien de personnes travaillent chez vous ? Êtes-vous le seul à travailler ou y a-t-il d'autres personnes contribuant aux revenus mensuels de votre ménage ?

R : Je suis le seul à travailler à la maison, et nous n'avons qu'un seul revenu mensuel.

Q : Votre maison est-elle en location-vente ou êtes-vous le locataire chez quelqu'un d'autre ?

R : C'est ma future maison, nous payons un loyer comme tout le monde.

Q : Combien de personnes habitent dans votre maison ?

R : Il y a moi, ma femme et trois enfants, toutes des filles.

Q : Vos enfants sont-ils tous scolarisés ?

R : Oui, toutes les trois sont scolarisées.

Q : Quel est le régime d'approvisionnement en eau dans votre appartement ?

R : L'eau arrive une fois tous les trois jours, pendant quelques heures seulement.

Q : Pouvez-vous être précis sur les heures d'arrivée de l'eau ?

R : Cela varie, parfois elle arrive le matin à partir de 9h et reste pendant 3 ou 4 heures, parfois même jusqu'à 18h, mais avec une pression qui diminue. Il n'y a pas de constance dans les heures de fourniture, ce qui rend la planification difficile.

Q : Avez-vous envisagé d'installer une citerne pour atténuer les inconvénients ?

R : Non, nous n'avons pas envisagé cela en raison du coût élevé et du manque d'espace sur notre balcon. Nous essayons de nous adapter à la situation avec les moyens du bord.

Q : Comment vos habitudes de consommation d'eau ont-elles changé en fonction de la disponibilité de l'eau ?

R : Tout change lorsque l'eau n'est pas disponible. Nous devons être très prudents avec notre consommation et nous organiser en conséquence pour éviter les inconvénients.

Q : Avez-vous essayé de récupérer l'eau de lavage pour d'autres usages ?

R : Oui, nous récupérons l'eau de la lessive dans une baignoire pour une utilisation ultérieure, principalement pour les toilettes et le nettoyage du sol.

Q : Utilisez-vous la machine à laver uniquement les jours d'approvisionnement en eau ?

R : Oui, nous ne pouvons pas nous permettre de l'utiliser autrement, donc nous planifions nos lessives en fonction de la disponibilité de l'eau.

Q : Par rapport à votre revenu mensuel, trouvez-vous la facture d'eau abordable ?

R : La facture d'eau est abordable pour nous, mais elle peut être un poids financier pour ceux qui ont des revenus plus modestes.

Q : Avez-vous installé une citerne sur votre balcon pour faciliter l'accès à l'eau ?

R : Oui, j'ai installé une citerne de 1000 litres sur le balcon de la cuisine pour pallier les problèmes d'approvisionnement en eau. Cela a changé nos habitudes, mais cela nous a aussi donné un peu plus de contrôle sur notre consommation d'eau.

Q : Dans quelle mesure vos habitudes ont-elles changé depuis l'installation de la citerne ?

R : Nos habitudes ont changé en fonction de la disponibilité de l'eau de la citerne. Cela nous a donné une certaine tranquillité d'esprit, mais nous devons toujours faire attention à ne pas gaspiller cette ressource limitée.

Merci beaucoup pour vos éclaircissements, cela nous a été très utile pour notre recherche. Bon courage à vous.

Ménage 16

Q : Bonjour, je suis ici pour mener une étude sur la consommation d'eau et les systèmes d'approvisionnement en eau dans les bâtiments résidentiels. Pourriez-vous me parler de l'approvisionnement en eau dans votre bâtiment et de sa régularité ?

R : Bonjour. Actuellement, l'eau arrive chez nous environ 2 à 3 fois par semaine.

Q : À quel moment de la journée l'eau est-elle généralement disponible ?

R : En général, l'eau commence à arriver le matin, vers 10h ou 11h, et reste jusqu'au début de l'après-midi. Parfois, elle peut rester jusqu'en soirée, vers 19h ou 20h, mais il peut également arriver qu'elle soit coupée plus tôt que prévu.

Q : Est-ce que cette fréquence d'approvisionnement en eau vous permet de remplir et de constituer un stock d'eau suffisant ?

R : Oui, nous commençons à remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais le débit étant souvent faible, le processus de remplissage peut être assez long.

