



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : Architecture urbaine.

**Titre du Mémoire : La réhabilitation durable des friches industrielles
: vers une méthodologie locale « usine de Michelin BACHDJERRAH »**

P.F.E : réhabilitation d'une friche industrielle « un centre culturel ».

Présenté par :

BENCHAREF, djazia. Matricule : M201532036067.

Groupe :01

Encadré(e)(s) par :

Membres du jury :

Examineur : MME. BENNACER fatiha

Examineur : Mr KADRI Hocine

Dr. AOUISSI, Khalil Bachir.

DR. BESNSMINA, Latoui.

Mr. AMEUR .M

Dr. SIAMER. N.A

Année universitaire : 2019/202

REMERCIEMENT

En tout premier lieu, je remercie Allah, tout puissant, de m'avoir donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

En premier lieu, je remercie mes encadreur, **Mr AOUISSI, Khalil Bachir, Mr BENSMINA Latoui, Mr AMEUR Mohammed** et **Mme SIAMEUR Nesrine** pour m'avoir fait profiter de ses judicieux conseils et connaissances. Remerciements aux membres du jury qui ont acceptés de valider notre travail, mes remerciements vont aussi vers tous nos professeurs qui, de près ou de loin, ont contribué à ma formation.

Mes remerciements les plus sincères vont à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail

Enfin, j'exprime ma plus haute gratitude à mes chers parents et à toute ma famille pour leur soutien, leur aide et leur patience.

Merci à tous.

RESUME

Les friches industrielles constituent un potentiel de développement majeur, leur récupération répondre à l'objectif de renouvellement urbain vers Alger métropole durable. Donc la ville a la nécessité de s'orienter vers la reconquête des friches industrielles. Ils offrent incontestablement des potentialités de développement urbain durable et s'imposent comme une opportunité adéquate pour contrecarrer disfonctionnement de tissu urbain et ses effets néfastes, visant à refaire la ville dans un esprit durable nouveau.

En effet, La réhabilitation des friches industrielle s'intègre parfaitement dans la notion de développement durable ainsi que la réhabilitation est un processus amélioration l'image d'une ville et le cadre de vie des citoyens, qui se situent à une échelle intermédiaire entre les stratégies urbaines et la réhabilitation architecturale de bâtiments, prennent en compte localement les grands enjeux globaux.

Dans ce contexte, la présente recherche fixe comme objectif d'explorer la réhabilitation durable, afin de fournir des recommandations applicables dans le cas du bachdjerrah Alger pour une stratégie efficace et durable des friches industrielles pour les réintégrés dans le tissu urbain.

Dans le but de donner un aspect plus concret à notre recherche à travers la confrontation de la théorie et du contexte réel algérien , nous présentons les principes des méthodes qui s'intègre au contexte algérien dans la planification urbaine et le répondre à la problématique par accorde des actions urbaines et reconstruire avec des nouveaux principes urbains durable définir en master plan , en essayant par la suite d'appliquer les conclusions et les résultats issus de l'étape précédente dans un projet architectural durable à l'échelle métropolitaine qu'il réintègre le cas d'étude à Alger métropole, pour aboutir à identifier et découler une synthèse, afin d'atteindre l'objectif visé.

Mots clés : Alger métropole durable, réhabilitation, friche industrielle, développement urbain durable, le renouvellement urbain durable

ملخص

تشكل المنشآت الصناعية إمكانات إنمائية رئيسية، حيث يلبي انتعاشها هدف التجديد الحضري نحو مدينة الجزائر المستدامة. لذا فإن المدينة بحاجة إلى التحرك نحو استصلاح الحقول البنية. إنها بلا شك توفر إمكانات للتنمية الحضرية المستدامة وتبرز كفرصة مناسبة لمواجهة الخلل في النسيج الحضري وآثاره الضارة، بهدف إعادة بناء المدينة بروح مستدامة جديدة.

في الواقع، يتناسب إعادة تأهيل الأراضي الصناعية القاحلة تمامًا مع مفهوم التنمية المستدامة وكذلك إعادة التأهيل هي عملية تحسين صورة المدينة والبيئة المعيشية للمواطنين، والتي تقع على نطاق متوسط بين تأخذ الاستراتيجيات الحضرية وإعادة التأهيل المعماري للمباني محليًا في الاعتبار القضايا العالمية الكبرى.

في هذا السياق، يحدد هذا البحث هدف استكشاف إعادة التأهيل المستدامة، من أجل تقديم توصيات قابلة للتطبيق في حالة باش جراح الجزائر من أجل استراتيجية فعالة ومستدامة للحقول البنية لإعادة دمجها في النسيج الحضري.

من أجل إعطاء جانب أكثر واقعية لبحثنا من خلال مواجهة النظرية والسياسات الجزائرية الحقيقي، نقدم مبادئ الأساليب التي يتم دمجها في السياق الجزائري في التخطيط الحضري والاستجابة للمشكلة من خلال منح الإجراءات الحضرية وإعادة البناء مع مبادئ حضرية مستدامة جديدة محددة في خطة رئيسية، ثم محاولة تطبيق الاستنتاجات والنتائج من المرحلة السابقة في مشروع معماري مستدام على نطاق العاصمة بحيث يتم إعادة دمجها في دراسة حالة في الجزائر العاصمة، لتحديد وإخراج توليفة، من أجل تحقيق الهدف.

مفردات أساسية

مدينة الجزائر المستدامة، إعادة التأهيل، الأراضي الصناعية القاحلة، التنمية الحضرية المستدامة، التجديد الحضري المستدام

Summary

Brownfields constitute a major development potential, their recovery meeting the objective of urban renewal towards sustainable metropolis Algiers. So, the city has the need to move towards reclaiming brownfields. They undoubtedly offer potential for sustainable urban development and stand out as an adequate opportunity to counteract the dysfunction of the urban fabric and its harmful effects, aiming to remake the city in a new sustainable spirit.

Indeed, the rehabilitation of industrial wastelands fits perfectly into the notion of sustainable development as well as the rehabilitation is a process improving the image of a city and the living environment of citizens, which are located at an intermediate scale between urban strategies and the architectural rehabilitation of buildings, locally take into account the major global issues.

In this context, this research sets the objective of exploring sustainable rehabilitation, in order to provide recommendations applicable in the case of bachdjerrah Algiers for an effective and sustainable strategy of brownfields for reintegrated into the urban fabric.

In order to give a more concrete aspect to our research through the confrontation of the theory and the real Algerian context, we present the principles of the methods which are integrated into the Algerian context in urban planning and respond to the problem by granting urban actions and rebuild with new sustainable urban principles defined in a master plan, then trying to apply the conclusions and results from the previous stage in a sustainable architectural project at the metropolitan scale that it reintegrates into the case study in Algiers metropolis, to identify and result in a synthesis, in order to achieve the objective.

keywords

Algiers sustainable metropolis, rehabilitation, industrial wasteland, sustainable urban development, sustainable urban renewal.

Les acronymes

SDAAM : Schéma directeur d'aménagement de l'aire métropolitaine d'Alger

SNAT : Schéma National d'Aménagement du Territoire

PDAU : Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme.

POS : Plan d'Occupation du Sol

ZHUN : Zone d'Habitat Urbain Nouvelle

PAT : Plan d'Aménagement du territoire

CNERU : le Centre National 'Etudes et de Recherches appliquées en Urbanisme

MATE : ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement

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

DD : Développement Durable.

HQE²R : Haute Qualité Environnemental Réhabilitation et Renouvellement ZUP : Zone à Urbaniser en Priorité.

Lo : Longueur ouverte.

Lf : Longueur fermée.

Sa : Surface area.

Sp : Surface projeté.

V : Volume.

TOL : Taux d'Occupation par Logement.

Glossaire

Métropole Ville principale d'une région ou d'un pays présentant une aire urbaine vaste et une population importante.

Durabilité Capacité d'un développement, d'un mode de production ou d'un système à répondre aux besoins présents (et locaux) sans empêcher les générations futures (ou les populations vivant ailleurs) de subvenir à leurs propres besoins.

Renouvellement urbain : s'intéresse à la fois au traitement des quartiers victimes de processus combinés, de relégation sociale et de dévalorisation urbaine et au-delà, dans le temps le plus long de production de ville et dans l'espace le plus large de la zone agglomérée, la fabrication patiente d'une ville plus équilibrée et dont l'aspect et l'usage serait pour chacun plus équitable.

Étalement urbain : L'étalement urbain est un phénomène marqué par un éparpillement des activités et une suburbanisation résidentielle aux différentes échelles du territoire. Il est notamment soutenu par de faibles valeurs foncières en marge des villes-centre, une approche routière de l'accessibilité, et un urbanisme fonctionnaliste.

Réhabilitation Dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture, la réhabilitation désigne au sens large le fait de réaménager un local, un bâtiment ou un lieu (quartier, friche, espace vert...). La réhabilitation en ville ou conurbation concerne le cadre environnemental des logements et des monuments. On peut parler de réhabilitation thermique pour l'habitat ancien, de réhabilitation environnementale pour des friches polluées, de réhabilitation de quartiers.

Centres Urbains Le centre urbain est un regroupement d'équipements de nature diverse et en nombre variable, spatialement organisé à un réseau de circulation, il assure des prestations en services d'un certain niveau, il favorise les échanges et la diffusion des informations, il participe à la distribution, à la consommation des biens, tout ceci pour une population donnée et dans un espace déterminé. Le centre est donc le point focal du control social et politique, le point condensateur et propulseur des échanges sociaux, économique et culturel..., le point où l'offre des biens et services est sélective.

Tissu Urbain structures dans l'aménagement des quadrilatères, des terrains et des bâtiments le concept de « tissu urbain » développé en urbanisme pour décrire le rapport entre espace bâti en milieu urbain -Le tissu urbain : ce terme peu géographique, mais imagé pour « rendre » Un

espace , correspond à l'ensemble des dispositifs spatiaux et distributions spatiales d'un espace
Il comprend le réseau urbain (villes reliées par des axes sur lesquels circulent des flux) ,
l'armature urbaine (desserte et encadrement territorial dévolu à l'ensemble des villes) Il est
basé sur une organisation hiérarchique des villes entre elles, sur un maillage plus ou moins
serré. Ainsi on emploie l'expression « système de villes ».

HQE²R : La démarche vise à intégrer le développement durable dans les projets de
renouvellement urbain à l'échelle des bâtiments et du quartier. Le cadre théorique de la
démarche repose sur la définition de **6 principes** de développement durable urbain
applicables aux opérations d'aménagement ou de renouvellement urbain qui sont : l'efficacité
économique, l'équité sociale, l'efficacité environnementale, principe de long terme, de
globalité, et principe de gouvernance.

TABLE DES MATIERES

1	Introduction générale	1
2	Problématique de la recherche	3
2.1	Problématique général	3
2.2	Problématique spécifique	4
3	Hypothèse d'intervention	5
4	Les objectifs	5
4.1	Echelle urbain	5
4.2	Echelle d'environnement	5
4.3	Echelle d'économie	6
4.4	Echelle Sociale / culturel	6
5	Structure de mémoire	6
5.1	Le chapitre (01) introductif	6
5.2	Chapitre (02) de l'état de l'art :	6
5.3	Chapitre (03) pour le cas d'étude :	6
5.4	Metodologie de recherche	7
5.4.1	<i>La méthodes typo-morphologique</i>	7
5.4.2	<i>La Démarches de HQE²</i>	7
6	Protocole de recherche	8

1	Introduction au chapitre 2	9
2	Renouvellement urbain	10
2.1	Définition du Renouvellement urbain origine :	10
2.2	Les concepts du renouvellement urbain	10
2.2.1	<i>Restauration :</i>	10
2.2.2	<i>Réhabilitation :</i>	11
2.2.3	<i>Réutilisation :</i>	11
2.2.4	<i>Rénovation :</i>	11
2.2.5	<i>Reconversion :</i>	11
2.3	Les principaux objectifs du renouvellement urbain	11
2.3.1	□ <i>La modernisation du cadre bâti :</i>	11
2.3.2	<i>Le développement économique :</i>	12
2.3.3	□ <i>La cohésion sociale :</i>	12
3	La Friche : Une ressource pour le renouvellement urbain	12
3.1	Qu'est-ce qu'une friche ?	13
4	Les friches urbaines :	14
4.1	Définition :	14
4.2	Les types des friches	15
4.2.1	<i>Friche Portuaire</i>	15
4.2.2	<i>Les friches militaires</i>	15
4.2.3	<i>Les friches ferroviaires</i>	15
5	Friche Industrielle	15
5.1	Caractéristiques d'évaluation des friches industrielles	16
5.1.1	<i>Caractéristiques générales :</i>	16
5.1.2	<i>Caractéristiques spatiales :</i>	16
5.1.3	Caractéristiques techniques : (de la friche)	17
5.1.4	<i>Caractéristiques juridico-politiques :</i>	17
5.2	Problématiques des friches industrielles :	17
5.2.1	<i>Impact environnemental :</i>	17
5.2.2	<i>Impact économique :</i>	18
6	Orientations stratégiques de développement d'Alger	18
6.1	Les friches industrielles dans le SDAAM d'Alger :	18
6.2	Les friches industrielles dans le nouveau PDAU d'Alger :	18
6.3	La problématique des friches industrielles en Algérie	20

6.4	Les interventions sur les tissus urbains existants « réglementation algérienne »:	20
6.4.1	<i>Restructuration :</i>	20
6.4.2	<i>Réhabilitation :</i>	21
6.4.3	<i>Rénovation :</i>	21
6.4.4	<input type="checkbox"/> <i>Restauration Immobilière :</i>	21
6.5	Les friches industrielles dans la législation :	21
6.5.1	<input type="checkbox"/> <i>Loi 90-25 du 18 Novembre 1990</i>	21
6.5.2	<input type="checkbox"/> <i>Loi 90-30 du 1er Décembre 1990</i>	22
6.5.3	<i>Loi 90-29 du 1er Décembre 1990</i>	22
6.5.4	<input type="checkbox"/> <i>Loi 04-05 du 14 aout 2004</i>	22
6.5.5	<i>Loi 01-20 du 12 Décembre 2001</i>	22
6.5.6	<input type="checkbox"/> <i>Loi 03-10 du 19 juillet 2003</i>	22
6.5.7	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Loi 04-20 du 25 décembre 2004</i>	23
7	La réhabilitation	23
7.1	Réussir une opération de réhabilitation	23
7.1.1	<i>La sensibilisation :</i>	23
7.1.2	<i>La durabilité :</i>	24
7.2	La réhabilitation comme opération d'intervention sur le bâti	24
7.3	Types De Réhabilitation D'une Friche Industrielle	24
7.4	Les quatre niveaux d'intervention	25
7.4.1	<i>La réhabilitation légère</i>	25
7.4.2	<i>La réhabilitation moyenne</i>	25
7.4.3	<i>La réhabilitation lourde</i>	25
7.4.4	<i>La réhabilitation exceptionnelle</i>	26
7.5	Réussir une opération de réhabilitation	26
7.6	Principes méthodologiques d'une opération de réhabilitation	26
7.6.1	<i>Pré-diagnostic</i>	26
7.6.2	<i>Objectif du pré-diagnostic</i>	27
	Le pré-diagnostic est déterminant dans le processus de réhabilitation technique, une étape à ne pas marginaliser ni contourner, son objectif majeur est de dresser une première évaluation de l'état de conservation du bâtiment considéré, afin d'orienter le maître d'ouvrage vers des interventions simples à mettre en œuvre et des études plus approfondies si nécessaire. Lors de ce pré-diagnostic, l'intervenant fera l'analyse de l'existant et tachera de rassembler un ensemble de données, à savoir :	27
7.6.3	<i>Domaine social</i>	27
7.6.3.1	<i>Approche socio-économique</i>	27

7.6.3.2	Approche anthropologique	27
7.6.4	<i>Domaine historique</i>	27
7.6.5	<i>Domaine architectural</i>	28
7.6.5.1	Le relevé.....	28
7.7	Les actions de réhabilitation	29
7.7.1	<i>La greffe sur l'existant</i> :	29
7.7.2	<i>La conservation de l'ancien</i>	29
7.7.3	<i>Le façadisme</i> :	29
8	Le développement urbain durable	29
8.1	Définition :	29
8.2	Les enjeux de la reconversion sur les trois piliers de développement durable :	30
8.2.1	<i>Enjeux sur le pilier environnemental</i> :	30
8.2.2	<i>Enjeux sur le pilier économique</i> :.....	30
8.2.3	<i>Enjeux sur le pilier social</i> :	31
8.2.4	<i>Durable du territoire et ses instruments</i> :	31
8.3	Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable :	31
8.4	La démarche HQE²R :	32
8.4.1	<i>Définition</i> :	32
9	La culture	32
9.1	Définition	32
9.2	Les types d'équipement culturel :.....	33
9.2.1	<i>Le palais de la culture</i> :.....	33
9.2.2	<i>La maison de la culture</i> :.....	33
9.2.3	<i>Le complexe culturel</i>	33
9.2.4	<i>Centre culturel</i> :	33
10	Conclusion	34
11	Analyse des exemples	35
11.1	Introduction	35

1	Introduction au chapitre 03	42
2	PARTIE THEORIQUE	43
2.1	Condition de conservation des bâtiments en friches industrielles	43
2.1.1	<i>Critère qualitatif</i> :	43
2.1.2	<i>Critère technique</i> :	43
2.1.3	<i>Critère fonctionnel</i> :	43
2.1.4	<i>Critère économique</i> :.....	44
	PARTIE PRATIQUE : L'intervention urbaine et le projet architectural	45
3	Introduction de cas d'étude	45
3.1	Délimitation	45
3.2	Aperçu Historique	45
4	Analyse morphologique Urbaine « Etat de fait »	46
4.1	Introduction :.....	46
4.2	La méthodologie suivie	46
4.3	Présentation de l'aire d'étude	47
4.4	Délimitation de l'aire d'étude	47
4.5	Non bâti de l'aire d'études	48
4.5.1	<i>Carte de topographie</i>	48
4.5.2	<i>Carte de Accessibilité</i>	49
4.5.3	<i>Carte de Systèmes Vairé</i>	49
4.5.4	<i>Carte de Flux mécanique</i>	50
4.5.5	<i>Carte de Flux Pétion</i>	50
4.5.6	<i>Carte de Mobilité</i> :	51
4.5.7	<i>Espace non bâti système vide</i>	51
4.6	Le cadre bâti de l'aire d'étude	52
4.6.1	<i>Carte de zoning</i>	52
4.6.2	<i>Carte des Equipment</i> :	53
4.6.3	<i>Carte de gabarit</i>	53
4.6.4	<i>Carte de l'état de bâti</i>	54
4.7	Une méthode d'analyse d'évaluation de la friche industrielle	54
4.7.1	<i>l'application de la méthode</i>	55
4.8	Conclusion	56
5	Analyse urbaine	57

5.1	Introduction	57
5.2	La logique de découpage de tissu du quartier	58
5.3	Rapport de Surfaces zones / Surfaces projetées	58
5.4	Le rapport de Longueurs ouvertes / Longueurs fermées	59
5.5	Le rapport de Hauteurs / Nombres de bâtiments	59
5.6	Le rapport de Volume de bâtiments / Nombre de bâtiments	59
5.7	Le rapport Nombre de bâtiments / CES :	60
5.8	Le rapport (v/sp)/(sa/sp):	60
5.9	Le rapport S.Connectivité/sp:	60
5.10	Le rapport s.e.public/sp:	61
5.11	Le rapport compacité :	61
5.12	Evaluation de l'état initial du quartier par la méthode HQE²R :	62
5.13	Conclusion « Les recommandations »	62
5.13.1	<i>Les recommandations des espaces non bâtis « structurent »</i>	62
5.13.2	<i>Les recommandations des espaces bâtis</i>	63
5.13.3	<i>Les recommandations des cibles de la démarche HQE²R</i>	65
6	Intervention urbaine sur les friches industrielle	65
6.1	Programmation urbaine	65
6.1.1	<i>Introduction</i>	65
6.1.2	<i>Programmation quantitative</i>	66
6.1.2.1	La grille des Equipment à l'échelle de la Ville	66
6.1.2.2	La rouée de Madec	67
6.1.2.3	Les Equipment existent à l'échelle de la ville.....	67
6.1.3	<i>Programmation qualitative</i>	67
6.1.3.1	Etude sociale de la ville bachdjerrah.....	67
6.2	Conclusion	68
6.3	Genèse du Plan D'aménagement	69
6.3.1	<i>Les Concepts D'aménagements</i>	69
6.3.1.1	Introduction	69
6.3.2	<i>Concept urbain</i>	69
6.4	L'analyse de la syntaxe spatiale	70
6.4.1	<i>L'intervention urbain du no bâti</i>	70
6.4.1.1	Les cartes axiales avant intervention	70
6.4.2	<i>LA GENESE DES CONCEPTES</i>	71

6.5	Le bâti découpage des ilots	72
6.5.1	<i>Introductions</i>	72
6.5.2	<i>Programmation</i>	74
6.5.3	<i>Les espaces publics</i>	74
7	MASTER PLAN	76
7.1	Conclusion	77
8	Projet architectural	78
8.1	Introduction	78
8.1.1	<i>Implantation de l'ilot</i>	78
8.2	Aspect systémique et micro fonctionnement « Les étapes de travail »	79
8.3	Orientation et essorillement	79
8.4	Accessibilité	80
8.5	L'idée de projets	80
8.5.1	<i>FIRMITAS</i>	81
8.5.2	<i>VÉNUSTAS</i>	83
8.5.2.1	La circulation verticale	84
8.5.3	<i>UTILITAS</i>	85
8.5.4	<i>Les façades</i>	87
8.6	Conclusions	88

CHAPITRE 01 : CHAPITRE INTRODUCTIF

1	Introduction générale	1
2	Problématique de la recherche	3
2.1	Problématique général	3
2.2	Problématique spécifique	4
3	Hypothèse d'intervention	5
4	Les objectifs	5
4.1	Echelle urbain	5
4.2	Echelle d'environnement	5
4.3	Echelle d'économie	6
4.4	Echelle Sociale / culturel	6
5	Structure de mémoire	6
5.1	Le chapitre (01) introductif	6
5.2	Chapitre (02) de l'état de l'art :	6
5.3	Chapitre (03) pour le cas d'étude :	6
5.4	Metodologie de recherche	7
5.4.1	<i>La méthodes typo-morphologique</i>	7
5.4.2	<i>La Démarches de HQE²</i>	7
6	Protocole de recherche	8

1 Introduction générale

Les villes métropolitaines, en projet depuis 1990, est désormais entérinée dans la loi. A travers leurs discours et leurs pratiques, les acteurs des différents échelons sont amenés à se positionner vis-à-vis de la construction de cette maille territoriale¹ ainsi que, Depuis quelques décennies, le développement urbain durable s'est imposé comme modèle au sein des politiques publiques dans de nombreux pays (Bochet et al., 2007)², la complexité de ces projets de métropolisation des villes se concrétiser par le développement urbain durable.