Q : Le temps pendant lequel l'eau est disponible, principalement de 10h ou 11h jusqu'au soir, est-il adéquat pour remplir votre stock pour les jours où il n'y a pas d'eau ?

R : Malheureusement non, le débit d'eau est souvent très faible, ce qui rend le remplissage inefficace. De plus, notre appartement est situé au 5^e étage, ce qui aggrave encore le problème de pression de l'eau.

Q : La rareté de l'eau a-t-elle influencé vos habitudes de consommation ?

R : Oui, nous essayons d'être plus prudents dans notre consommation d'eau, en utilisant uniquement ce dont nous avons réellement besoin. Par exemple, nous achetons de l'eau en bouteille pour la consommation directe.

Q : Avez-vous envisagé d'installer une citerne sur le balcon pour résoudre ces problèmes liés à l'eau ?

R : Nous n'avons pas envisagé cette option en raison du coût élevé et du manque d'espace sur notre balcon. Nous utilisons plutôt des bidons pour stocker de l'eau lorsque cela est possible.

Q : Utilisez-vous des techniques de récupération d'eau, comme réutiliser l'eau du lavage du linge pour d'autres usages ?

R : Nous n'avons pas de machine à laver, donc ma femme lave le linge à la main. Nous utilisons ensuite l'eau de rinçage pour les toilettes et le nettoyage du sol.

Q : Trouvez-vous que la facture d'eau est élevée par rapport à vos revenus mensuels ?

R : Oui, la facture d'eau peut être un fardeau financier, surtout lorsque les périodes d'approvisionnement sont irrégulières. Récemment, j'ai dû payer un montant considérable pour notre consommation d'eau.

Q : Comment gérez-vous l'utilisation de l'eau lorsque vous en avez ?

R : Nous utilisons l'eau de manière stratégique, en priorisant les besoins essentiels tels que le lavage du linge et la préparation des repas lorsque l'eau est disponible.

Q : Avez-vous d'autres sources d'eau lorsque l'approvisionnement en eau est interrompu ?

R : Nous achetons de l'eau en bouteille pour boire, surtout pour nos enfants en bas âge. Nous essayons également de stocker autant d'eau que possible pour les besoins quotidiens.

Q : En dehors de la boisson, comment gérez-vous les autres besoins en eau, comme les douches ?

R : Nous prenons des douches uniquement lorsque l'eau est disponible, ce qui peut parfois être contraignant, mais nous nous adaptons à la situation.

Q : Êtes-vous le seul pourvoyeur financier dans votre famille ?

R : Oui, je suis le principal pourvoyeur financier, bien que parfois d'autres membres de ma famille puissent contribuer de manière intermittente.

Je dois malheureusement mettre fin à l'entretien car je dois me rendre au travail. Merci pour votre temps et votre compréhension.

Ménage 17

Q: Bonjour, puis-je vous poser quelques questions concernant votre consommation d'eau ?

R: Attendez, je vais appeler mon père.

Q: Bonjour, puis-je vous poser quelques questions sur votre consommation d'eau ?

R: Bien sûr, allez-y, dans quel contexte ?

Q: Dans le cadre d'une enquête que je mène pour ma formation doctorale.

R: Pour représenter les pouvoirs publics ?

Q: Non, juste pour mes études. Quelle est l'origine de votre approvisionnement en eau ?

R: Nous recevons de l'eau un jour sur deux, mais en été, c'est pratiquement tous les jours.

Q: Que faites-vous quand il n'y a pas d'eau ?

R: Nous allons chercher de l'eau à l'extérieur, il y a des chantiers à proximité où nous pouvons la remplir gratuitement.

Q: À quelle heure l'eau arrive-t-elle généralement ?

R: Aujourd'hui, elle est arrivée vers 9h30. Elle reste toute la journée et le lendemain à la même heure, elle est partie.

Q: Vous n'avez pas de citerne à la maison, avez-vous envisagé d'en installer une ?

R: Non, c'est une question d'investissement.

Q: Si vous aviez plus d'argent, envisageriez-vous d'installer une citerne ?

R: Oui, bien sûr, ce serait mieux que de devoir aller chercher de l'eau à l'extérieur.

Q: Comment vos habitudes ont-elles changé avec l'absence d'eau ?

R: Personnellement, je fais plus attention à ne pas gaspiller l'eau. Nous organisons nos tâches en fonction de sa disponibilité, mais il y a des moments où nous nous ennuyons car il n'y a pas d'eau.