Dans le contexte algérien, L'appel à projets lancé dans le cadre de la révision du Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) d'Alger en 2006 (PDAU Alger 2006) clairement énoncé que l'objectif principal de cette révision était de faire d'"Alger ville durable"³. ainsi que l'introduction du développement durable, autant que concept, dans le champ opérationnel de l'aménagement et de la construction est très récente, et elle se matérialise, dans le cadre du nouveau PDAU d'Alger, à l'horizon 2030, qui a pour objectif la promotion de la durabilité de l'espace urbain, le développement pluridirectionnel, Notamment sur le tissu urbain (forme, fonction, mobilité) ainsi sur le plan social et politique pour « Alger métropole durable »⁴.

La ville d'Alger depuis l'indépendance relèvent du coup par coup, selon des programmes quantitatifs, sans stratégie clairement définie et sans réelle maîtrise des évolutions des composantes sociales et économiques des tissus urbains concernées, pour cela l'enjeu principale est la restitution d'Alger à une ville métropolitaine durable, pour ça le renouvellement urbain c'est une forme d'évolution de la ville qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même et de recyclage de ses ressources bâties et foncières⁵.

Le renouvellement urbain durable des tissus bâtis existant s'est imposée comme une solution adéquate pour contrecarrer le dysfonctionnement des tissus urbains. Ce concept appliqué aussi aux friches industrielles, Depuis la fin des années 70, la valorisation des friches industrielles constitue une problématique dont les enjeux sont toujours d'actualité. La politique de

¹ <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01456508/>

² <https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/2012-v56-n158-cgq0478/1014548ar.pdf>

³ PDAU Alger 2006, Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme

⁴ https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/societe-africaine/alger-ville-durable-ambitions-et-aspirations_3669159.html

⁵ Hafiane Abderrahim, 2007 "Les projets d'urbanisme récents en Algérie", 43rd ISOCARP Congress

requalification des sites, qui doit composer avec les paramètres techniques, économiques et environnementaux a évolué au fil du temps pour devenir l'un des enjeux majeurs du renouvellement urbain⁶, à cause de ça la métropole d'Alger a la nécessité de s'orienter vers la reconquête des espaces abondons pour les récupérer.

Les friches industrielles sont des bâtiments ou des terrains désaffectés, représentent à la ville des espaces abandonnés, afin d'y développer des réalisations répondant aux besoins actuels, et dans les cas des terrains a enjeux métropolitains qu'ils sont très bien placés au cœur de la ville d'Alger a l'état de l'abondances ,⁷ la réhabilitation des friches industrielle s'intègre parfaitement dans la notion de récupération des friches industrielle profit de développement durable ainsi que la réhabilitation est un processus d'amélioration de l'image d'une ville et le cadre de vie des citoyens. En effet, les tendances à la dispersion spatiale et à la dissociation fonctionnelle aussi la récupération des fonciers de la ville.

Le cas d'étude de BACHDJERRAH s'applique également ici, parce qu'elle est marquée par un passé industriel « l'usine de Michelin » a l'état de l'abondance depuis 2005, qui a lourdement pesé sur la qualité de son environnement et de son cadre de vie. Cette zone industrielle est un point de relation entre le centre historique et la nouvelle limite de la ville actuelle, aussi l'usine de Michelin représente une enclave urbaine dans le tissu qu'il est parmi les enjeux principaux d'amélioration de l'image. Anise qu'elle est située dans le centre de la nouvelle ville, le facteur qu'il a donné plus de valeur pour s'intervenir et la connectivité de BACHDJERRAH par plusieurs moyens de transport, près à Alger centre, par ceci ils représentent des valeurs de fonciers très intéressantes pour la ville d'une vue de situation.

Aujourd'hui, toutes les conditions sont réunies pour l'enjeu de cette zones industrielle par la baie de la saturation du tissu urbain et disfonctionnement, le manque des activités qu'elle répondre au besoin des citoyens ainsi que les fléaux sociaux, mémé les conditions actuelles de développement urbain durable sur le plan architectural, l'utilisation des ressource locales est encouragée. Les logements doivent permettre les économies d'énergie, tout en assurant le confort des occupants. Plus largement, on défend l'idéal d'une ville dense et compacte, soucieuse d'assurer la valorisation et la réutilisation de son patrimoine ainsi qu'une mixité fonctionnelle et sociale, proposant des modes de déplacement propres et un environnement de qualité, notamment par la réalisation d'espaces publics végétalisés.

⁶ https://www.ieif.fr/revue_de_presse/la-reconversion-des-friches-une-opportunit-e-de-renouvellement

⁷ <https://ruralm.hypotheses.org/1195>

2 Problématique de la recherche

2.1 Problématique général

Les traces du passé industriel subsistent dans les tissus urbains et posent des contraintes à la planification locale. On rencontre dans la majorité des grandes villes des pays développés des espaces industriels désaffectés. Ces sites historiquement contaminés se situent majoritairement dans des zones urbaines de valeur (patrimoniale, touristique, économique, écologique...), à proximité du centre, et leur réhabilitation dépend grandement de la volonté des populations locales⁸.

La nouvelle planification de Alger métropoles et l'actualité de développement urbain durable se trouve face à des contraintes qu'ils posés par ces traces industrielles.

Le cas d'étude de BACHDJERRAH situation en limite d'air urbain de Alger 19em siècle, après l'indépendance, dans ce cas le tissu urbain été développer sans stratégie pour répondre aux besoins de se loger, le plus important qu'une partie de cette zone représentée pour presque un siècle une zone d'activité industriel importante pour Alger, actuellement « L'USINE DE MICHELINE » est à l'état d'abondances.

Il s'adapte, également pour un contexte de recherche de requalification des friches industrielle durable du centre-ville métropolitain ,le processus de réhabilitation durable de friches industrielles réduit l'expansion tentaculaire des villes et reconstruire la ville sur elle mémé, ainsi il respecte les principes de de développement durable, donc la réhabilitation C'est une intervention pour réintégrer ses friches industrielles au nouveau fonctionnement de BACHDJERRAH à enjeux principale de Alger vers Alger métropole durable.

Comment rendre la réhabilitation opérationnelle à travers le concept de renouvellement urbain vers une ville métropole durable, c'est-à -dire Par quelle méthodologie on puera adapter les traces du passé industriel dans le tissu urbain ?

⁸ Mémoire de magister, Mlle. Assia BOUNAIRA ,2015, Intégration des friches industrielles dans la conception des Trames Vertes Urbaines Cas du Hamma d'Alger, EPAU, page 15

2.2 Problématique spécifique

La reconversion de friches industrielles d'une certaine importance est en principe génératrice d'une vaste offre de surfaces d'emploi et de vente, de logements, d'équipements de loisirs et de divertissements. Une intégration adroite dans les structures existantes est nécessaire, car les liens fonctionnels que peuvent entretenir les nouvelles offres d'utilisation avec un quartier, une ville ou une région contribuent fortement au succès ou à l'échec d'un projet de réaffectation (ARE, 2006)⁹.

L'USINE DE MICHELIN A BACHDJERRAH représente un passé industriel à l'état d'abondance depuis 2005, mais la difficulté que MICHELIN est une propriété étrangère qui pose un problème de récupération, selon le député algérien Smaïn Kouadria et plusieurs journaux nationaux, l'Etat algérien pourrait exercer son droit de préemption sur Michelin Algérie. L'ancien Premier ministre, Abdelmalek Sellal, et le ministre de l'Industrie, Cherif Rahmani, sont « très favorables » affirme ainsi M. Kouadria. Le député, pour cela l'Etat algérien aurait fait valoir son droit de préemption dans l'opération de rachat des parts du capital de Michelin en Algérie,¹⁰ Dans cette situation que l'état algérien décide de le récupérer, le contexte de recherche de réhabilitation des friches industrielle durable du centre-ville métropolitain, s'adapte parfaitement.

A l'échelle de l'urbain l'usine de MICHELIN DE BACHDJERRAH représente une poche urbaine qui coupe la relation entre la ville ancienne et la nouvelle extasions de la ville d'Alger, cette dernières a causer un disfonctionnement dans le tissu de ville de point de vue fonctionnel formel, le manque des activité, les fléaux sociaux, le problème de l'environnement, donc on peut concluse sur quatre domaines principaux: social, culturel, économique, environnemental.

- 1. Comment rendre la réhabilitation opérationnelle à travers le concept de renouvellement urbain pour intégrer bachdjerrah à Alger métropole durable ?**
- 2. Par quelle méthodologie locale on puera adapter la zone industrielle de Michelin dans le tissu urbain ?**
- 3. Comment les stratégies de renouvellement urbain adoptent le concept de la réhabilitation au profit d'une mixité sociale et fonctionnelle dans le cadre d'un**

⁹ Mémoire de magister, Mlle. Assia BOUNAIRA ,2015, Intégration des friches industrielles dans la conception des Trames Vertes Urbaines Cas du Hamma d'Alger, EPAU, page 15

¹⁰<https://www.leblogauto.com/2013/06/michelin-algerie-droit-de-preemption-de-letat.html>

développement urbain durable à une échelle locale de quartier de bachdjerrah ?

3 Hypothèse d'intervention

- 1) Dans le nouveau PDAU d'Alger, la reconversion des friches répond majoritairement à des fins de reconstruction et densification de la ville (rentabilité économique). Mais la lenteur des opérations pourrait amorcer une stratégie d'occupation dite « transitoire » ou « temporaire », serait la solution afin de répondre à la volonté d'améliorer la qualité de vie dans de BACHDJERRAH.
- 2) La réhabilitation durable des friches industrielles délaissées situées dans les centres urbains devra être effectuée avec la recomposition urbaine pour assurer une continuité morphologique, structurelle et fonctionnelle avec la structure existante.
- 3) Exploitation et revalorisation de la friche industrielle en créant un quartier résidentiel avec des services et des équipements d'accompagnements nécessaires, qui le rendent un espace agréable à vivre, en répondant aux besoins de la population actuelle sans compromettre la génération future.

4 Les objectifs

La réhabilitation d'une friche industrielle peut donner naissance à des formes urbaines de fonction différente. Les Objectifs sont à prendre en compte pour avoir un urbanisme durable, touche plusieurs échelles :

4.1 Echelle urbain

- Promouvoir un usage du site qui correspond à une demande et des besoins de la ville,
- Intégrer le traitement des friches industrielle à la stratégie urbaine globale,
- Désenclaver et ouvrir le quartier de BACHDJERRAH sur le grand Alger ainsi sur la baie d'Alger.

4.2 Echelle d'environnement

- Générer des impacts positifs sur l'environnement direct du site,
- Promouvoir un urbanisme qui respecte l'environnement naturel.

4.3 Echelle d'économie

- Favoriser la perméabilité du site et des transports alternatifs,
- Projeté des projets de grande envergure a fin d'intégrer la zone de BACHDJERRAH au grand plan d'aménagement d'Alger métropole durable.
- Générer de l'emploi durable et créer le.

4.4 Echelle Sociale / culturel

- Créer des espaces publics et la mixité sociale on intrigant des équipements plusieurs vocation.
- Générer les relations entre quartier des espaces de connectivité social à objectif de création du lieu générateur.

5 Structure de mémoire

Afin de trouver des réponses adéquates à nos questionnements de recherche et de vérifier nos hypothèses avancées, Nous avons préconisé la préférence d'organiser notre travail, selon deux parties et une partie annexée. Le travail a débuté par une recherche bibliographique. Dans cette étape, on regroupera toute la documentation nécessaire qui a relation avec notre thème. Nous avons suivi le parcours méthodologique suivant :

5.1 Le chapitre (01) introductif

S'attèle à la pose de la problématique de recherche, sa relation avec notre contexte algérien, les hypothèses, les objectifs de la recherche et ses intérêts, ainsi que la méthodologie adéquate pour répondre aux questions et enfin la structuration du mémoire.

5.2 Chapitre (02) de l'état de l'art :

Cette partie du travail vise à introduire le thème de recherche, le présent chapitre a pour objet de faire une recherche bibliographique sur les publications et travaux qui traitent la même thématique et de les présenter d'une manière très cernée et concrète, il sera accompli avec une analyse d'exemple jugé illustratif pour la thématique étudiée et en rapport direct avec le cas d'étude.

5.3 Chapitre (03) pour le cas d'étude :

Le dernier chapitre est dédié au cas d'étude. L'objet principal de cette partie est de montrer le rapport entre la thématique développée et le cas d'étude l'usine de

MICHELIN A BACHDJERRAH et ses particularités, ce dernier sera scindé en deux parties ; une partie théorique, et une partie pratique descriptive du projet et l'intervention réalisée, cette dernière doit être impérativement en rapport direct avec la thématique et comme réponse à la problématique.

5.4 Metodologie de recherche

Dans la méthode de notre travail en a élaboré la lecture urbaine de la commune de BACHDJERRAH par un état de fait pour la compréhension de tissu urbain la typologie de tissu urbain (Identification, caractérisation et représentation des tissus urbanisés)

Ensuite on a passée à l'analyse urbaine par deux méthodes

5.4.1 La méthodes typo-morphologique

La méthodes typo-morphologique par des calculs on ressort avec des interprétations et des problèmes dans le tissu urbain en recommandant des solutions pochetées sur le tissu

5.4.2 La Démarches de HQE²

est une démarche intégrée de développement durable qui est structurée sur 6 principes d'action, 5 objectifs et 21 cibles de développement durable (lesquelles sont déclinées ensuite en 61 indicateurs) pour la transformation durable d'un quartier. On pose la question Comment assurer la prise en compte du développement durable à l'échelle des villes et plus particulièrement à l'échelle du quartier, dans les opérations de renouvellement urbain et d'aménagement comme dans la gestion du quartier afin d'assurer la meilleure qualité de vie possible pour tous ? On ressort avec un diagnostic ibérides entres des deux méthodes à objectif de ressortir des recommandations et des orientations pour un quartier Dubrule

Cas d'étude : nous avons travaillé à échelles de quartier de bachdjerrah Alger pour l'intervention urbain durable (proposition urbaine) par les états suivants :

une programmation urbaine /aménagement urbaine Comme conclusion un master-palan

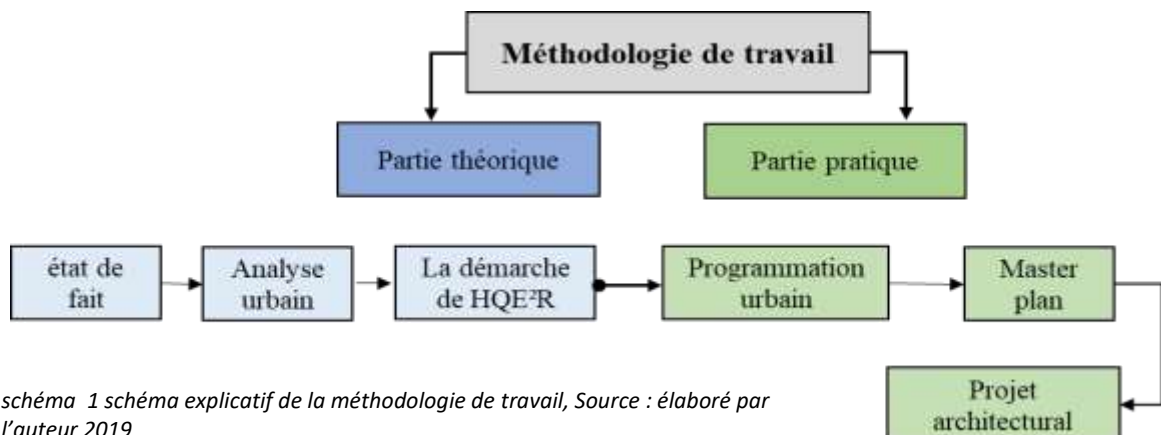


schéma 1 schéma explicatif de la méthodologie de travail, Source : élaboré par l'auteur 2019

6 Protocole de recherche

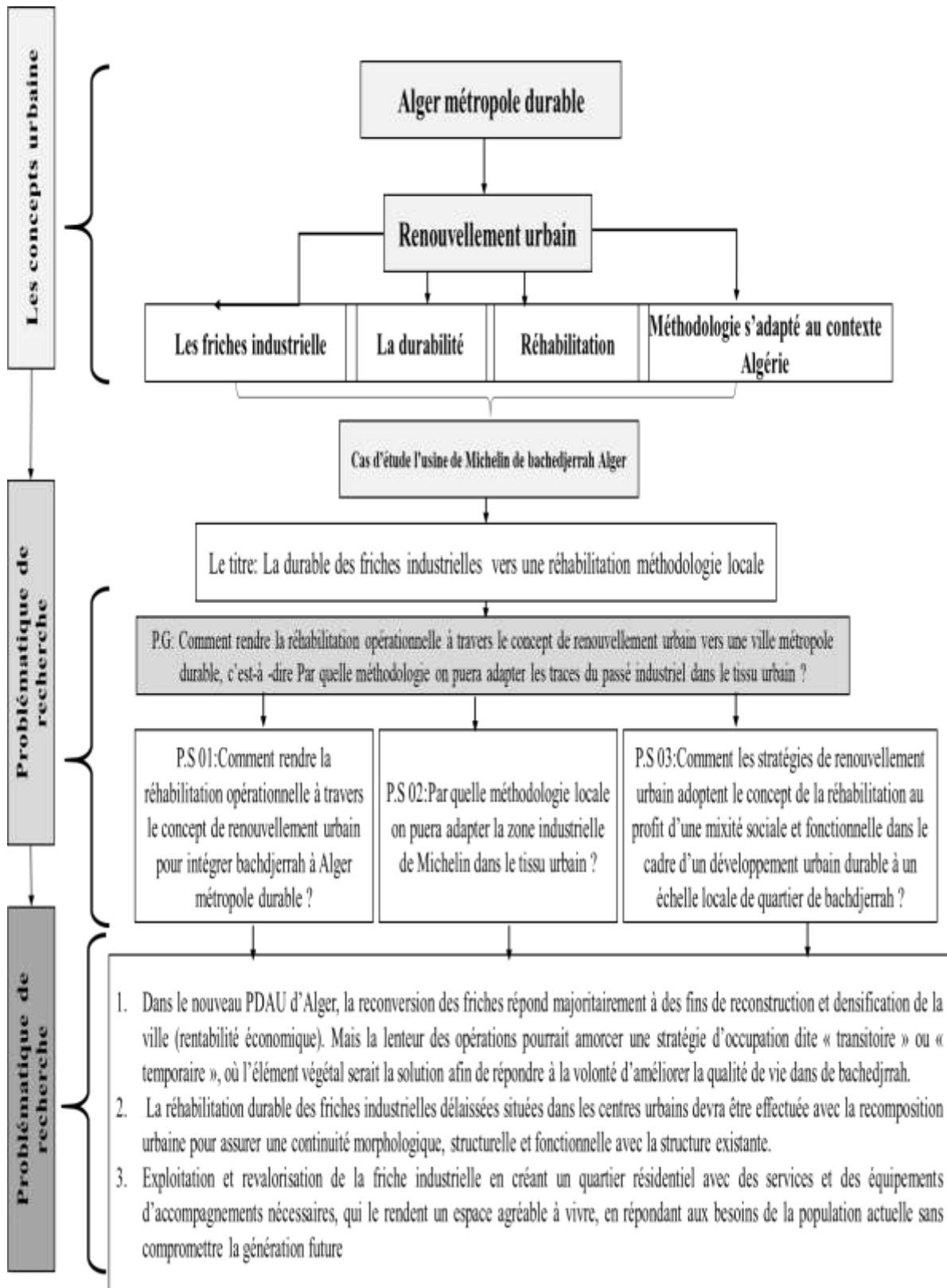


schéma 2 schéma explicatif de protocole de recherche, Source : élaboré par l'auteur 2020

CHAPITRE02 : ETAT DE L'ART

1 Introduction au chapitre 2

« Il a été constaté que l'histoire récente du projet urbain est indissociable de celle de la friche industrielle, car c'est pour requalifier certaines friches industrielles qu'ont été réalisés quelques-uns des projets urbains les plus originaux et spectaculaires »¹

Depuis quelques années, La cible privilégiée de nombreuses opérations de réhabiliter les friches industrielles situées en milieu urbain.

La réhabilitation des friches industrielle est un outil qui s'intègre parfaitement dans la notion de développement durable ainsi que la réhabilitation est un processus amélioration l'image d'une ville.

Ce chapitre présente le support théorique de notre travail. Il contient les différents définitions et concepts qui ont une relation directe avec notre cas d'étude Le présent chapitre est devisé en deux parties, la 1ère partie vise à clarifier les notions clés de la recherche, les plus pertinentes, ensuite dans la 2ème partie nous allons analyser des exemples internationaux de reconquête des friches industrielles.

¹ TOMAS François, 1998., Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes. Dans J. Toussaint, & M. Zimmermann, Projet urbain: ménager les gens, aménager la ville, Pierre Mardaga, Belgique.

2 Renouveau urbain

2.1 Définition du Renouveau urbain origine :

Le renouvellement urbain est une approche de développement de la ville sans la faire étaler, par l'exploitation des poches vides, ou la récupération des friches urbaines, c'est un type de recyclage d'une entité urbaine².

Le renouvellement urbain, médiatisé par les débats actuels sur la ville, est un mode de transformation urbain très ancien, il vient poursuivre les réflexions déjà engagées sur la ville. Si le renouvellement diffus des différentes cellules bâties qui composent nos agglomérations se pratique depuis l'origine de la ville, ce n'est qu'à partir du XIX^{ème} siècle que se sont développées les premières procédures efficaces permettant un renouvellement groupé du tissu urbain. Aujourd'hui la conception du renouvellement urbain s'est diversifiée, elle se concrétise par une prise en compte croissante des intérêts de la population résidante dans les procédures de renouvellement urbain. Pour forger une nouvelle identité urbaine locale où mixité de l'habitat, réinvestissement des espaces publics et accès aux fonctions élémentaires d'une vie citadine sont optimisés ou rétablis³.

2.2 Les concepts du renouvellement urbain

L'expression « renouvellement urbain » a d'abord pour vertu de rassembler sous une même bannière différentes pratiques d'aménagement urbain⁴ parmi elle l'en citeras : la restauration, la réhabilitation, la réutilisation, la reconversion, la rénovation, la restructuration, la requalification et la régénération, tous ces termes sont utilisés pour décrire les actions urbaines mener sous la notion de renouvellement urbain, seulement les termes sont nuancés et ne sont pas synonymes en voici de bref définition pour décliné la différence entre ces procédés, Emmanuelle Real⁵ les définies comme suit :

2.2.1 Restauration :

Elle vise à rendre l'aspect d'origine à un édifice historique dénaturé par le temps et l'usage, une conservation à l'identique du patrimoine bâti au risque de le Priver

² Définition du renouvellement urbain : <http://www.developpement-durable.gouv.fr> ,12/12/2019

³ PIRON O, , 2019 Le renouvellement urbain : analyses systémiques.

⁴ Rey Emmanuel, 2012, Régénération des friches urbaines et développement durable : vers une évaluation intégrée à la dynamique du projet, UCL, Louvain, France, p :15

⁵Le Garrec Sylvaine , février 2006., Le Renouvellement urbain, la genèse d'une notion four-tout, collection recherche, N°160, PUCA, p :91, sur site : http://resohab.univ-paris1.fr/jclh05/article.php3?id_article=2

de toute réutilisation possible.⁶

2.2.2 Réhabilitation :

C'est améliorer l'état d'un bâtiment dégradé ou simplement ancien afin qu'il conserve sa fonction d'origine avec une mise en conformité du lieu selon les normes en vigueur en matière de sécurité, d'hygiène, de confort ou d'environnement.⁷

2.2.3 Réutilisation :

C'est l'utilisation spontanée d'un édifice pour une fonction à laquelle il n'était pas destiné initialement, c'est une démarche d'opportunité, elle se justifie par l'intérêt économique de réinvestir des édifices pour leur situation, pour peu que le bâtiment soit en bon état, elle ne nécessite que peu de travaux d'adaptation.⁸

2.2.4 Rénovation :

C'est une remise à neuf par la table rase, un acte radical qui consiste à raser un bâtiment ou un îlot pour reconstruire de nouveau sans référence au contexte préexistant, la fonction initiale est maintenue mais pas le bâtiment.

2.2.5 Reconversion :

C'est la volonté consciente et raisonnée de conserver un édifice dont la valeur patrimoniale est reconnue tout en lui redonnant une valeur d'usage qu'il a perdu, ce changement d'usage qui s'opère lors d'une reconversion nécessite une adaptation au nouvel usage tout en conservant l'esprit du lieu, elle est l'évolution naturelle de tout édifice.

2.3 Les principaux objectifs du renouvellement urbain

En écho à l'expression « refaire la ville sur la ville », le renouvellement urbain évoque une ambition de revalorisation urbaine, sociale et économique de la ville à travers des projets globaux. Il désigne aussi le renouveau des ambitions et des méthodes de la part des pouvoirs publics pour mener à bien les opérations. Parmi les grands objectifs, on cite⁹:

2.3.1 □ La modernisation du cadre bâti :

Ses opérations sont parfois radicales, quand on rase des usines, ou des logements devenus obsolètes pour des raisons techniques ou urbaines, elles sont parfois minimales, comme dans les secteurs sauvegardés. Par ailleurs, des analyses plus fines distingueraient ce qui

⁶ Real Emmanuelle, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, In Situ (en ligne), p : 12

⁷ Ibid5

⁸ Ibid5

⁹ DJABALLAH Ahmed Chakib, 2008, Processus de conduite des projets de renouvellement urbain, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger.

est démolition indispensable, pour cause d'obsolescence irréductible du bâtiment ou de volonté de mutation. La décision doit être prise après un diagnostic technique, de coût-avantage entre différents scénarios.

2.3.2 *Le développement économique :*

Le renouvellement urbain offre un nouveau cadre pour insérer des activités créatrices de richesse et d'emploi et d'attirer de nouveaux investisseurs par la libération des assiettes foncières non ou mal exploitées.

□ L'instauration d'une diversité morphologique, restructuration et requalification des espaces publics et privé dans un objectif d'attractivité.

La diversification des fonctions urbaines par l'injection des activités manquantes dans les zones monofonctionnelles.

□ La reconquête des friches urbaines en vue de la mise en place de nouvelles infrastructures.

2.3.3 □ *La cohésion sociale :*

Action concernant l'habitat, l'insertion sociale, culturelle et économique. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de la restructuration des immeubles de logements, de l'amélioration de la desserte des transports, de la création de nouveaux services publics, à l'implantation d'entreprises et l'accompagnement social des habitant

3 **La Friche : Une ressource pour le renouvellement urbain**

« La friche ... est un indicateur de changement, un indicateur du passage de l'ancien à l'actuel, du passé au futur par un présent de crise »¹⁰

L'avènement des nouvelles technologies, la pluralité des modes de transport et la croissance démographique qui s'accroît à vue d'œil, sont autant d'éléments contribuant au phénomène mondial de l'étalement urbain.

Afin de limiter les effets de l'urbanisation en périphérie, et donc du phénomène de l'étalement urbain, il est primordial de repenser la ville dans son intégralité, et de favoriser un mode d'urbanisme et d'aménagement plus viable.

¹⁰ Claude Raffestin, 1997, Une société de la friche ou une société en friche, Collage, (4), p :15.

Reconsidérer les potentialités de la ville notamment ses friches permettent de remettre en cause la nécessité de s'étendre au-delà du périmètre urbain vers une périphérie, pourquoi construire en périphérie quand on peut construire en ville ?

Les friches constituent un « gisement foncier »¹¹ non renouvelable au cœur urbain, sa non-exploitation est un gaspillage en soit. Ces friches localisées en milieu urbain pour la majorité, à proximité des grands axes routiers et/ou des voies ferrés, sont au centre d'intérêt. Propices au développement interne de la ville, elles permettent à la ville de s'étendre à l'intérieur et d'assurer sa pérennité.

3.1 Qu'est-ce qu'une friche ?

Bien que le phénomène de « Friche » ne soit pas récent (la vague de désindustrialisation datant du fin 20ème siècle)¹², nombre d'ouvrages et de travaux scientifiques sont réalisés autour du sujet à travers le monde, hélas aucune définition précise commune n'a été établie en vue de la diversité et la variété des cas de friche, cependant en voici quelques définitions pour en saisir le sens : Selon Larousse, « une friche : nom féminin désignant un terrain dépourvu de culture et abandonné¹³ ».

Dans le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, « friche urbaine : terrains laissés à l'abandon en milieu urbain¹⁴ ». La définition donnée au journal officiel du 16-12-1998 est : « terrain laissé à l'abandon, ou utilisé à titre transitoire, en milieu urbain, dans l'attente d'une nouvelle occupation¹⁵ ».

Pour DELABROISE : « la friche est tout à la fois un avant et un après, annonciatrice d'une intervention humaine possible et stigmaté d'une expérience révolue. Les friches sont ces sortes de limbes, entre nature et culture, entre ruine mortifiante et espoir d'une renaissance¹⁶ ».

¹¹ J.Grangé, N.Delbouille, A.Duga, P.Pommier, K.Rouyer-Mairot, J.Quay, B.Déhan, Les Fiches Du Grand Amiénois, Le Cahier des Fiches, Rapport d'étude, Amiénois, France, p :7, document PDF.

¹² Antoine d'Abundo, 04-01-2020, « Aux Etats-Unis, une désindustrialisation continue », article du journal La Croix, page consultable sur site : <http://www.la-croix.com/Monde/Ameriques/Aux-Etats-Unis-desindustrialisation-continue-2019-12-24>

¹³ Selon le dictionnaire Larousse consulté en ligne :

<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/friche/35238?q=friche#35205>

¹⁴ Choay, F, Merlin, P, Dictionnaire de l'urbanisme et l'aménagement, PUF, France, 1988.

¹⁵ Perrin Ophélie, , 2014 Fiches urbaines et espaces en mutation : comment, par la mutation de ses espaces en friche, la ville parvient-elle à se reconstruire sur elle-même, mémoire d'introduction à la recherche, Master d'Urbanisme et Aménagement des territoires à l'Université de Strasbourg, consultable sur site : https://issuu.com/perrinophelie/docs/3_memoire_intro_duction_recherche, 2019

¹⁶ Delabroise Patrice, ,2002, Esthétique et mises en scène du patrimoine industriel architectural, document de recherches en communication n°18, France, p :14, consultable sur net : <http://sites.uclouvain.be/rec/index.php/rec/article/viewFile/3381/3181>

Rey les définit comme étant : « spécifiquement caractérisé par une situation de déséquilibre, qui correspond à une inadéquation entre le potentiel d'utilisation du site et les activités qui s'y déroulent et par une durée prolongée sans investissement qui tend à réduire de manière significative sa valeur d'usage ¹⁷ ». Sous ces définitions, la notion de friche recouvre une grande diversité d'espaces situés au cœur de la ville, ayant en commun : l'absence d'emploi ou la cessation d'activité, et/ou d'autres activités temporaires, et un potentiel foncier sous-exploité.

4 Les friches urbaines :

4.1 Définition :

La dénomination de friche désigne un certain nombre d'espaces urbains en situation d'abandon ou de sous-utilisation. Elle suggère une multitude de cas, de fonctions, et de compositions, mais revêt malgré tout un même caractère. Les friches urbaines sont les conséquences de phénomènes cumulatifs : fortes mutations économiques, effritement du tissu industriel, délocalisation d'industries du centre vers la périphérie, affaiblissement de la fonction logement dans les anciens quartiers industriels, faillite....

Cette diversité de phénomènes engendre différents types de friches : **Industrielles** (les plus répandues en milieu urbain, caractérisées par des sites vacants ou bâtis ; contaminés ou non; situés en milieu urbain et faciles d'accès); **Portuaires** (spécifiques aux villes maritimes ou portuaires, causées par l'écroulement de l'industrie navale, occupant de larges espaces en plus de docks et d'entrepôts sur quais et parfois accompagnées de quartiers ouvriers); **Militaires** (conséquences de changements politiques et de la professionnalisation des armées, terrains nus non équipés pour l'urbanisation ou ponctués de bâtiments à l'état de ruine, assez difficiles à reconvertir); **Ferroviaires** (liées à une activité de dépôt et de services, utilisant de grands entrepôts de stockage ; d'entreposage ; de magasinage et d'entretien de locomotives); **Commerciales** (bâtiments; locaux ou bureaux situés en milieux urbains, abandonnés ou sous utilisés) ; **Résidentielles** (poches urbaines de taille relativement faible situées en milieu urbain dense; résultant de la démolition de bâtiments vétustes; de la résorption d'habitat précaire ou de catastrophes naturelles).¹⁸

¹⁷ Selon Rey Emmanuel, 2019, Lufkin Sophie, Des friches urbaines aux quartiers durables, p :17, Lausanne, PPUR : presses polytechniques et universitaires romandes.

¹⁸ DJELLATA Amel, sept 2006, « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches », mémoire de magistère, EPAU.

4.2 Les types des friches

4.2.1 *Friche Portuaire*

Elles sont ces espaces en bord de mer obsolète avec la mutation du transport maritime, devenus champ d'expérience dès les années 60 aux USA, la reconquête des « Waterfronts ¹⁹ » a ouvert la porte au recyclage des friches industrielles, à San-Francisco la revalorisation de ses lieux à travers leurs reconversions a donné naissance à des lieux hautement touristiques²⁰.

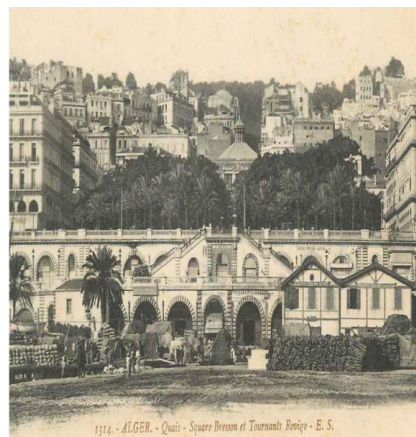


Figure 1 docks du port d'Alger Source : le détroit photographie company

4.2.2 *Les friches militaires*

Engendrées sous l'effet conjoint d'une longue période de stabilité et de diminution des crédits militaires depuis les années 1980 ayant conduit à rationaliser le patrimoine immobilier de la défense en cœur de ville, en périphérie et en rase campagne



Figure 2 Figure : Ancien espace militaire, le plateau des Capucins doit devenir un nouveau quartier phare de Bres Source : <https://www.servirlepublic.fr/dossier/friches-militaires-une-opportunité-pour-les-collectivites/>

4.2.3 *Les friches ferroviaires*

issues d'emprises perdant leur utilité au fur et à mesure de la reconfiguration du territoire (fermeture de gares, lignes ou de voies de raccordement sites industriels eux-mêmes désaffectés).



Figure 3 : La gageure est de faire d'une friche en cul-de-sac un pôle de commerce Source : www.cairn.info/revue-transports-urbains-2008-2-page-18.htm

5 Friche Industrielle

« Une friche industrielle est un terrain laiss e à l'abandon à la suite de l'arrêt de l'activité industrielle qui s'y exerçait et qu'elle a un impact négatif sur



Figure 4 : la friche industrielle bachedjerrah Alger Source : par l'autre

¹⁹Litt ralement « fronts d'eau », 1994, Claude Chaline, entend par water front « l'ensemble des territoires naguère occupés de manière quasi-exclusive par les activités maritimes, industrielle ». C. Chaline, p :72.Site:http://theses.univlyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2009.delahaye_e&part=335482#Notef tn148 .

²⁰ Real E, , 2015 Reconversion, l'architecture industrielle réinventée, p :7

L'environnement ou le paysage ». L'état dans lequel se trouve les friches industrielles renvoie aux critères de leur identification, à savoir : de vastes sites déshérités, au début périphériques aux centres urbains puis engloutis par ceux-là, elles sont constituées d'immeubles en état de ruine ou complètement démolis désertés par une activité industrielle révolue²¹. La friche industrielle est aussi le témoin d'une époque passée ayant marqué et façonné un lieu donné. Miroir d'une nature morte, stigmate d'une activité et d'une présence révolue. La friche industrielle témoigne cependant de la culture industrielle des régions, de leur mémoire industrielle, de la richesse et de la diversité de leur tissu urbain mais surtout de l'évolution de leur vocation à travers le temps²²

5.1 Caractéristiques d'évaluation des friches industrielles²³

5.1.1 Caractéristiques générales :

- Historique de la friche.
- Type de friche.
- Affectation initiale (première fonction du site)
- Affectations transitoires (il arrive que des sites en friche après avoir arrêté leur activité primaire soit utilisés temporairement pour des activités de dépôts ou stockage, le temps qu'un projet ou qu'une fonction définitive leur soit affectée).
- État d'activité.
- Types d'aménagement préconisés.

5.1.2 Caractéristiques spatiales :

- Situation par rapport à la ville et au quartier.
- Surface totale et surface bâtie.
- Nombre de bâtiments et surface construite totale (SHOB) .
- État des ouvrages, qualité architecturale, type d'occupation.
- Accessibilité.

²¹ MERLIN Pierre, 1998, CHOAY Françoise, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Edition PUF, Paris.

²² BOUAZIZ Samia, 2011, Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien : cas des ateliers de maintenance SNTF El-Hamma, Alger, Mémoire de magister, Université Mentouri Constantine, p.16.

²³ Idem 24

- Axes de composition, dominantes et repères, perspectives intéressantes.
- Type de flux (mécanique, cyclable, piétons)

c. Caractéristiques environnementales, naturelles et paysagères :

- Topographie, géologie et hydrographie du site.
- Pollutions (sol ou sous-sol de la friche).
- Trame paysagère.

5.1.3 Caractéristiques techniques : (de la friche)

- Servitudes existantes et leur état.
- Accessibilité de la friche.
- État des ouvrages et constructions existantes (structure, installations, état du sol).
- Exposition aux risques majeurs (naturels, technologiques).