Q: Comment économisez-vous l'eau ?

R: Nous utilisons des bassines et des jerricans, que nous remplissons lorsque l'eau commence à manquer.

Q: Avez-vous déjà cotisé avec vos voisins pour ramener de l'eau ?

R: Oui, nous l'avons fait quelques fois pendant tout l'été.

Q: Buvez-vous l'eau du robinet ou achetez-vous de l'eau en bouteille ?

R: Nous buvons l'eau du robinet, mais nous en stockons également dans des petites bouteilles.

Q: Quelles sont vos tâches quotidiennes quand il n'y a pas d'eau ?

R: Je ne fais que les tâches nécessitant de l'eau, comme préparer les repas. Les autres tâches sont reportées jusqu'à ce que l'eau revienne.

Q: Avez-vous l'habitude d'aller au hammam ?

R: Parfois, une fois par mois ou tous les deux mois. Nous essayons d'économiser sur l'eau, mais c'est aussi une tradition culturelle.

Q: Quel est votre niveau d'instruction ?

R: J'ai le niveau universitaire.

Q: Combien de personnes vivent chez vous ?

R: Nous sommes cinq, ma femme, mes enfants et moi-même.

Q: Vos enfants sont-ils scolarisés ?

R: Oui, seule ma fille cadette est à la crèche.

Merci beaucoup pour votre temps et votre compréhension, madame. Bonne journée.

Ménage 18

Q : Bonjour je voudrais vous posez quelques questions concernant votre consommation d'eau, quelle est l'origine de la fourniture pour votre bâtiment est-ce que l'eau arrivé régulièrement?

R: non actuellement l'eau arrivé 3 à 4 fois par semaine

Q: quand l'eau arrivé de quelle heure à quelle heure?

R: l'eau arrivé la matinée et elle reste jusqu'au début de l'après-midi ,elle vient généralement 10h-11h00 du matin et parfois elle reste jusqu'au soir 19h00 20h00, et parfois ça se coupe avant

Q: est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau?

R: oui bien sûr dès que l'on arrive on commence à remplir notre stock mais ce n'est pas évident

Q: le temps de fourniture d'eau donc de 10h ou bien de 11h jusqu'au parfois au soir donc ça vous suffit pour remplir votre stock pour les 2 jours sans eau?

R: non on remplit certes et ça ne suffit pas pour les 2 jours sans eau, je vais t'expliquer moi j'habite au 1^{er} étage même l'eau elles restent plusieurs heures mais le débit est très faible vraiment un filet d'eau donc même le temps de remplissage et est trop long ajouter à cela les tâches ménagères relatives à la consommation d'eau donc le fait d'avoir l'eau pendant des heures et trompeurs, cela dit, j'ai acheté avec moi un fut de 60 litres pour au moins dépanner.

Q : vous l'avez acheté dès votre arrivée ?

R : Bien sûr. Lorsque nous sommes arrivés, j'ai immédiatement acheté un fut de 60 litres pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. J'avais pris un congé de

trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive. Pendant cette période, il n'y avait que moi, le plombier et les peintres dans l'appartement.

Q : Pourquoi avoir choisi un fut de 60 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : Nous avons choisi un fut de 60 litres pour assurer nos besoins en eau pour nous laver et faire le nettoyage après les travaux. C'était une solution temporaire pour pallier l'absence d'approvisionnement en eau pendant les travaux de rénovation.

Q : Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai rempli le fut une fois tous les trois jours pour assurer notre approvisionnement en eau pendant les travaux. C'était suffisant pour nos besoins immédiats, et cela nous permettait de continuer nos activités quotidiennes malgré l'absence d'eau courante.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Bien sûr, l'absence d'eau courante pendant les travaux a été un défi. Nous devions planifier nos activités en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse.

Q : Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Maintenant que nous sommes installés, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons toujours le fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous comptons principalement sur l'approvisionnement en eau courante pour nos besoins quotidiens.

Q : comment jugez-vous cette approche?

R : Cette approche peut être utile pour ceux qui déménagent dans un nouvel appartement et doivent réaliser des travaux de rénovation avant de s'installer définitivement. Cependant, elle nécessite une planification minutieuse et une gestion efficace des ressources pour assurer un approvisionnement en eau adéquat pendant cette période de transition.

Q : Est-ce que vous avez envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée « démarche de récupération d'eau » ?