5.1.4 Caractéristiques juridico-politiques :

- Statut foncier et propriétaire (la friche).
- Instruments de gestion en vigueur (PDAU, POS).
- Institutions de décisions (montage institutionnel / administratif)

5.2 **Problématiques des friches industrielles :**

La friche industrielle est fréquemment une coupure dans l'urbanisation favorisant la violence et l'insécurité. Elle détériore l'image de marque du quartier ou de la ville et contribue souvent à la dévalorisation du tissu urbain environnant.²⁴

5.2.1 Impact environnemental :

Les friches industrielles ont des conséquences dramatiques sur l'environnement. Les terrains sur lesquels étaient implantées des industries métallurgiques, chimiques ou encore militaires s'avèrent chargés en pollution. Pollution de sols, pollution de la nappe phréatique, de cours d'eau (fleuves, canaux, ports) et donc, altération des ressources naturelles, préjudices

²⁴ GAUDRIAULT. C, 1979, « friches industrielles en Ile de France, définition, inventaire, expériences de réaffectation, région d'Ile de France et ministère de l'environnement et du cadre de vie – service technique de l'urbanisme », I.A.U.R.I.F, p3

éventuels sur la santé publique, diminutions globales de bien-être liées à la pollution visuelle que constitue la friche sont a priori autant de dommages provenant de la formation et du maintien de friches industrielles. La dégradation des installations est également dangereuse pour la population vivant aux alentours, notamment les enfants qui ont pour habitude d'aller jouer sur ce genre de terrain. Les risques d'incendie sont par ailleurs multiples.

5.2.2 *Impact économique :*

Les friches industrielles ont également un impact sur l'économie de la ville où elles se situent. Pour viabiliser, dépolluer et décontaminer ces terrains vagues, le coût est en effet exorbitant. Les friches industrielles donnent de surcroît une mauvaise image de la ville, induisant une moins-value industrielle sur les valeurs foncières et immobilières de proximité²⁵.

6 Orientations stratégiques de développement d'Alger

6.1 Les friches industrielles dans le SDAAM d'Alger :

Le Schéma Directeur d'Aménagement de l'Aire Métropolitaine SDAAM (lancé pour Alger, Oran, Constantine et Annaba) est un nouveau document d'aménagement appliqué par les recommandations du Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) et représente le prolongement du Plan d'Aménagement du territoire (PAT). En 2010, le Centre National 'Etudes et de Recherches appliquées en Urbanisme CNERU fut chargé de mesurer « la compétitivité de l'aire métropolitaine d'Alger » dans le contexte du bassin méditerranéen. Ce travail a été présenté au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement MATE et à la Wilaya d'Alger. il a été réalisé dans le cadre d'un partenariat entre l'IAU Ilede- France et le CNERU chargé de l'élaboration du SDAAM d'Alger

6.2 Les friches industrielles dans le nouveau PDAU d'Alger :

Ce document est porteur de nouvelles ambitions pragmatiques pour la capitale. Nous avons pu relever lors de nos lectures que la problématique des sites industriels vétustes est soulevée dans différentes parties du document. Parmi les modèles d'occupation urbaine, figurent « les zones urbaines précaires » destinées à être reconverties et qui sont définies comme suit : Les « Zones urbaines précaires » correspondent à des espaces résidentiels monofonctionnels, avec une occupation urbaine spontanée et précaire, dans la plupart des cas illégale, dépourvue ou avec un grand déficit d'infrastructures et d'équipements et

²⁵ FUTURA PLANETE. (2017) Quels sont les problèmes liés aux friches industrielles. Disponible sur : <<http://www.futura-sciences.com>> [Consulté le 12 décembre 2019].

presque toujours situées dans des zones inappropriées et/ou à risque, intégrant aussi les zones industrielles et d'entrepôts vétustes ou incompatibles avec le milieu où elles s'insèrent. (PDAU d'Alger, Règlement et plan d'aménagement, p.43).

L'intérêt porté aux sites industriels en friche intègre notamment la dimension patrimoniale en maintenant d'éventuelles valeurs archéologiques industrielles sur certains sites.⁵⁸ Est appelé à être démolé alors tout bâtiment auquel la Wilaya ne reconnaît aucun intérêt ou dont le maintien est considéré inconvenient (PDAU d'Alger, 2011).

Le Plan Directeur d'Aménagement Urbain (PDAU 2035, adopté en 2016), prévoit le développement métropolitain d'Alger, avec l'objectif de performances écologiques et économiques (Eco-Métropole), et un rayonnement international par le développement d'une offre d'équipements de niveau supérieur.²⁶ Il prévoit notamment de renforcer la capitale avec les sièges des institutions quaternaires (institutions politiques, organismes internationaux, centres d'excellence/recherche, complexes spécialisés). Alger deviendrait ainsi une ville polycentrique, assurant une durabilité environnementale, une compétitivité économique et une cohésion sociale, basée sur un réseau d'agglomérations solidaires, requalifiant la périphérie. Le souci de développement local s'exprime par le souhait de faire d'Alger une ville de proximité, répondant aux besoins des communautés locales pour le bien-être des populations (PDAU d'Alger, 2016). Certains auteurs (Medjad et al., 2015) préfèrent cependant aborder la question du métropolisation d'Alger à l'échelle nationale et méditerranéenne, vu les lacunes qu'elle enregistre sur le plan du rayonnement et de l'attractivité économique. Les facteurs-clés de toute métropolisation mondiale (Aguibetova, 2006 ; Boudreau-Lepage et al., 2011), qui jouent un rôle primordial dans la refonte et la réussite des stratégies de reposit principalement sur la présence des conditions nécessaires pour l'implantation des investisseurs développement métropolitaines (Mérenne-Schoumaker 2007a, 2007b). L'enjeu de concilier les objectifs de développement local et de rayonnement international des métropoles devient désormais un challenge mondial. Pour répondre à ce défi, des chantiers importants ont été engagés à Alger pour la réalisation d'un ensemble de projets d'équipements à échelle métropolitaine (loisir, culture, éducation, sport, affaires, tourisme, transport), nécessitant l'octroi des

²⁶ Djellata-Benabderrahmane & Ewa Berezowska-Azzag, 2019, Outil D'aide A La Décision Aflam A Alger. Réutilisation Des Friches Urbaines Et Localisation Des Investissements Métropolitains Au Profit D'un Développement D'attractivité Locale. BSG Lg, 73, 35-63

assiettes foncières bien localisées, recourant ainsi au foncier en friche de la capitale (atteignant 2 264 hectares soit 2,8 de la surface totale de l'agglomération d'Alger).²⁷

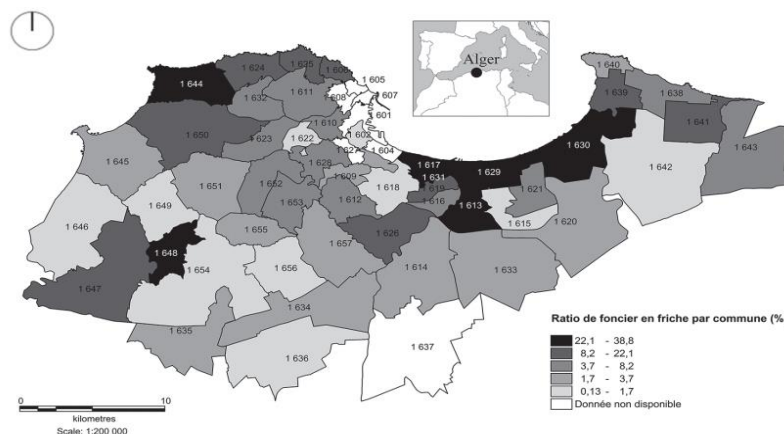


Figure 5 Spatialisation du potentiel du foncier en friche par commune à Alger, représentée sur le territoire de la wilaya d'Alger (57 communes), la codification des communes comporte en premier le code 16 de la wilaya d'Alger, suivi du code de la commune. Ces données sont intégrées à la banque de données « Foncier en friche », module 2 du modèle AfLAM. Source : Djellata-Benabderrahmane, 2018

6.3 La problématique des friches industrielles en Algérie

La question des friches industrielles n'a jamais été abordée d'une façon directe par des projets spécifiques. On retrouve néanmoins des intentions pour remédier à leur impact négatif sur les plans économique de prime abord, spatial et parfois paysager dans les instruments d'urbanisme régionaux et locaux²⁸ Même si cette prise de conscience croissante des potentialités que les friches urbaines en général et industrielles en particulier peuvent offrir tant à l'échelle nationale, régionale et locale, leur présence dans les textes réglementaires est des moindres.

6.4 Les interventions sur les tissus urbains existants « réglementation algérienne »:

Les opérations d'intervention sur le tissu existant comprennent des actions de :

Restructuration – réhabilitation- rénovation- restauration, selon le décret n° 83-684 du 26 novembre 1983 fixant les conditions d'interventions sur le tissu urbain existant.

6.4.1 Restructuration :

Opération qui consiste en une intervention sur les voiries et réseau divers et en une implantation de nouveaux équipements. Elle peut comporter une destruction partielle d'îlots et une modification des caractéristiques d'un quartier par des transferts d'activités de toute nature et la désaffectation de bâtiments en vue d'une autre utilisation.

²⁷ DJELLATA-BENABDERRAHMANE & Ewa BEREZOWSKA-AZZAG 2019, Outil d'aide à la décision AfLAM à Alger. Réutilisation des friches urbaines et localisation des investissements métropolitains au profit d'un développement d'attractivité locale. BSG Lg. 73, 35-63

²⁸ Dans le nouveau PDAU d'Alger où les friches industrielles sont citées à plusieurs reprises, mais aussi dans les POS des zones de restructuration urbaine

6.4.2 Réhabilitation :

Opération qui consiste en la modification d'un immeuble ou d'un groupe d'immeubles ou d'équipements en vue de leur donner les commodités essentielles.

6.4.3 Rénovation :

Opération physique qui sans modifier le caractère principal d'un quartier constitue une intervention profonde sur le tissu urbain existant pouvant comporter la destruction d'immeubles vétustes et la reconstruction sur le même site d'immeuble de même nature.

6.4.4 □ Restauration Immobilière :

Opération permettant la mise en valeur d'immeubles ou groupe d'immeubles présentant un intérêt architectural ou historique, sans préjudice des dispositions contenues dans l'ordonnance n°67.281 du 20 décembre 1967, susvisée et en liaison, en tant que besoin avec l'autorité concernée.

Malgré l'existence de ce cadre juridique, l'Algérie affiche un réel manque en matière de stratégies de reconquête des friches urbaines et l'absence d'organismes spécialisés pour ce faire. De grands projets de renouvellement ont vu le jour depuis quelques années, guidés par des stratégies obsolètes qui ne tiennent pas compte de la dimension environnementale, donc qui ne sont pas inscrits dans la durabilité et d'emblée désuets (Boudjadja, 2014).²⁹

6.5 Les friches industrielles dans la législation :

Malgré un arsenal juridique conséquent dans le domaine de l'environnement et de gestion durable du territoire qui a bénéficié des efforts considérables pour atténuer les difficultés et améliorer le cadre de vie, la problématique des friches industrielles ne figure nulle part comme étant une opportunité foncière à reconquérir. D'une façon plus globale, la problématique des friches dans la législation Algérienne se positionne dans les lois suivantes :

6.5.1 □ Loi 90-25 du 18 Novembre 1990

Portant orientation foncière : cette loi vient mettre en place les dispositions primaires quant au passage au marché foncier à la propriété. Elle clarifie les procédures de transaction foncières, qui sont à la base de reconquête des friches urbaines.

²⁹ Mémoire de magister, Mlle. Assia BOUNAIRA ,2015, Intégration des friches industrielles dans la conception des Trames Vertes Urbaines Cas du Hamma d'Alger, EPAU, page 71

6.5.2 Loi 90-30 du 1er Décembre 1990

Portant loi domaniale : cette politique engagée dans le cadre de l'assainissement des entreprises depuis 1993 perdure et laisse apparaître des centaines de sites de production et d'entreprises à l'état d'abandon ou de sous-utilisation. Cet état d'incertitude non soutenu par une politique claire laisse des centaines de sites à l'état de friche, sans aucune perspective quant au devenir de ces derniers.

6.5.3 Loi 90-29 du 1er Décembre 1990

Relative à l'aménagement et à l'urbanisme : cette loi apporte un certain nombre de dispositions, actions et instruments de production nouveaux (PDAU et POS). C'est ce dernier, chargé des parties de villes, qui devrait être en mesure d'apporter des réponses concrètes quant à la gestion des terrains en friche. C'est en intégrant ces espaces défavorisés dans les alternatives à l'étalement urbain que l'on aboutira –peut-être- à une réelle politique de requalification et de recyclage urbains (Djellata, 2006).³⁰

6.5.4 Loi 04-05 du 14 août 2004

Relative à l'aménagement et à l'urbanisme : complétant la loi précédente, elle précise aux instruments la possibilité de réserver des terrains pour de futures activités économiques ou d'intérêt général (en prenant en compte les risques naturels et technologiques).

L'intégration de cette procédure amorce ainsi une réflexion pouvant intégrer la reconquête des friches urbaines comme poches urbaines jouant le rôle de réserves foncières en centres urbains.

6.5.5 Loi 01-20 du 12 Décembre 2001

Relative à l'aménagement et au développement durable du territoire : de nouvelles visions sont apportées permettant ainsi un meilleur développement des villes dans le respect de l'environnement, à travers une répartition équitable des activités et une maîtrise de la croissance urbaine, qui concorde avec les objectifs de renouvellement urbain, mais aucun article spécifique n'y figure.

6.5.6 Loi 03-10 du 19 juillet 2003

Relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable : cette loi apporte les dispositions instrumentales et pénales nécessaires pour mener à bien la politique de développement durable. Soucieuse de la préservation de la biodiversité et de

³⁰ DjellataA. (2006). Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches cas de Boufarik, mémoire de magistère, École polytechnique d'architecture et d'urbanisme, EPAU.

l'égalité intergénérationnelle, cette dernière apporte malgré tout un point important en matière de régénération des friches urbaines et plus particulièrement des friches industrielles (cette formulation ne figurant pas dans les textes) en adoptant la politique du « pollueur payeur », qui incombe la dépollution au propriétaire pollueur dans le cas d'une régénération ou une reconversion.

6.5.7 Loi 04-20 du 25 décembre 2004

Relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable : cette loi met en exergue les risques dus à l'activité humaine (notamment industriels), et qui portent atteinte à la qualité de vie. Mais là aussi, il n'est pas question de friches industrielles mais des sites industriels en activité, laissant ainsi de côté une fois encore les sites en milieu urbain déjà pollués et à l'état de l'abandon.

7 La réhabilitation

C'est améliorer l'état d'un bâtiment dégradé ou simplement ancien afin qu'il conserve sa fonction d'origine avec une mise en conformité du lieu selon les normes en vigueur en matière de sécurité, d'hygiène, de confort ou d'environnement³¹

7.1 Réussir une opération de réhabilitation

Nous évaluons le niveau de réussite d'une opération de réhabilitation effectuée sur un patrimoine bâti, si celle-ci obéit à des principes de base, ou du moins si elle suit un raisonnement servant de point de départ et qui demeure le fil conducteur de l'opération de réhabilitation³². Ces principes dont il est question sont³³

7.1.1 La sensibilisation :

Nous voulons dire par là, sensibiliser les usagers et les intervenants à l'architecture du bâtiment. Autrement dit, sensibilisé au style et au système constructif du bâti, pour une meilleure compréhension des enjeux du travail de réhabilitation et pour l'évolution du regard qu'ils portent sur le bâtiment lui-même.

³¹ Real Emmanuelle, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, In Situ (en ligne), p : 12

³² Bouaziz S. 2011, Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien, cas des ateliers de maintenance S.N.T.F. EL-Hamma, Alger. Mémoire de magistère, dirigé par Dahli M, UMMTO, p. 47.

³³ Pascale J. Ope. Cite. p. 28.

7.1.2 La durabilité :

C'est de programmer à long terme dans le but d'anticiper les évolutions des populations et les transformations des constructions dans le temps, et pour que le bâtiment puisse rattraper à tout moment l'évolution des besoins des usagers en termes de confort. Ceci en adoptant, lors de l'opération de réhabilitation, des aménagements qui facilitent l'adaptation aux changements à venir.

7.2 La réhabilitation comme opération d'intervention sur le bâti

Définie dans la charte de Lisbonne comme étant les « travaux dont la finalité est la récupération et la remise en état d'une construction, une fois résolues toutes les anomalies constructives, fonctionnelles d'hygiène et de sécurité cumulées tout au long des années, et menant à bien une modernisation dont le but est de lui faire mieux remplir ses fonctions, jusqu'à s'approcher des actuels niveaux d'exigence ». C'est une intervention menée sur un bien culturel en vue de le doter de commodités modernes en prenant le soin d'éviter l'altération de ses valeurs authentiques³⁴. Elle s'impose comme la conciliation de la nécessité d'améliorer les conditions d'hygiène et l'exigence de conserver les valeurs architecturales inscrites dans la typologie du bâti³⁵. Pascale J.³⁶ explique qu'en plus de l'amélioration du bâtiment dévalorisé, la réhabilitation signifie aussi le prolongement de la vie de celui-ci. Il rajoute aussi que la réhabilitation c'est « remettre en état d'habitation », c'est à dire l'amélioration des conditions d'habitabilité, conforme à des usages qui se sont modifiés ou à des occupants qui ont changé³⁷. Ce qu'il faut retenir c'est que la réhabilitation est l'une des opérations à laquelle on fait appelle pour prolonger la vie du bâtiment. Elle repose sur la conciliation des domaines historique, architectural et technique de l'objet d'étude. La réhabilitation dont il est question dans cette recherche est technique, elle consiste à connaître de près le bâti, à détecter les pathologies qui l'affectent, à comprendre les causes, pour proposer des remèdes adéquats.

7.3 Types De Réhabilitation D'une Friche Industrielle

La réhabilitation d'une friche industrielle peut donner naissance à des formes urbaines de fonction différente : Le premier type de réhabilitation de friche industrielle est de nature endogène puisqu'il s'oriente vers l'industrie et l'artisanat. Longtemps, l'usine, la fabrique, a

³⁴ Choay F, 1988, Merlin P. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Edition PUF.

³⁵ Idem.

³⁶ Pascale J. Paris 1999. La réhabilitation des bâtiments : conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Le Moniteur. p. 14.

³⁷ Pascale J. Ope. Cite. p. 14.

été sortie de la ville de par le trafic, les nuisances sonores et la pollution qu'elle engendrait. Mais aujourd'hui, étant donné que les usines modernes polluent nettement moins et occasionnent moins de bruit, il semble possible de ramener cet élément à l'intérieur de la ville. Cette action devient même nécessaire avec l'accroissement de la distance séparant le lieu de travail du lieu de résidence, caractéristique de notre époque. Cet éloignement, par l'augmentation de circulation qu'il provoque, est responsable d'une pollution de l'air de plus en plus préoccupante et de sérieuses perturbations du trafic. Au niveau des budgets publics, il se traduit par de graves déficits causés par l'augmentation des frais d'équipement et d'infrastructures. En conséquence, ramener le travail dans le milieu urbain, pour contrecarrer cet étalement, devient un impératif.

7.4 Les quatre niveaux d'intervention

Selon l'importance des travaux envisagés sur le bâtiment, on distingue quatre niveaux de réhabilitation à savoir : la réhabilitation légère, moyenne, lourde et exceptionnelle, tel qu'il a été expliqué dans le rapport de Nora³⁸ :

7.4.1 La réhabilitation légère

Elle consiste en l'installation d'un équipement sanitaire complet avec salle d'eau y compris les canalisations. Elle ne comporte pas de travaux sur les parties communes de l'immeuble ni l'installation de chauffage, en revanche elle intervient sur les parties esthétiques et décoratives du bâti.

7.4.2 La réhabilitation moyenne

A ce stade, le bâtiment ne présente pas de désordres au niveau de sa structure porteuse. Les travaux entrepris concernent les parties communes (peintures et ravalement de façade...), et les parties privatives intérieures (réfection de l'électricité et des peintures). Parfois, et pour des raisons de confort, on procède à l'installation des équipements de climatisation et de chauffage.

7.4.3 La réhabilitation lourde

En plus des travaux précédemment décrits, elle comprend, non seulement le ravalement des façades, la redistribution des espaces, la réfection des toitures et charpentes, mais également, des interventions sur les maçonneries, les planchers et le gros œuvre.

³⁸ Simon N, 1975. Bertrand E. Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris.

7.4.4 La réhabilitation exceptionnelle

A ce niveau d'intervention, le bâtiment présente un état de dégradation avancé portant atteinte à sa stabilité structurelle. La liste des travaux à entreprendre comprend la reprise ou le remplacement de la structure porteuse quand celle-ci est compromise.

7.5 Réussir une opération de réhabilitation

Nous évaluons le niveau de réussite d'une opération de réhabilitation effectuée sur un patrimoine bâti, si celle-ci obéit à des principes de base, ou du moins si elle suit un raisonnement servant de point de départ et qui demeure le fil conducteur de l'opération de réhabilitation³⁹.

7.6 Principes méthodologiques d'une opération de réhabilitation

Avant tout projet de réhabilitation, une étude préalable sur le terrain est nécessaire pour constater l'état du bâtiment, évaluer les moyens à mettre en œuvre pour sa réhabilitation et estimer le besoin d'intervention. Ça consiste à une série de travaux préalables qui permettent d'avoir une bonne connaissance du bâtiment, de ses techniques constructives et tous les éléments qui concernent le système structurel. Elle s'effectue suivant une méthodologie comportant trois phases : le pré-diagnostic, les études pluridisciplinaires et le diagnostic, ceci est un programme indispensable pour réaliser des travaux cohérents et conformes aux objectifs fixés.

7.6.1 Pré-diagnostic

C'est le point de départ de chaque opération de réhabilitation, une étape fondamentale dans laquelle le diagnostiqueur, chargé d'effectuer les visites sur site, compile les informations de base, nécessaires à la prise de décisions face à une éventuelle réhabilitation du bâtiment⁴⁰.

³⁹ Bouaziz S. 2011, Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien, cas des ateliers de maintenance S.N.T.F. EL-Hamma, Alger. Mémoire de magistère, dirigé par Dahli M, UMMTO. p. 47.

⁴⁰ ADEME, Version 2007, (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie). Guides et cahiers techniques : prédiagnostique dans les bâtiments., p. 4.

7.6.2 *Objectif du pré-diagnostic*

Le pré-diagnostic est déterminant dans le processus de réhabilitation technique, une étape à ne pas marginaliser ni contourner⁴¹, son objectif majeur est de dresser une première évaluation de l'état de conservation du bâtiment considéré, afin d'orienter le maître d'ouvrage vers des interventions simples à mettre en œuvre et des études plus approfondies si nécessaire. Lors de ce pré-diagnostic, l'intervenant fera l'analyse de l'existant et tâchera de rassembler un ensemble de données, à savoir⁴² :

- des renseignements d'ordre urbanistique (autorisation et affectation de la planification urbanistique, degré de protection patrimoniale de la zone et/ou du bâtiment, aides économiques pour la réhabilitation...);
- des renseignements sur le système constructif (principal système structurel, condition physique des éléments architecturaux, état de conservation des matériaux...);
- ses valeurs architecturales et les pathologies qui l'affectent ;
- des renseignements sur les conditions socioéconomiques des habitants (locations, propriétaires, possibilités de conservation du bâti, le classer selon son état de dégradation pour ainsi évaluer les moyens à mettre en œuvre pour sa réhabilitation...).

7.6.3 *Domaine social*

7.6.3.1 *Approche socio-économique*

Cette phase s'articule sur des temps d'enquêtes où l'on va à la rencontre des personnes dans leurs habitats, leur vie sociale, et leur cadre de vie. C'est pourquoi la réhabilitation commence en général par une enquête sociale qui vise à recueillir des données précises sur le logement et sur ses conditions d'occupation, sur les revenus des ménages et entre autres l'attachement des habitants à leur logement et à leur quartier⁴³, l'objectif est de corriger le programme fonctionnel de la maison.

7.6.3.2 *Approche anthropologique*

Qui consiste à obtenir des renseignements quant à la signification sociale de la maison, l'usage des espaces, les coutumes et les manières d'habiter qui sont en danger de disparition⁴⁴.

7.6.4 *Domaine historique*

Cette étape consiste à établir une étude historique et documentaire du bâtiment. Sous le titre « historique » sont données toutes les informations contenues dans les textes et les récits relatifs à l'histoire du projet. Autrement dit, c'est un récit descriptif de l'architecture de la maison, de sa

⁴¹ Méthode RehabiMed. Op. Cite. p. 22.

⁴² Idem p.5

composition en plan, de son usage, de ses matériaux constructifs, et de son environnement. Bref, il s'agit de reconstituer les différentes étapes de son histoire⁴³. Sous le titre « documentaire » est donnée la liste des sources et travaux historiques consacrés au bâtiment, et ceci en exploitant les pièces d'archives, les documents graphiques anciens (plans, coupes, élévations, palan cadastral...), les photos aériennes ou même les photos anciennes peuvent être précieuses pour voir l'état de la maison⁴⁴. D'un côté, le bâtiment lui-même est un document historique qui peut être soigneusement étudié par la méthode archéologique du bâti⁴⁵, qui par définition est une discipline qui étudie les élévations de toute construction bâtie, insiste non seulement sur la vie du bâtiment, les différentes phases de construction qu'il a connu, mais aussi sur les techniques mises en œuvre. De l'autre côté, l'histoire orale, joue un rôle important dans la réhabilitation de l'architecture traditionnelle⁴⁶. Grâce à la consultation des personnes d'un certain âge, il est possible d'obtenir des renseignements très utiles sur le bâtiment ainsi que sur les techniques de constructions traditionnelles.

7.6.5 *Domaine architectural*

Il s'agit au fait, d'établir un état des lieux actuels de la maison et de son architecture, grâce à une étude technique et graphique à savoir :

7.6.5.1 *Le relevé*

Il vient compléter l'analyse historique de l'œuvre architectural, il est fait dans le cas où il n'y a pas de documentation graphique concernant l'ouvrage en question. Le relevé d'architecture est une représentation graphique, il s'agit d'un dossier qui réunit un ensemble de dessins du bâtiment (représentations en plan, en coupe et en élévation), il permet d'en transcrire la forme, les dimensions et la nature⁴⁷. C'est une opération qui a pour but de connaître l'édifice dans sa globalité. Relever, signifie comprendre l'œuvre que l'on étudie, pénétrer sa réalité profonde et en retirer toutes les valeurs dimensionnelles, constructives, formelles et culturelles⁴⁸

⁴³ Jean-Marie Pérouse de Montclos. . 2001, La monographie d'architecture. Collection et Méthodes n°10. p.18.

⁴⁴ Jean-Marie Pérouse de Montclos. p. 44.

⁴⁵ Soukane S. Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19ème 20ème siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, sous la direction de Dahli M., UMMTO

⁴⁶ Méthode RehabiMed. Op. Cite. p. 24.

⁴⁷ Baret Y. 2006, Restaurer sa maison : guide d'intervention sur le bâti ancien. Editions Eyrolles, p. 22.

⁴⁸ Nafa C. 2009. Le relevé scientifique. Rapport de conférence in séminaire international « La conservation du patrimoine didactiques et mise en pratique ». Université Mentouri, Constantine.

7.7 Les actions de réhabilitation⁴⁹

7.7.1 La greffe sur l'existant :

“Créer avec le créé”. Quand l'édifice n'offre pas suffisamment d'espace, ce dernier est complété par une construction contemporaine, la greffe peut s'opérer par le biais d'une adjonction ou par surélévation. Il s'agit de dialoguer avec l'existant, sur un modèle de juxtaposition de différentes strates temporelles cohabitant ensemble, suivant le principe de lisibilité des interventions, la différence entre éléments anciens et contemporains. Le parti architectural se manifeste dans l'interprétation de cette différence, entre continuité et rupture, contextualité et geste affirmé

7.7.2 La conservation de l'ancien

Se rapporte à la protection des monuments historiques, aspire à conserver de façon intégrale le bâtiment d'origine, en lui attribuant une nouvelle fonction en générale pas trop éloignée de l'ancienne. Elle est l'objectif de nombreux musées, le bâtiment est en lui-même une pièce maîtresse de la collection

7.7.3 Le façadisme:

Cette approche ne conserve du bâtiment d'origine que l'enveloppe (ses façades), derrière lesquelles vient prendre place une nouvelle construction niant la structure du bâtiment et altérant la cohérence entre façades, planchers et murs de refend.

8 Le développement urbain durable

« Un mode de régulation et une stratégie dont le but d'assurer la continuité à travers le temps d'un développement social et économique, dans le respect de l'environnement et sans compromettre les ressources naturelles qui sont essentielles à l'activité humaine. » (Union Européenne, Traité de Maastricht, 1992)⁵⁰

8.1 Définition :

Le développement urbain durable est aujourd'hui un concept de base pour approcher la ville et sa dynamique, ses tendances d'évolution, de gestion, de planification et d'organisation. A travers le développement urbain durable, la ville et ses parties sont sollicitées pour renouveler les politiques urbaines et les stratégies d'actions tant à l'échelle globale qu'au niveau local. Il s'agit d'analyser la situation actuelle des villes et espaces urbains, d'examiner

⁴⁹ Real Emmanuelle, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, In Situ (en ligne) , p : 48

⁵⁰ <https://www.theses.fr/1997PA020012>, 05/2020

les transformations et d'intégrer les nouveaux impératifs qui se rattachent à la problématique de durabilité urbaine.⁵¹

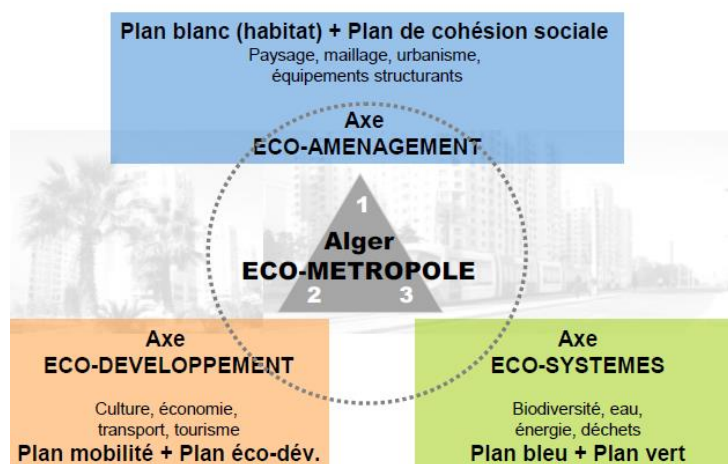


Figure 6 Outils de planification proposés par le PSDA en réponse aux enjeux Source : d'après le PSDA, Rapport d'orientation du PDAU (Wilaya d'Alger, 2011)

8.2 Les enjeux de la reconversion sur les trois piliers de développement durable :

La montée des discours sur le développement durable et la prise de conscience progressive des nouveaux enjeux environnementaux a entraîné un regain d'intérêt pour ces espaces jusqu'alors abandonnés. En effet, dans un contexte de construction de la ville sur la ville, ces grandes entités, situées en centre-ville, sont un enjeu foncier d'envergure. Plusieurs questions se posent donc sur ces espaces, questions directement en lien avec les trois piliers du développement durable (environnemental, économique et social).

8.2.1 Enjeux sur le pilier environnemental :

Tout d'abord une problématique environnementale, avec parfois des questions de dépollutions lourdes, notamment dans le cas des friches industrielles. Ces sites sont en effet soumis à des risques importants de pollution du sol mais aussi de l'eau, du fait de l'accumulation de matériaux toxiques (goudron, métaux lourds, amiante...)⁵²

8.2.2 Enjeux sur le pilier économique :

Ensuite le volet économique est également important, car il permet de créer des activités économiques à très haute valeur⁵³. Plus d'attraction, plus d'emplois, un nouveau et un meilleur cadre de vie pour les citoyens, une destination pour de nouveaux touristes, tout cela permettra aux villes concernées par le projet de reconversion d'être redynamisées, que

⁵¹ DIND Jean-Philippe, , janvier 2011, La gestion de projets urbains, Projets d'aménagement concertés dans des secteurs déjà bâtis : Mémento à l'usage des responsables de projet, Lausanne. Disponible sur <http://www.unil.ch/ouv>

⁵² MORIO David., 2013, Les friches urbaines et le renouvellement urbain, les enjeux de l'adaptabilité, exemple de L'hôpital Hôtel-Dieu de Rennes, France, p27 et 28.

⁵³ Idem, p29.

ce soit sur le plan national ou international. Car pour faire une reconversion, il faut faire surtout une bonne prospective, en analysant la réaction de la ville face à la réduction de réserves de pétrole que va connaître l'humanité dans les 50 années à venir et surtout de faire en sorte de concevoir durable avant l'heure, car aujourd'hui c'est déjà du passé, comme l'affirmait Maurice Blondel, « l'avenir ne se prévoit pas, mais il se prépare »⁵⁴.

8.2.3 Enjeux sur le pilier social :

Vient par la suite le volet social puisque les friches urbaines, sont souvent l'occasion de réaliser des équipements collectifs ou bien des programmes de logements, afin de répondre à la demande croissante. L'idée est alors non seulement de créer de la mixité sociale mais aussi de la mixité fonctionnelle, et ainsi de ne pas tomber dans l'écueil du mouvement moderniste⁵⁵.

8.2.4 Durable du territoire et ses instruments .:⁵⁶

L'Algérie adhère aussi cette démarche soucieuse de son développement futur, visant une distribution équitable de ses ressources ainsi qu'un développement équitable entre tout le territoire et entre les générations présentes et futures. C'est dans cette optique que la loi 01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire fut promulguée. Cette loi apporte des indications quant à trois paramètres Capables de mener à bien cette politique : les choix stratégiques, politiques ainsi que les Instruments nécessaires à la mise à bien de cette politique. Plusieurs notions ont été avancées dans cette politique tout comme la notion d'égalité entre les régions et les citoyens pour laquelle l'Etat s'engage en compensant les handicaps naturels et géographiques des régions. Ce qui appelle à un meilleur développement des villes à travers une répartition équitable ainsi qu'une diffusion des activités économiques en respect des spécificités de chaque région.

8.3 Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable :

C'est une suite à la loi 01-20 en apportant les dispositions instrumentales nécessaires pour bien mener la politique du développement durable. Elle s'intéresse à la préservation de la diversité biologique, à la protection des ressources naturelles et l'égalité entre les générations. Elle apporte malgré tout un plus en matière de régénération des friches

⁵⁴ AKROUH Anouar, La reconversion de la ville portuaire- une réconciliation de la ville avec le port, Ecole nationale supérieure d'architecture « PARIS VAL DE SEINE », p49

⁵⁵ MORIO David, , 2013, les friches urbaines et le renouvellement urbain, les enjeux de l'adaptabilité, exemple de l'hôpital Hôtel-Dieu de Rennes, France, p29.

⁵⁶ Www. Joradp.dz, du 20 juillet 2003, journal officiel de la République Algérienne n° 43, p 8.

urbaines, plus particulièrement les friches industrielles. L'article 3 de cette loi indique le principe du pollueur payeur qui a été appliqué dans les pays développés et qui constituera une indication indispensable pour la future utilisation des sites en cas d'abandon. Ainsi, dans le cas de reconversion d'une friche industrielle polluée, la dépollution du lieu incomberait des frais au propriétaire pollueur et évite à l'Etat de les prendre en charge. Cette loi apporte également des indications concernant la protection des monuments et constructions patrimoniales. De ce fait, la loi 03-10, représente une première plate-forme pour de nouvelles règles dans le sens du renouvellement urbain impliquant sans doute la problématique des friches urbaines⁵⁷

8.4 La démarche HQE²R :

8.4.1 Définition :

« La démarche HQE²R est constituée de méthodes et d'outils permettant d'intégrer le développement durable dans chacun des phases d'un projet de quartier⁵⁸, c'est à dire d'élaborer, d'évaluer et de suivre des plans d'action pour le projet de renouvellement urbain durable et les opérations de réhabilitation durable. Cette démarche donne la possibilité de réaliser des études sur la situation existante, d'identifier les aspects critiques ou les priorités (en relevant où sont les impacts les plus importants) de simuler et d'évaluer les effets escomptés des transformations attendus, d'améliorer le contrôle de l'efficacité des actions réalisées, grâce à des évaluations ultérieures. Enfin la démarche HQE²R est itérative et permet d'intégrer les impacts croisés des actions et d'éviter l'irréversibilité des choix. Elle évite les impacts négatifs à la fois sociaux, économiques et environnementaux »

9 La culture

9.1 Définition

D'après le dictionnaire **Larousse** La culture est un ensemble de connaissance et des acquis dans un ou plusieurs domaines.

« la culture est ensemble complexe qui comprend la connaissance, la foi, l'art, les règles morales et juridiques. Les coutumes et toute autre aptitude ou habitude acquise par l'homme comme membre de la société ».

⁵⁷ Wwww. Joradp.dz, du 20 juillet 2003, journal officiel de la République Algérienne n° 43, p 8.

⁵⁸ Projet de quartier : Les deux notions de projet et de quartier, usuelles dans l'urbanisme, ont été officiellement associées dans la circulaire du 27 juillet 1984 relative à la démarche de projet de quartier.

« La culture dans son sens le plus large, est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social ». ⁵⁹

9.2 Les types d'équipement culturel :

9.2.1 Le palais de la culture :

C'est un vaste édifice abritant des activités de grandes ampleurs, des associations, des organismes, et les services. Il est destinée aussi à abriter les journées et les salons internationaux de grande importances.

9.2.2 La maison de la culture :

C'est un établissement géré par l'état et la municipalité, il a pour le rôle de rendre plus accessible les œuvres du patrimoine culturel.

9.2.3 Le complexe culturel

C'est un organisme autogéré consacré à un ensemble d'activités où se trouvent les organismes spécialisés dans la culture qui proposent des activités avec un minimum de moyen matériels et techniques.

9.2.4 Centre culturel :

Un espace qui regroupe les différentes activités culturelles réunies, mais pas toujours autour d'une salle de spectacle, ainsi a deux catégories d'équipements culturels, l'un intégré et l'autre polyvalent

⁵⁹ GUY ROCHER, 1992, « Culture, civilisation et idéologie », Introduction à la SOCIOLOGIE GÉNÉRALE. Première partie : L'ACTION SOCIALE, chapitre IV, pp. 101-127. Montréal : Éditions Hurtubise HMH Itée, troisième édition

10 Conclusion

La recherche théorique sur les différentes notions : renouvellement urbain, le développement urbain, les friches industrielles et leur problématique en Algérie, la réhabilitation et la culture, nous a permis de développer nos connaissances afin de mieux cerner et d'identifier les relations entre ces différentes notions.

La réhabilitation des friches industrielles a pris, dans le contexte de renouvellement urbain actuel, une importance considérable. Elle représente, en effet, le processus de réhabilitation pour reconstruire le tissu urbain.

La démarche réhabilitation des friches industrielles et leur mutation a la notion de durable nécessite des procédures et des actions spécifiques pour chaque cas, ce dernier présente un projet d'aménagement urbain mixte tant en terme social que fonctionnel qui cherche à répondre aux principes d'un développement urbain durable. C'est une nouvelle approche urbanistique respectueuse de l'environnement, menée dans une réflexion adaptable aux enjeux sociale, économique, environnemental, et le plus important dans notre cas d'étude la culturelle qui va toucher les 3 dernier pour une ville métropole durable.

11 Analyse des exemples

11.1 Introduction

Dans cette section nous étudions 4 exemples et chaque un des exemples répondre à un besoin d'étude (action forme fonction) a un objectif de répondre a les questions suivantes :

1 Question à l'échelle urbain Comment on peut reconquérir la friche industrielle a une ville métropolitaine ?

Réponse à l'échelle urbain : Exemple 01 : IF, un îlot fertile à Paris – projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile

2 Question à l'échelle d'action urbaine : Comment on peut réhabiliter une friche industrielle « bâtiments » vers la notion de durabilité ?

Réponse à l'échelle d'action urbaine Exemple 02 : Réhabilitation de ma friche industrielle des Grands Moulins de Pantin

3 Question à l'échelle de la forme d'un projet architecturale : Comment applique la griffe en architecture dans un projet de réhabilitation « projet culturelle » ?

Réponse à l'échelle de la forme d'un projet architecturale : Exemple 03 Royal Ontario Musée Toronto Canada

4 Question à l'échelle de la fonction d'un projet architecturale : Comment il fonction un centre culturelle à l'échelle d'une métropole ?