R : Oui, bien sûr. Je récupère toujours l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, je récupère deux à trois bouteilles d'eau usée pour remplir mes détergents.

Q : Comment procédez-vous pour récupérer cette eau déjà utilisée ?

R : Je récupère l'eau déjà utilisée dans des bouteilles vides. Je les place près de l'évier ou de la baignoire, et dès que j'ai terminé une tâche, comme la vaisselle ou le lavage, j'utilise cette eau pour remplir mes détergents.

Q : Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : J'ai décidé de récupérer cette eau pour économiser les ressources et réduire notre consommation d'eau. C'est une pratique simple mais efficace pour minimiser notre impact sur l'environnement et optimiser l'utilisation des ressources disponibles.

Q : Comment utilisez-vous cette eau récupérée pour remplir vos détergents ?

R : Je remplis mes détergents avec cette eau récupérée chaque fois que j'en ai besoin. Cela me permet de prolonger la durée de vie de mes détergents tout en minimisant ma consommation d'eau potable.

Q : Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, absolument. Depuis que j'ai commencé à récupérer cette eau, j'ai remarqué une réduction significative de ma consommation d'eau potable. Cela me permet d'économiser de l'argent tout en contribuant à la préservation de l'environnement.

Q : pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bonjour. Oui, bien sûr. Pour l'eau de boisson, je me suis habitué à utiliser de l'eau en bouteille.

Q : Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille plutôt que celle du robinet ?

R : Eh bien, je trouve que l'eau en bouteille est plus douce en termes de goût. La qualité de l'eau du robinet peut parfois être altérée par le chlore, ce qui lui donne un goût un peu fort à mon goût.

Q : Qu'est-ce qui vous a conduit à préférer l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : Même si le coût peut être un peu plus élevé, je considère que la qualité de l'eau en bouteille est supérieure. Pour moi, la douceur et la pureté de l'eau sont des critères importants, donc je suis prêt à payer un peu plus cher pour cela.

Q : Avez-vous remarqué une différence dans votre consommation d'eau depuis que vous utilisez principalement de l'eau en bouteille ?

R : Oui, je consomme certainement moins d'eau en bouteille que si je devais utiliser uniquement l'eau du robinet. Je fais attention à ne pas gaspiller l'eau en bouteille et à en utiliser de manière plus responsable.

Q : Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, je suis satisfait de mon choix d'eau en bouteille. Cependant, si la qualité de l'eau du robinet s'améliore ou si je trouve une alternative plus durable, je pourrais envisager

de revenir à l'eau du robinet. Mais pour l'instant, je préfère rester avec ce qui me convient le mieux en termes de goût et de qualité.

Merci pour votre temps et votre gentillesse.

Ménage 19

Q: Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre expérience en matière d'approvisionnement en eau dans votre bâtiment ?

R : Bonjour. Bien sûr, c'est un sujet qui mérite discussion. Actuellement, nous recevons de l'eau dans notre bâtiment environ 3 à 4 fois par semaine.

Q: Et à quelles heures l'eau est-elle généralement disponible ?

R : L'eau est généralement disponible le matin et reste disponible jusqu'au début de l'après-midi. Plus précisément, elle commence à arriver vers 9h à 11h du matin et parfois reste jusqu'en soirée, vers 20h ou 20h30. Toutefois, il peut arriver qu'elle se coupe plus tôt, ce qui peut être contraignant.

Q: Est-ce que cela vous suffit pour remplir et faire un stock d'eau ?

R : Oui, nous faisons de notre mieux pour remplir notre stock dès que l'eau arrive, mais ce n'est pas toujours facile compte tenu des fluctuations dans la disponibilité de l'eau.

Q: Vous avez mentionné un stock d'eau établi. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

R : Oui, dès notre arrivée, j'ai pris l'initiative d'acheter une citerne de 1000 litres pour garantir notre approvisionnement en eau pendant les premiers jours. C'était une décision pragmatique étant donné que nous n'avions pas encore une solution permanente en place pour l'approvisionnement en eau. De plus, j'avais pris un congé de trois semaines pour réaliser les travaux nécessaires avant notre installation définitive.

Q: Pourquoi avez-vous choisi une citerne de 1000 litres pour votre approvisionnement en eau ?

R : Le choix s'est fait en suivant les conseils de mon voisin, qui avait une expérience similaire.