Réponse à l'échelle de la fonction d'un projet architecturale : Exemple 04 Le Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou

Fiche technique de projet

Projet if ilot fertile zéros carbone « Paris 19° »

Surfaces :3400 m2

Architect : TVK /Réalisation : par linkcity

Les date : Novembre 2014 : Lancement de

l'APUI Réinventer Paris 1 .Mai 2018 : Dépôt

du Permis de Construire .Janvier / Février

2019 : Obtention du Permis de Construire .Eté

2021 : Livraison de la zone Sud

Programme de projet

Le projet représente une nouvelle centralité urbaine sociale technique culturelle a objectif de appliquât le notions de« la biodiversité zéro-carbone » avec une place centrale donnée a la nature évoque la notion de rez-jardins avec (6000m2 de jardins / 2000m2 toiture jardins 240 bacs potages) la figure 7 résume tous le programme

1 Exemple 01 IF, un îlot fertile à Paris – projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »



Figure 2 exp 3 Figure : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »

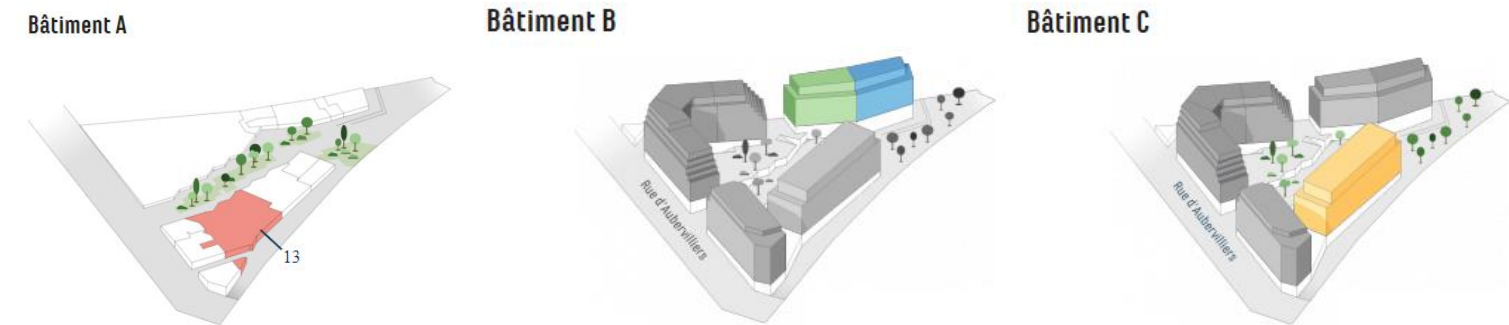


figure 2 exp 1 Figure : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »

Le bâtiment B situé au Nord-Ouest, Sa forme lui permet de bénéficier du meilleur ensoleillement et de s'abriter des nuisances sonores liées aux voies ferrées, tout en dégagant un espace largement planté à rez-de-jardin. Le bâtiment sur 9 niveaux, et présente des retraits successifs pour ménager des espaces extérieurs privés pour chaque logement.

Bâtiment C situé au Nord Est de la parcelle, est composé des deux bureaux. Il crée une barrière acoustique vis-à-vis des voies SNCF pour protéger le l'auberge de jeunesse, accessible depuis l'accueil du centre sportif, et la résidence pour étudiants. Le rez-de-jardin accueille les espaces communs de la résidence, une partie accessible au niveau 5, pour maximiser les bienfaits de la nature sur le bien-être des salariés.

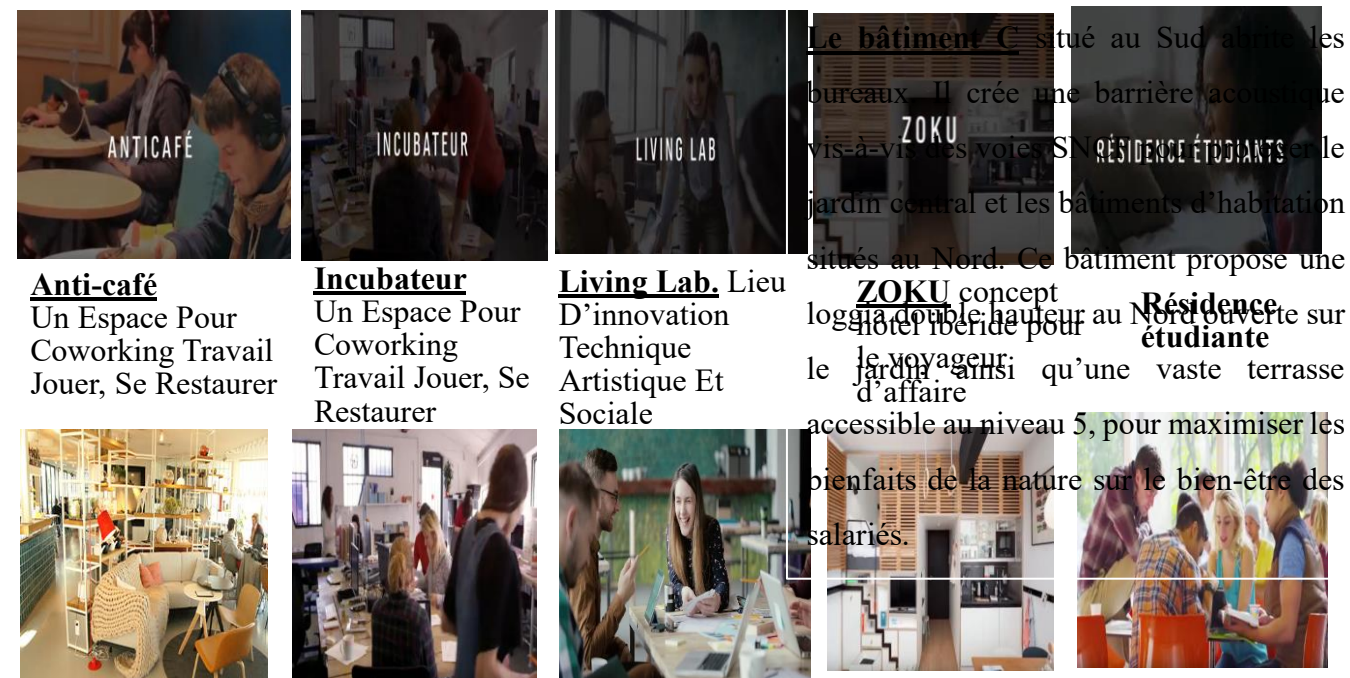
Le bâtiment C situé au Sud abrite les bureaux. Il crée une barrière acoustique vis-à-vis des voies SNCF pour protéger le jardin central et les bâtiments d'habitation situés au Nord. Ce bâtiment propose une loggia double hauteur au Nord ouverte sur le jardin ainsi qu'une vaste terrasse accessible au niveau 5, pour maximiser les bienfaits de la nature sur le bien-être des salariés.



Figure : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »
Source : <https://ilot-fertile.com/le-site>

Légende 1 • 79 logements locatifs libres_2 • 150 chambres pour jeunes travailleurs_3 • 31 logements locatifs intermédiaires et 16 logements locatifs sociaux_4 • 164 chambres pour étudiants_5 • Un hôtel ZOKU de 129 lofts 6 • Une auberge de jeunesse UCPA de 230 lits 7 • Un centre sportif UCPA_8 • 5 cellules commerciales de proximité 9 • Plus de 7000 m² de bureaux 10 • Un Living Lab – lieu d'innovation et de collaboration à l'échelle locale 11 • Un incubateur de startups 12 • Un Anticafé – espace mixant co-working et restauration 13 • Espace logistique GEODIS

Les espaces :



Anti-café
Un Espace Pour Coworking Travail Jouer, Se Restaurer

Incubateur
Un Espace Pour Coworking Travail Jouer, Se Restaurer

Living Lab. Lieu D'innovation Technique Artistique Et Sociale

ZOKU concept hôtel iberde pour le voyageur d'affaire

Résidence étudiante

figure 2 exp 2 Figure : Figure : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »
Source : <https://www.youtube.com/watch?v=4xrs7tlRgx0> / <https://www.youtube.com/watch?v=hYYODT-3ceQ/> <https://www.youtube.com/watch?v=IdILGcYtlzE>

2 Exemple 02 : Réhabilitation de ma friche industrielle des Grands Moulins de Pantin

Fiche technique de projet

Maître d'ouvrage :snC Les gRands MouLins de PanTin

Maître d'oeuvre :ReiCHen & RoBeRT assoCiés

Meunier iMMoBiLieR d'enTRePRise

Délai :de mars 2007 à septembre 2009

Présentation du projet :

Les Grands Moulins de Pantin sont l'une des premières minoteries de France.

Du point de vue de la desserte, l'établissement est desservi par voie navigable, embranchement ferroviaire et voie particulière. Le blé est acheminé par le canal, la route ou le rail, est stocké dans le silo appelé « canal ».

Situations

Royal Ontario Musée est située à l'une des intersections les plus importantes du centre-ville de Toronto

Le programme :

Le complexe se compose de plusieurs bâtiments de traitements des grains : Un grand moulin, Plusieurs silos dont deux plus importants l'un de 100 000 quintaux, l'autre de 70 000 : Silo préparation mouture (silo-forteresse), Silo Danton, Silo Canal De bâtiments annexes (techniques) : Une chaufferie avec une chaudière, ainsi qu'une salle des machines et une centrale thermique et un Château



figure 2 exp 5 Figure : le projet de des Grands Moulins de Pantin
Source : www.reddit.com/r/TraditionalCatholics/comments/bg9sbb/antitraditiona
l_architect_daniel_libeskind_is/

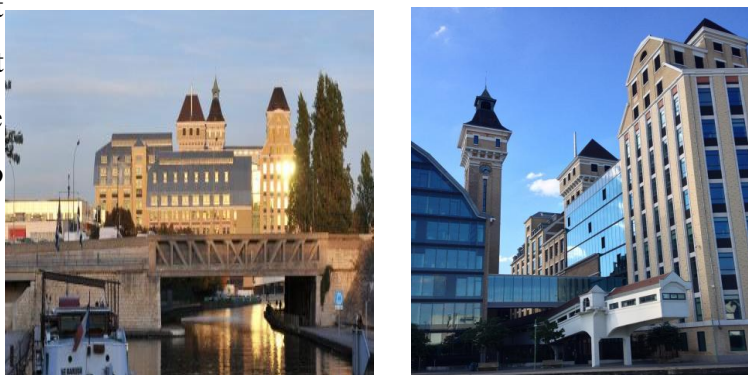


figure 2 exp 4 Façades sur canal, de gauche à droite : façade vitrée du moulin, façade vitrée de l'ancien bâtiment de la machinerie et la façade du silo « Canal ».

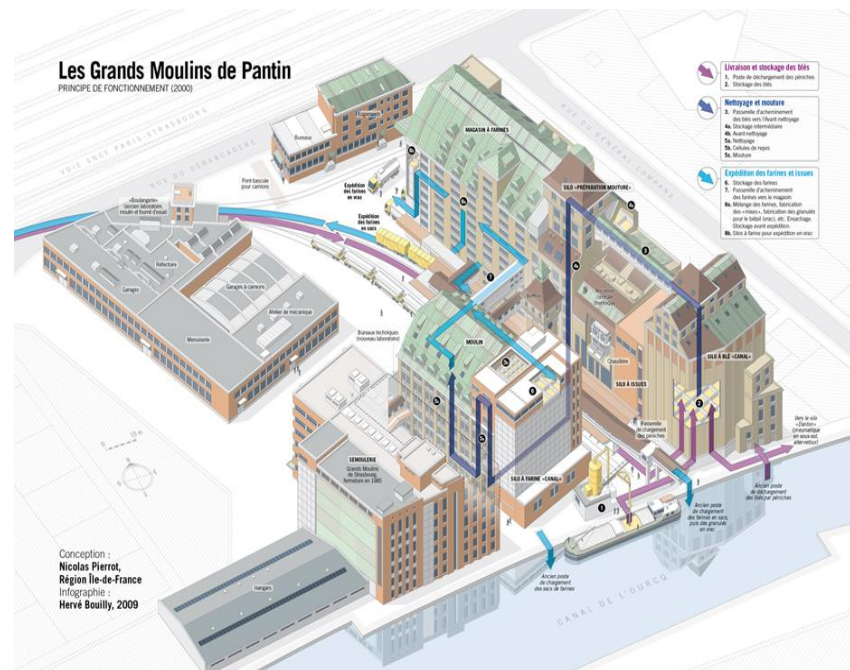


figure 2 exp 8 : axonométrie représente le programme. Source: Les grands moulins de Pantin . Requalification d'un ancien silo à grain .

Aujourd'hui, cinq bâtiments composent l'ensemble en plus des deux anciens conservés, trois nouveaux bâtiments contemporains sont construits. Les espaces publics alentours sont reconfigurés avec l'élargissement des berges et la réhabilitation des voies d'accès afin de valoriser l'environnement urbain, et plus particulièrement les franchissements Paris-Pantin.

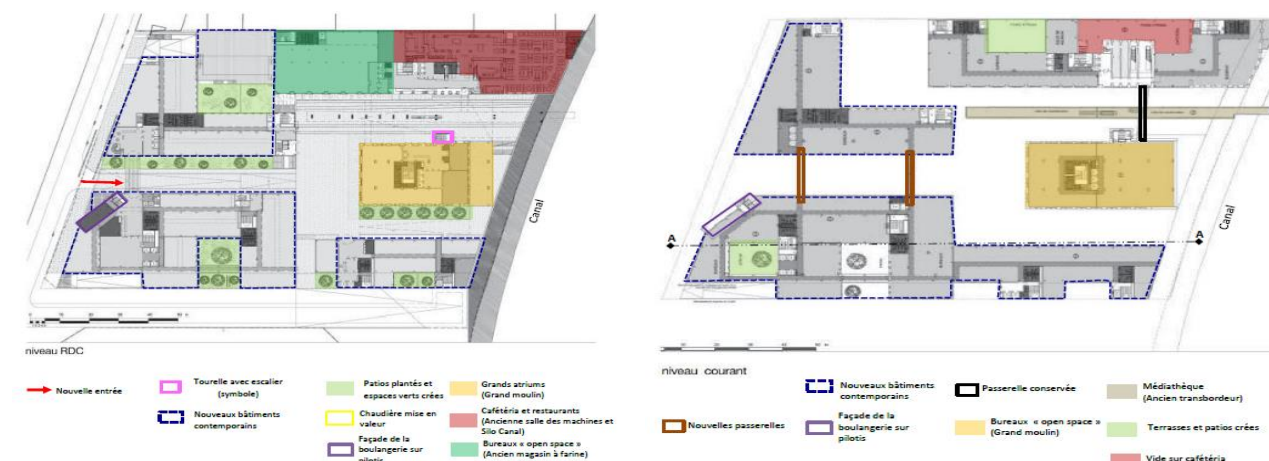


figure 2 exp 6 Plans niveaux courants. Source : Les grands moulins de Pantin. Requalification d'un ancien silo à grain. Présenté par : l'auteur

La coupe



La façade



figure 2 exp 7 Figure Coupe façade du petit Moulin avec en arrière-plan les façades des bâtiments conservés.
Source : Les grands moulins de Pantin. Requalification d'un ancien silo à grain.

Synthèse : Une intervention qui nous permettra non seulement d'exploiter le potentiel foncier qu'ils représentent mais aussi, d'un point de vue culturel, c'est un moyen de conserver la mémoire d'un site et le caractère d'un lieu qui représente une image identitaire de la ville. La conservation de l'ancien :(préserver la mémoire du lieu). Intervention sur l'existant Valorisation de l'environnement urbain par le réaménagement des espaces publics alentours. Adaptation de la structure à la nouvelle fonction. La distinction entre le nouveau et l'ancien : Par l'emploi de nouveaux matériaux et technique contemporaines pour créer un contraste entre l'ancien et le nouveau.

3 Exemple 03 Royal Ontario Musée Toronto Canada

Fiche technique du projet

- ❖ Architecte de conception : Studio Daniel Libeskind
- ❖ Architectes locaux : Bregman et Hamann
- ❖ Entrepreneur général : Vanbots Construction Corporation
- ❖ Surface 9200m²

Date de construction 2003-2007
Présentation de projet

Le musée est plus grand musée au Canada et attire plus d'un million de visiteurs par année. Le programme du Musée offre une merveilleuse opportunité pour une nouvelle architecture spectaculaire et la création d'une grande attraction publique.

Situations

Situé au nord de Parc de la Reine dans l'un des carrefours de la ville de Toronto, Canada, le musée devient un centre dynamique pour la ville. Situé à Park 100 Queen et rue Bloor Ouest, l'entrée principale est située sur la rue Bloor.



figure 2 exp 15 Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : www.reddit.com/r/TraditionalCatholics/comments/bg9sbb/antitraditional_architect_daniel_libeskind_is/

Intersection des cinq volumes de l'édifice, font penser à des cristaux de quartz dans la nature.

L'intersection de deux cristaux, dédié à deux nouvelles galeries, crée un fossé, Un grand atrium passant de dessous du niveau du sol jusqu'au quatrième étage, traversé par des ponts à différents niveaux, Escalier des merveilles un cristal quatrième est destiné à mouvement vertical, Un cristal cinquième abrite un restaurant. Les espaces d'intersection créent de la variété des cours à différents niveaux, en vue de galeries et autres espaces à l'intérieur du musée. Un grand atrium sépare la nouvelle construction de l'édifice actuel, ROM, et offre une vue presque complète des façades restaurées historiques

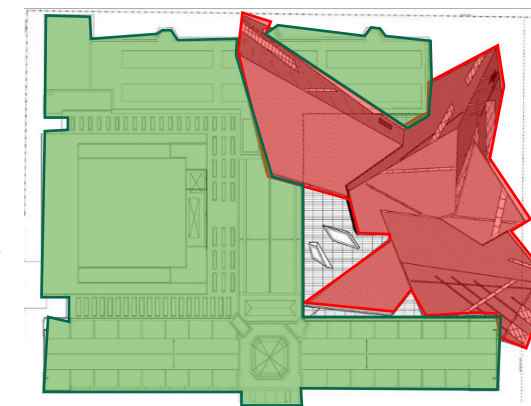


Figure plan RDC Royal Ontario Musée
 Source : www.arc.ulaval.ca/files/arc/Daniel-Libeskind_ROM.compressed.

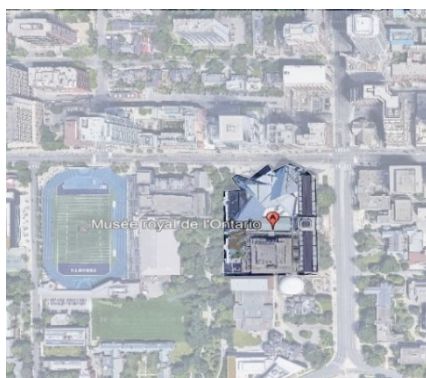


figure 2 exp 11: situation de Royal Ontario Musée toronto

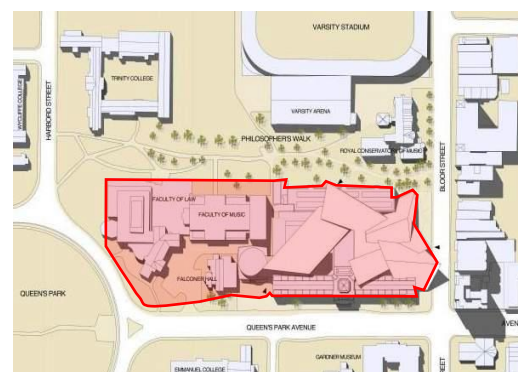


figure 2 exp 10 Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>



figure 2 exp 9 Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>

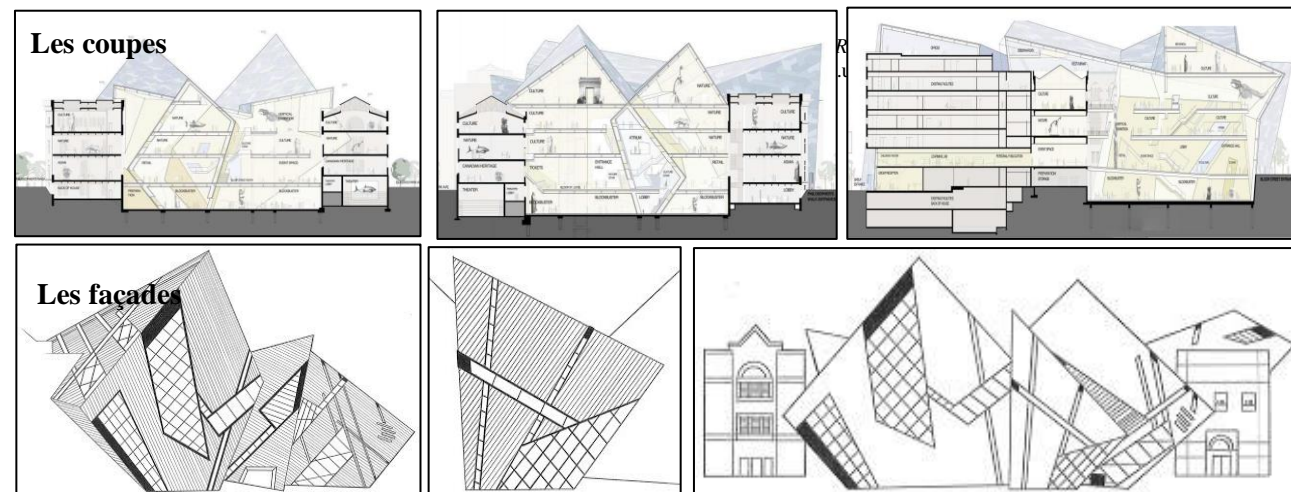


Figure les façades Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>

Figure la façades principal Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>

La composition volumétrique

Son nouveau nom est dérivé des cinq volumes recouverts de métal recouverts d'édifice, qui rappellent les cristaux - inspirés par les formes cristallines dans les galeries de minéralogie du ROM. Libeskind a créé Structure de formes prismatiques imbriquées organiquement transformant ce coin important de Toronto, et l'ensemble du complexe du musée, en une balise lumineuse.

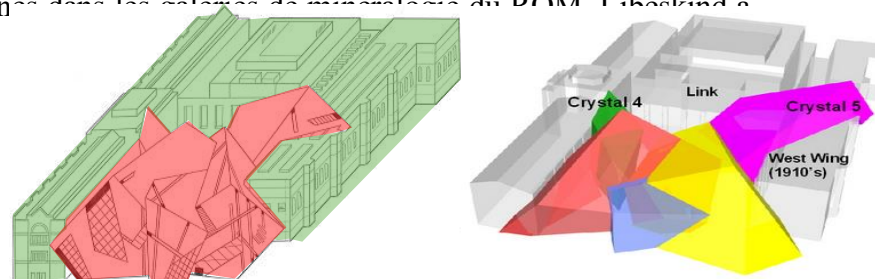


figure 2 exp 12 la volumétrie de Royal Ontario Musée toronto
 Source : www.epab.bme.hu/oktatas/2009-2010-2/v-CA-B-Ms/FreeForm/Examples/OntarioMuseum.pdf

Matériaux et structure : Poutres d'acier - 500 tonnes Béton - 9 000 m³, Peau - 25% verre et 75% feuilles de brunissage Fabriquée dans une usine en Allemagne avec laquelle Gehry travaille pour la création de ses plaques de titane de renommée mondiale. Pour le développement du nouveau bâtiment a été démolie en béton bâtiment, ce qui permet de récupérer la vue du public une partie de la façade ancienne. Sa démolition a donné lieu à renforcer les sous-sols en béton, en évitant les changements aux fondations d'origine et en consolidant leurs bases.



figure 2 exp 13 Figure : la structure et les matériaux du Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>

figure 2 exp 14 la structure et les matériaux du Royal Ontario Musée toronto Canada
 Source : <https://www.tboake.com/rom2.html>

Fiche technique

- Surface du terrain : 2 hectares.
- Surface du Centre : 103 305 m².
- Superstructure : 7 niveaux.
- Hauteur : 42 m (côté rue Beaubourg), 45,5 m (côté piazza).
- Longueur : 166 m, largeur : 60 m.
- Infrastructure : 3 étages.
- Profondeur : 18 m, longueur : 180 m,
- Largeur : 110 m
- Façades :

Situation Le Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou, est situé dans le quartier Beaubourg, dans le 4^e arrondissement de Paris, FRANCE.

La forme du centre culturel est libre vue la richesse Culturelle du paysage urbain de paris « La richesse de la culture nous permet d'avoir une liberté D'expression architecturale » Richard Rogers

4 Exemple 04 Le Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou

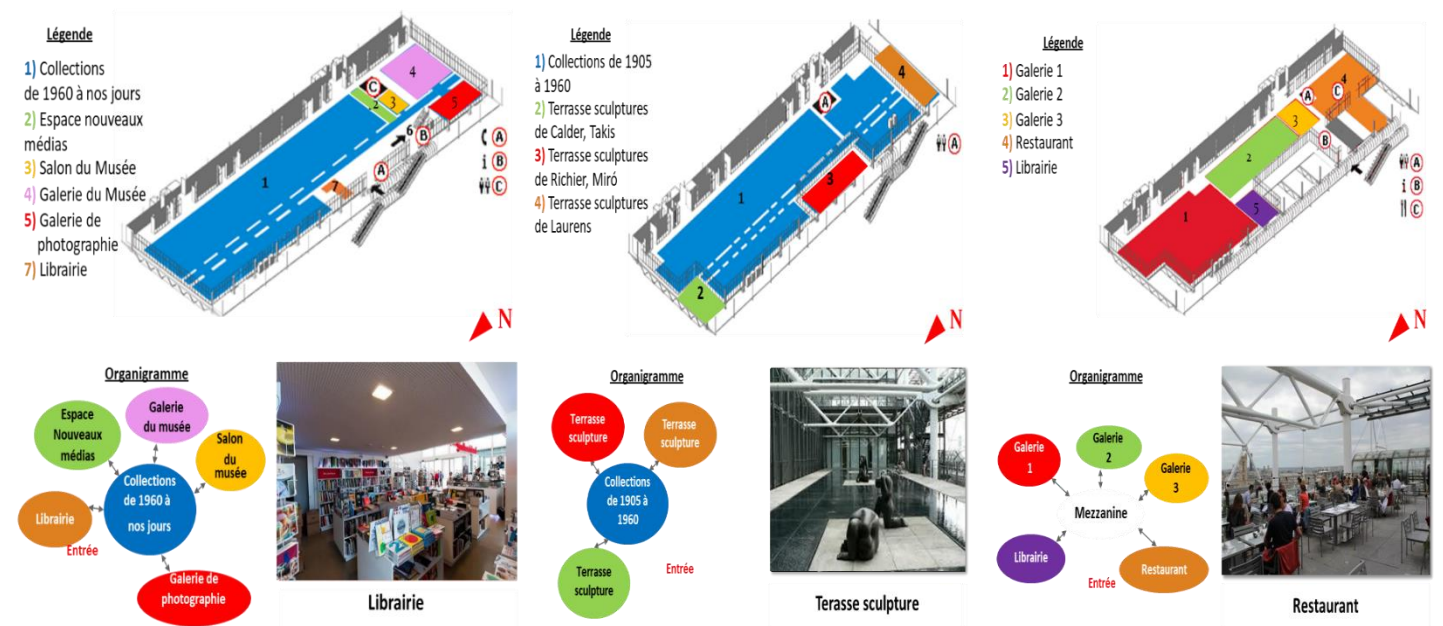


figure 2 exp 16 Les plans de centre culturel de Pompidou « organigramme fonctionnelles »



figure 2 exp 19 Carte de la situation du centre culturel de Pompidou source google earth pro 2020 par l'auteur

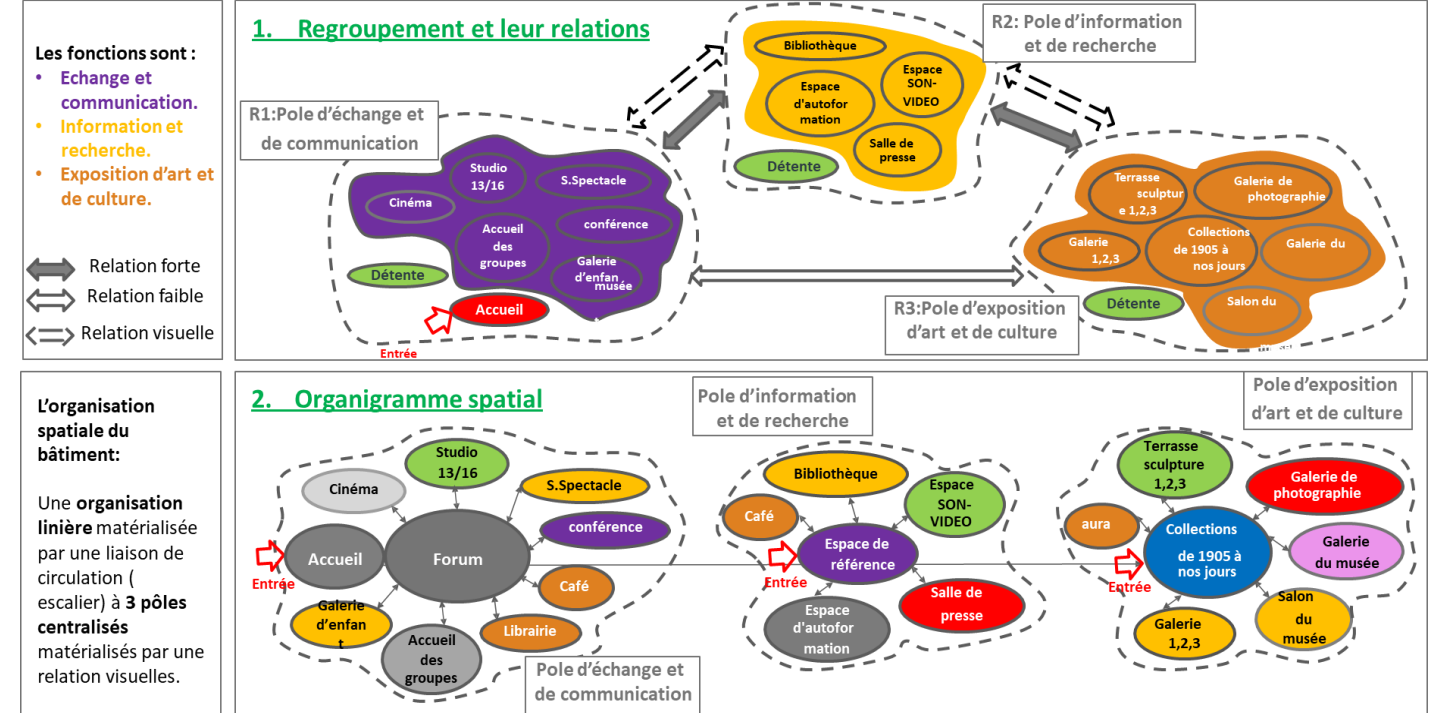


figure 2 exp 18 Figure Les plans de centre culturel de Pompidou « organigramme spatil » Source : Centre Pompidou (traité par l'auteurs),2020

Les façades

- Les deux façades sont presque identiques et transparentes.
- Une structure flexible apparait en métal :
 - Une structure linéaire.
 - Une structure en grille.

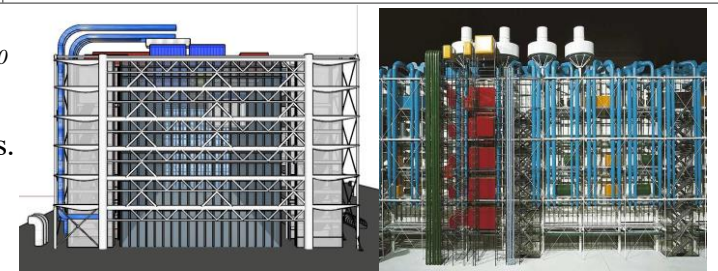


figure 2 exp 17 Les façades de centre culturel de Pompidou « organigramme spatil »

CHAPITRE03 : CAS D'ETUDE

1 Introduction au chapitre 03

Notre choix du cas d'étude s'est porté sur la commune du BACHDJERRAH d'Alger, qui comporte des friches industrielles délaissés usine de Michelin ; il représente ainsi un cadre idéal pour créer la nouvelle centralité d'Alger et ce grâce à sa position stratégique dans la demie couronne de la baie d'Alger. Ce quartier fait partie du POS 59 BACHDJERRAH.

2 PARTIE THEORIQUE

2.1 Condition de conservation des friches industrielles¹

La réutilisation et la récupération des friches bâties est soumise à un certain nombre de critères, les différentes actions sur les friches dépendent de la friche elle-même, dans le cas où ça nécessite une reconversion en gardant le bâtiment, ou bien le raser et reconstruire à nouveau, les critères qui nous permettra de faire le choix sont les suivants

2.1.1 Critère qualitatif :

Dans le cas où les constructions en friches, avec leur aspect architectural, représentent un intérêt historique qui reflète une phase de création de la ville ou de son développement, ou bien une phase de l'histoire de l'architecture et de ces techniques constructives, cela mène à une réflexion sur la conservation du bâtiment par sa réhabilitation et reconversion.

2.1.2 Critère technique :

Ces critères sont généralement décisifs nécessitent une analyse plus détaillée des lieux à reconvertir. Elles sont généralement d'ordre structurel :

- Capacité des fondations et de la structure porteuse à être réutilisée.
- Éléments de second œuvre à récupérer.
- Capacité d'adaptation aux nouvelles règles anti-incendie et de sécurité.

La solidité et la capacité de reconversion des bâtiments anciens influent majoritairement sur le choix de conservation et de composition avec ces dernières.

2.1.3 Critère fonctionnel :

Le choix du programme fonctionnel influe fortement et directement sur les possibilités de réutilisation des bâtiments existants. Ces bâtiments aux trames structurelles spécifiques, posent souvent des problèmes d'adaptation et de mise en place des nouvelles fonctions (celles à réaffecter au futur). Un bâtiment au plafond très haut et aux trames trop rigides est déjà difficile à reconvertir en logement, qui est soumis à des critères techniques et normes de surface liées aux règles du logement. Ou au contraire des bâtiments occupant des espaces de centralité nécessitent un programme fonctionnel spécifique de grande surface et hauteur poseront des problèmes de trame insuffisante.

¹ Djellata, A. (2006). Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches cas de Boufarik, mémoire de magistère, École polytechnique d'architecture et d'urbanisme, EPAU, 162 p.

2.1.4 Critère économique :

La réhabilitation ou reconversion d'une friche industrielle obéit aux lois financières, après expertise, si les couts de reconversion et d'achat de la friche sont inférieurs ou égaux aux prix de démolition / reconstruction, l'opération de reconversion a toutes les chances de réussir, car il faut prendre en considération un certain nombre de surcout dus au :

- Renforcement de la structure porteuse.
- Les travaux de second œuvre.
- L'adaptation des circuits techniques aux règles récentes.
- Les subdivisions internes pour s'adapter au programme fonctionnel.
- Le réaménagement externe pour assurer la liaison avec les quartiers.
- Ainsi l'évaluation des couts des friches est spécifique à chaque friche et chaque bâtiment suivant le programme envisagé. Suffisante.²

² Djellata, A. (2006). Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches cas de Boufarik, mémoire de magistère, École polytechnique d'architecture et d'urbanisme, EPAU, 162 p.

PARTIE PRATIQUE : L'intervention urbaine et le projet architectural

3 Introduction de cas d'étude

C'est une petite commune composée de cités « dortoirs » construites successivement depuis le plan de Constantine de la fin des années 1950 sur les contreforts du Sahel algérois. La commune est constituée par les quartiers Cité 488 logs, Haï El Badr, La Glacière et plusieurs ensembles que sont les cité BACHDJERRAH, cité Haï El Badr, cité les Palmiers, cité Diar El Djemaa, Djenane El Mabrouk, Cité 20 août (ex-cité évolutive), cité Musulmane (ex-Gregory), cité Haouch Hadda ainsi que le quartier d'Oued Ouchaïah (juste au-dessus du tunnel autoroutier qui relie la rocade nord à la rocade sud d'Alger). On y trouve l'un des bidonvilles historiques de la ville. On y trouve aussi d'autres quartiers qui sont Cité BACHDJERRAH 3 et Tifrit Lahlou. La commune possède un bois de 5 hectares, la forêt de BACHDJERRAH.³

3.1 Délimitation

BACHDJERRAH est une commune résidentielle de la wilaya d'Alger en Algérie, située dans la proche banlieue sud-est d'Alger. BACHDJERRAH est située à 7 km au sud-est, Entre El Magharia, Kouba, Bourouba et El Harrach.⁴

Nord : El Magharia

Sud : Bourouba

Est : El Harrach

Ouest : Kouba



Figure 3 1 situation de bachdjerrah source google earth



Figure 3 2 situation de bachdjerrah source google image

3.2 Aperçu Historique

La ville de BACHDJERRAH est Située dans l'arrière-pays d'Hussein Dey et El Harrach, ce territoire escarpé a été urbanisé à partir des années 1950 et après l'indépendance pour y loger des populations arrivées avec l'exode rural d'où sa composition sociologique typique

³ Madani SAFAR ZITOUN, Alger d'aujourd'hui : une ville à la recherche de ses marques sociales n°s 44-45, avril - septembre 2009, pp. 33-57

⁴ <https://www.liberte-algerie.com/actu-alger/bachdjerrah-exige-sa-part-de-developpement-257609,2020>

effondrés. La commune est issue du découpage administratif de 1984 : son territoire a été distrait des communes d'Hussein Dey et d'El Harrach. des quartiers populaires et peuplés.

On y a aussi relogé les familles de la Casbah d'Alger dont les logements.

4 Analyse morphologique Urbaine « Etat de fait »

4.1 Introduction :

On va commencer notre travail par étude de la situation qui se produit au lieu actuel de la commune de BACHEDJRAH a objectif de :

- Lecture de l'espace urbain (physique et perceptuelle)⁵
- La classification des tissus urbanisés se base principalement sur une approche structurelle et morphologique. Un nombre restreint de tissus a été identifié afin de garantir le caractère opérationnel de la démarche.⁶
- La représentation en carte de ces tissus doit être systématique et rapide⁷.

4.2 La méthodologie suivie⁸

On a élaboré une étude dans le but de comprendre qu'il représente une typologie des tissus urbanisés représentatifs, elle va être basée sur le bâti et non bâti.

Le réseau viaire est primordial dans la constitution des tissus urbanisés. Ce dernier sera représenté comme un graphe spatial formé de segments (les sections de voirie) et de nœuds (les carrefours). Cette approche est basée sur des indicateurs de distance entre des nœuds et permet d'analyser la morphologie d'un réseau et sa connectivité (Porta, Crucitti et Latora, 2006). La définition des tissus urbanisés pose la question de leur périmètre d'analyse et de leur représentation cartographique. En effet, il s'agit d'agglomérer et de représenter en carte l'imbrication de données linéaires liées au réseau viaire de données surfaciques – liées au parcellaire et de données volumétriques liées au bâti. Si les données relatives au bâti peuvent être ramenées à la parcelle, ça n'est pas le cas des données du réseau viaire, représenté de manière filaire, ne « touchant » ni le parcellaire, ni le bâti.

⁵ DJELLATA.A,2019, Cours projet et contexte urbain ? mastre02 architecture urbaine, université Saad Dahleb Blida

⁶ Typologie des tissus urbanisés wallons Méthode d'identification des tissus urbanisés wallons appliquée à la commune d'Ath Walloon urbanized fabric typology

⁷ L'opérationnalité de la démarche suit l'objectif des recherches CPDT dont le public-cible est composé des acteurs de l'aménagement du territoire wallon, aménageurs, chercheurs, autorités locales et régionales, etc. Il s'agit donc de produire des résultats scientifiques appropriables par tous.