Q: Comment avez-vous organisé votre approvisionnement en eau pendant cette période ?

R : J'ai établi une routine consistant à remplir le fut une fois tous les trois jours pour nous assurer d'avoir suffisamment d'eau pendant les travaux. C'était un équilibre délicat à maintenir, mais cela a répondu à nos besoins immédiats malgré l'absence d'eau courante.

Q: Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette période sans approvisionnement en eau courante ?

R : Absolument, l'absence d'eau courante pendant les travaux a posé plusieurs défis. Nous devons planifier nos activités quotidiennes en fonction de notre approvisionnement en eau et nous assurer de ne pas gaspiller cette ressource précieuse. C'était un exercice de gestion du temps et des ressources constantes.

Q: Maintenant que vous êtes installé dans votre nouvel appartement, comment gérez-vous votre consommation d'eau ?

R : Désormais, nous gérons notre consommation d'eau de manière plus régulière. Nous avons notre citerne et toujours un vieux fut de 60 litres comme réserve d'eau en cas d'urgence, mais nous dépendons principalement de l'approvisionnement en eau de la citerne pour nos besoins quotidiens.

Q: Avez-vous envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée ?

R : Oui, nous avons sérieusement envisagé la récupération de l'eau déjà utilisée pour différentes tâches ménagères. Par exemple, nous collectons l'eau de rinçage de la vaisselle pour arroser les plantes ou remplir les chasses d'eau.

Q: Pourquoi avez-vous décidé de récupérer cette eau ?

R : La récupération de l'eau déjà utilisée est une décision motivée par la volonté d'économiser les ressources et de réduire notre consommation d'eau potable. C'est un petit geste qui peut avoir un impact significatif sur notre empreinte écologique.

Q: Avez-vous remarqué des économies significatives depuis que vous avez commencé à récupérer cette eau ?

R : Oui, depuis que nous avons intégré cette pratique, nous avons observé une baisse notable de notre consommation d'eau potable, ce qui se traduit également par des économies sur nos factures d'eau. C'est une démarche à la fois économique et écologique.

Q: Pourriez-vous nous parler de votre choix en ce qui concerne l'eau de boisson ?

R : Bien sûr, le choix de l'eau de boisson est une considération importante pour nous. Nous avons opté pour de l'eau en bouteille en raison de sa qualité et de son goût plus agréable par rapport à l'eau du robinet, qui peut parfois contenir des traces de chlore.

Q: Pourquoi avez-vous opté pour l'eau en bouteille malgré son coût potentiellement plus élevé ?

R : La qualité de l'eau est une priorité pour nous, c'est pourquoi nous sommes prêts à payer un peu plus cher pour une eau en bouteille dont nous sommes certains de la qualité et de la pureté.

Q: Envisagez-vous de revenir à l'eau du robinet à l'avenir ?

R : Pour le moment, nous sommes satisfaits de notre choix d'eau en bouteille. Cependant, nous restons ouverts à l'idée de revenir à l'eau du robinet si sa qualité s'améliore ou si nous trouvons des solutions plus durables et économiques.

Merci pour votre temps et votre compréhension, bonne journée à vous.

Ménage 20

Q: Bonjour, pourriez-vous nous parler de votre installation dans votre nouvel appartement ?

R : Bonjour, bien sûr. Ma femme et moi avons pris le temps d'évaluer les travaux nécessaires pour nous installer confortablement une fois arrivés. Nous avons déménagé en deux fois, et parmi nos priorités, il était essentiel d'installer une citerne d'eau. J'ai donc acheté une citerne de 1500 litres que nous avons placée sur le balcon, où se trouvent la cuisine et le séjour.

Q : Pourquoi avez-vous jugé nécessaire d'installer une citerne d'eau ?

R : L'installation d'une citerne d'eau était nécessaire pour nous garantir un approvisionnement en eau fiable, surtout compte tenu des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau que nous avons constatées dans notre quartier.

Q : Pourquoi avoir choisi une citerne d'une capacité de 1500 litres ?

R : Nous avons opté pour une citerne de 1500 litres en fonction de nos besoins quotidiens en eau et de la taille de notre balcon. C'était un compromis entre la capacité nécessaire et l'espace disponible. Cette capacité nous convient parfaitement compte tenu du régime actuel d'approvisionnement en eau.

Q : Comment avez-vous procédé pour installer la citerne ?

R : J'ai pris en charge l'installation de la citerne moi-même, en suivant méticuleusement les instructions du fabricant. De plus, j'ai fait appel à un plombier professionnel pour m'assurer que l'installation était conforme aux normes de sécurité et de plomberie en vigueur.

Q : Depuis que vous avez installé la citerne, comment cela a-t-il affecté votre quotidien ?

R : L'installation de la citerne a considérablement amélioré notre qualité de vie au quotidien. Nous bénéficions désormais d'un approvisionnement en eau constant, ce qui nous permet d'effectuer nos tâches quotidiennes sans interruption liée aux pénuries d'eau.

Q : Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de la citerne ?

R : Nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures lors de l'installation de la citerne. Cependant, nous avons veillé à ce qu'elle soit solidement fixée pour éviter tout risque de fuite ou d'endommagement du balcon.

Q : Recommanderiez-vous à d'autres personnes d'installer une citerne d'eau dans leur appartement ?

R : Absolument, surtout si elles vivent dans une région sujette à des interruptions fréquentes dans la fourniture d'eau. Une citerne d'eau offre une solution pratique et fiable pour pallier ces problèmes et garantir un approvisionnement en eau constant.

Q: Avez-vous l'eau tous les jours ?

R: Non, nous recevons de l'eau une fois tous les 2 jours. Parfois, elle arrive dès 6 heures du matin et reste quelques heures avant d'être coupée.

Q: Les horaires d'approvisionnement en eau sont-ils toujours respectés, que ce soit pour l'heure d'arrivée et les heures de coupure ?

R: Non, malheureusement, les horaires ne sont pas toujours respectés. Parfois, l'eau arrive à 8 heures, d'autres fois à 9 heures, voire même à 6 heures du matin. Il y a un manque de cohérence dans la planification de la distribution d'eau.

Q: Quand il n'y a pas d'eau, comment vous débrouillez-vous ?

R: Nous nous appuyons sur mon investissement, qui consiste en une installation complémentaire à mon appartement pour sécuriser mon approvisionnement. Cela inclut la citerne, le surpresseur et une canalisation supplémentaire.

Q: Pouvez-vous m'expliquer comment cela fonctionne ?

R: L'installation supplémentaire que j'ai mise en place comprend une citerne pour stocker l'eau, un surpresseur pour garantir un débit constant et une canalisation supplémentaire pour acheminer l'eau vers les différents points d'utilisation dans l'appartement.

Q: Comment envisagez-vous l'avenir de votre quartier maintenant que vous avez trouvé ce moyen de communication efficace ?

R: Nous sommes optimistes quant à l'avenir de notre quartier. La création de cette page Facebook a renforcé notre solidarité et notre capacité à résoudre les problèmes ensemble. Nous espérons continuer à travailler main dans la main pour améliorer notre environnement de vie et faire de notre quartier un endroit encore meilleur pour tous ses habitants.

Q: Y a-t-il d'autres moyens pour un remplissage externe par citerne ?

R: Oui, à Kouba, par exemple, les services de l'APC assuraient un approvisionnement par citernes pour atténuer les interruptions. Un grand camion-citerne était stationné en plein milieu d'une placette, permettant aux habitants de remplir leurs récipients avec l'eau fournie par la citerne.

Q: Comment se déroulait ce processus d'approvisionnement par citernes ?

R: Le processus était relativement simple. Le camion-citerne arrivait à un horaire régulier et se stationnait sur la placette. Les habitants venaient alors avec leurs récipients pour les remplir avec l'eau fournie par la citerne.

Q: Y avait-il des défis ou des problèmes associés à ce mode d'approvisionnement en eau ?

R: Oui, il y avait quelques défis. Parfois, le camion-citerne pouvait être en retard ou ne pas arriver à l'heure prévue, ce qui causait des frustrations parmi les habitants. De plus, la qualité

et la disponibilité de l'eau fournies par les citernes pouvaient varier, ce qui posait des problèmes d'approvisionnement pour certains foyers.

Q: Comment les habitants percevaient-ils ce système d'approvisionnement par citernes ?

R: Dans l'ensemble, les habitants étaient reconnaissants d'avoir accès à cette source d'eau alternative pendant les périodes d'intermittence. Cela leur permettait de faire face aux pénuries d'eau de manière plus efficace et de maintenir un certain niveau de confort dans leur quotidien.

Merci pour votre temps et votre compréhension.