⁸ Imed 04

4.3 Présentation de l'aire d'étude

Notre choix du cas d'étude s'est porté sur le commun de BACHEDJRAH, qui comporte des friches industrielles délaissés ; il représente ainsi un cadre idéal pour créer la nouvelle centralité d'Alger et ce grâce à sa position stratégique dans la demie couronne de la baie d'Alger. Ce quartier fait partie du POS 59 BACHEDJRAA

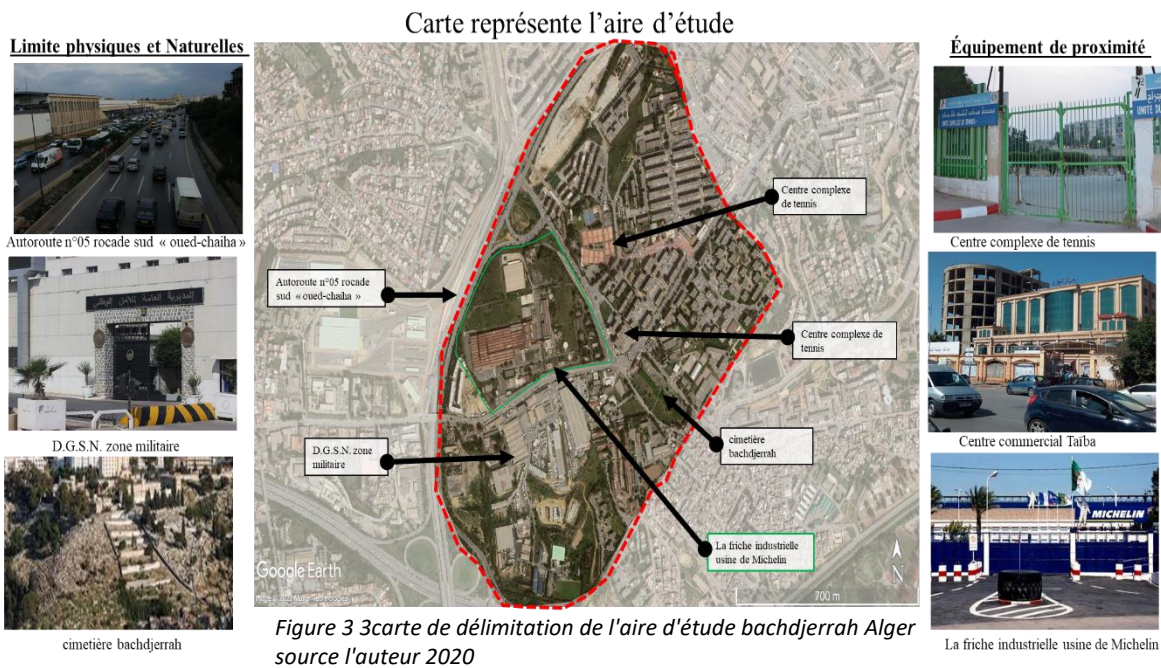
4.4 Délimitation de l'aire d'étude

Note aire d'étude est délimiter par plusieurs servitudes qu'ils ont caractériser notre cas des friche industrielle Limites physiques et naturels : figure 3-3

Limete physique : autoroute, DGSN, cimetièr.

Limete naturelle : oued-chaiha

Donc on a délimité notre l'air d'étude de côté nord, côté sud par la DGSN, ouest par la servitude de l'autoroute et oued-chaiha et cote est par cimetièr.



4.5 Non bâti de l'aire d'études

On va représenter l'état actuel de tout ce que non bâti, réseau viaire est primordial dans la constitution des tissus urbanisés. Ce dernier sera représenté en : (état naturelle, viaire, accessibilité, flux mécanique Pétion, nœud, mobilité)

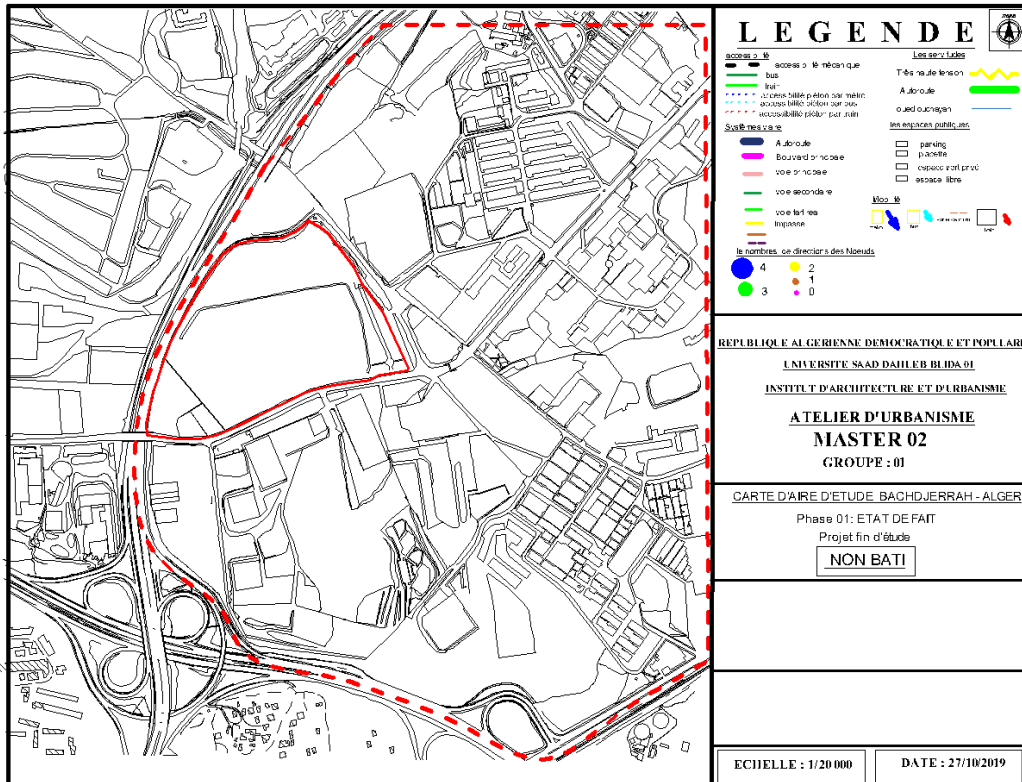


Figure 3 4 la carte représente le non bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.5.1 Carte de topogr

La nature de notre air d'étude est
parque plat avec une pente négligeable

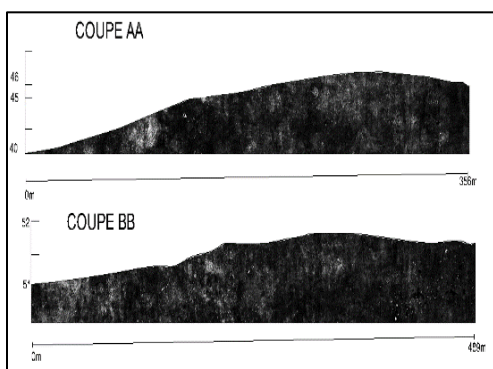


Figure 3 6 : les coupe de l'aire d'étude de bachedjerrah source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

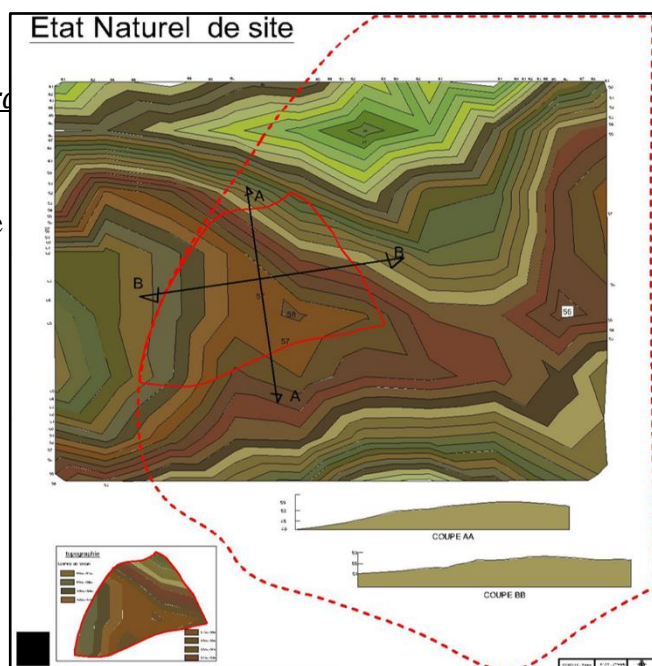


Figure 3 5 : carte la nature de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.5.2 Carte de Accessibilité

L'aire d'étude est bien Desservie par l'accessibilité Mécanique (L'autoroute et le chemine de Wilaya) et le plus important que Notre aire d'étude est desservie aussi par plusieurs moyens de transport (deux bouche de métro air de bus le train)

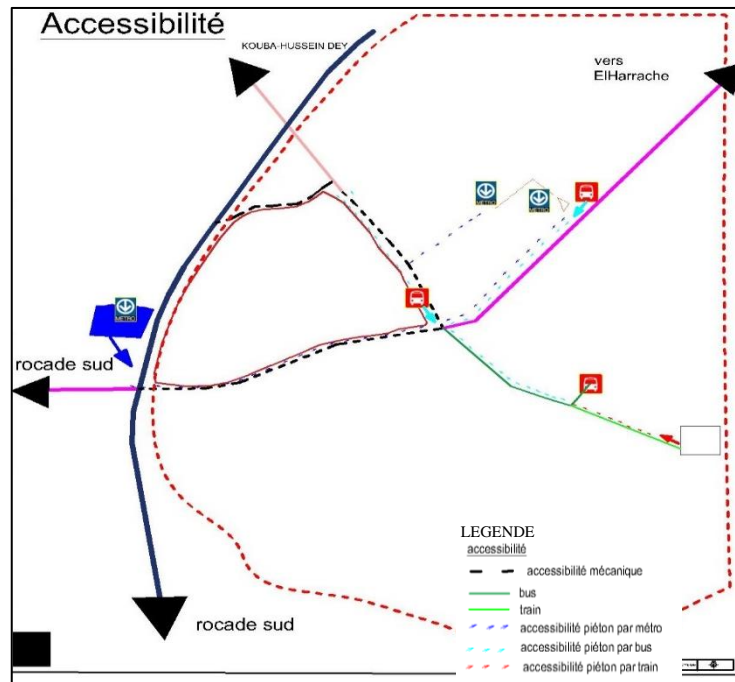


Figure 3 7 :carte d'Accessibilité de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.5.3 Carte de Systèmes Vairé

Le centre-ville de bachedjrrah se caractérise par une concentration de voiries de petite taille. **Les faubourgs** s'organisent Globale mentavec des voiries de taille moyenne tandis que le réseau s'allonge hors de la ville. **Un nœud**, ou carrefour, peut être défini par le nombre de directions qu'il propose :

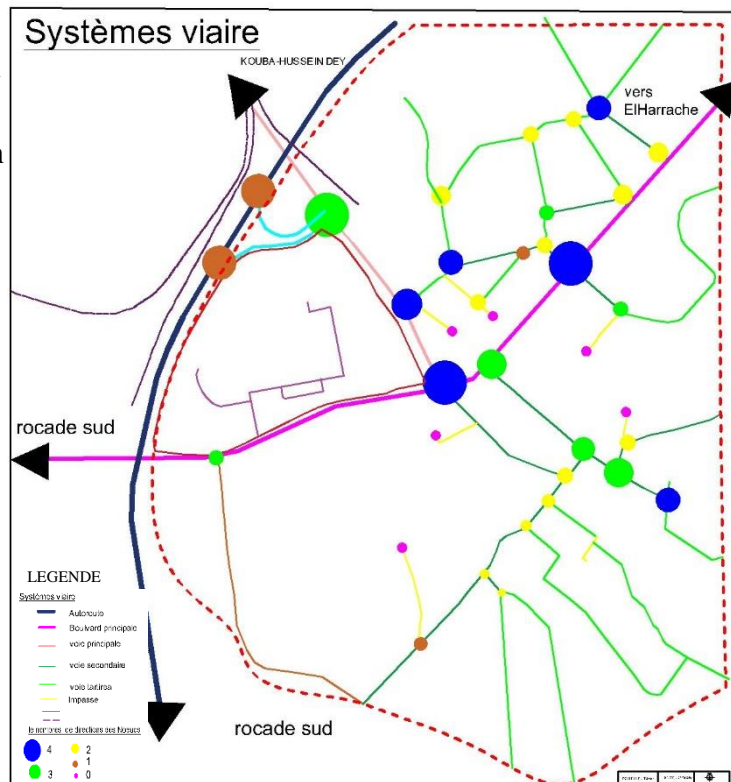


Figure 3 8 : carte de système viaire de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

Un carrefour principal à quatre ou plus directions, un carrefour secondaire à trois directions, un cul-de-sac à zéro direction figure3-8 et aussi en défie le nœud selon le flux.

4.5.4 *Carte de Flux mécanique*

On constate que le flux mécanique sur l'entité du réseau maillé large grâce à sa perméabilité et sa connectivité avec l'autoroute et le boulevard le flux est très fort mais à cause de l'enclavement urbain de la friche et la servitude de DGSN le flux est faibles .

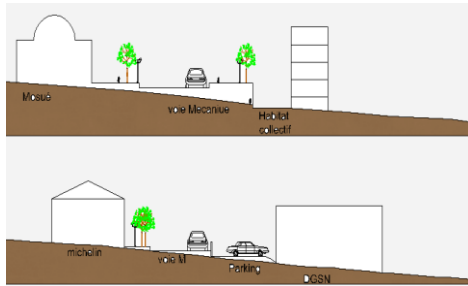


Figure 3 10 coupe schématique source l'auteur2019

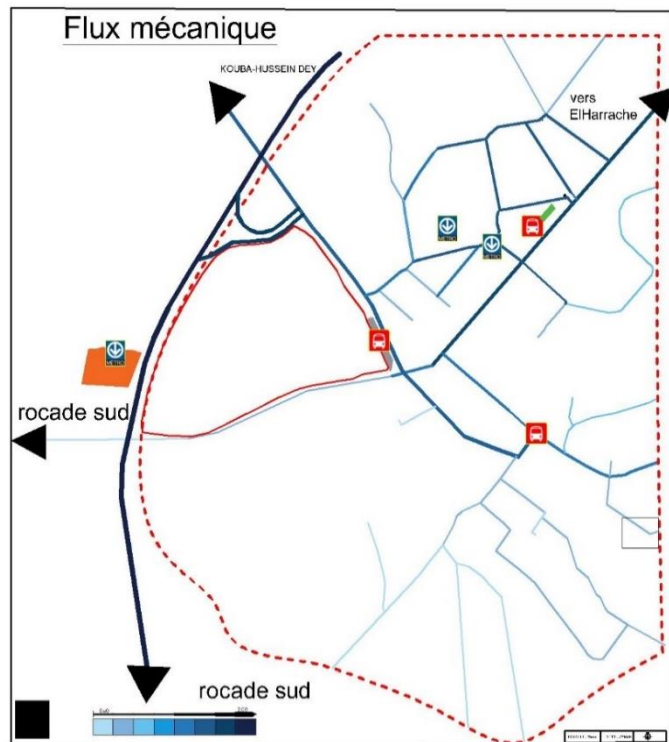


Figure 3 9:carte flux mécanique de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.5.5 *Carte de Flux Pétion*

On constate que le flux est fort Coïncident avec le boulevard Commerciale et le bouche de Métrodonnée à la cité Résidentiel , le flux est faible Quand eux coïncidente avec La friche industrielle

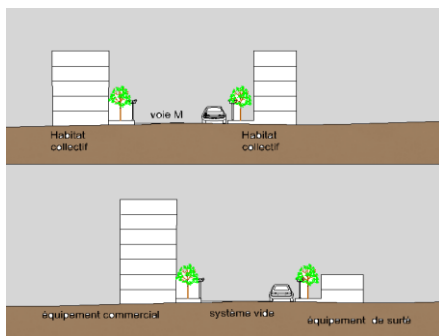


Figure 3 12:coupe schématique source : l'auteur2019

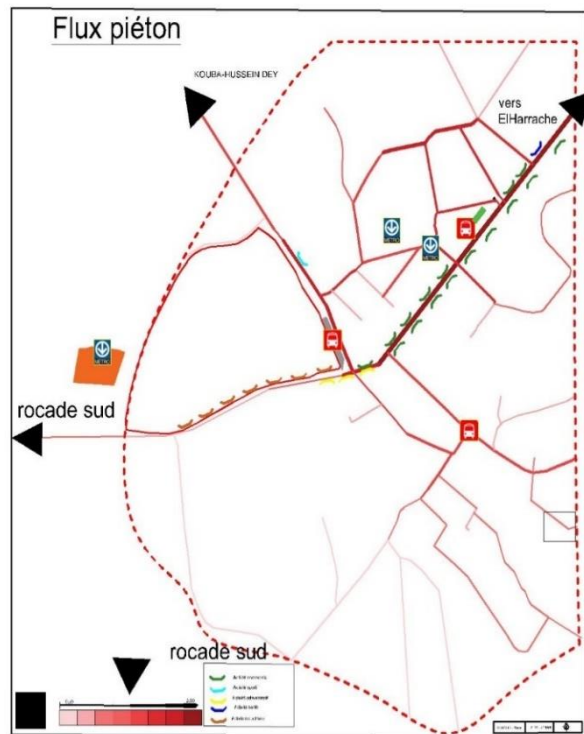


Figure 3 11:carte flux pétion de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

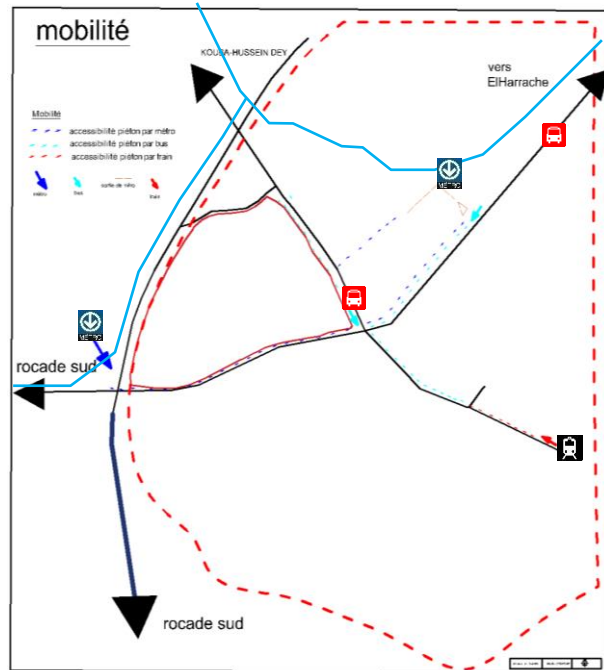
4.5.6 *Carte de Mobilité :*

on a constaté que notre l'aire étude baddjerrah a un point de fort par rapport la connectivité avec plusieurs moyens de transporte sur tout le métro on a deux liens différents qui il fait, une forte relation entre l'espace et le temps d'Alger

métropole et bachadjerrah figure 3-12



Figure 3-14 carte espace temps la métropole d'Alger bachedjerrah source google earth-pro traite par l'auteur 2019



4.5.7 *Espace non bâti système voie*

Figure 3-13: carte de mobilité de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

on re marque que la majorée des espaces son planification « résiduel » avec le temps les espaces résiduels accessible son transforme en parking figure 3-14 . On constat que on n'a pas des Espace public ou bien des places

A l'échelle de toutle commun



Figure 3-16 lustration des espace résiduel et parking bachdjerrah Alger source: l'auteur

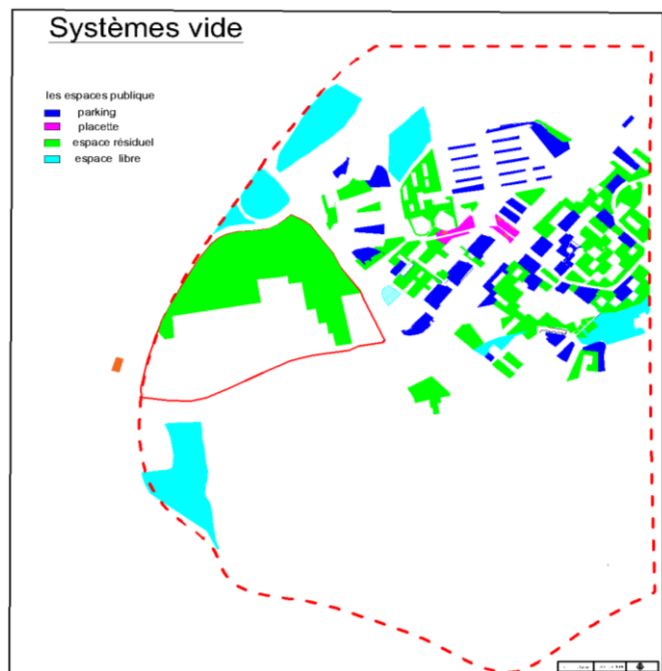


Figure 3-15: carte de non bâti de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.6 Le cadre bâti de l'aire d'étude

On va représenter l'état actuel de tout ce que bâti, son état la constitution des tissus urbanisés. Ce dernier sera représenté en : (état de bâti , les zones de bâti , les Equipment' les gabarit du bâti le l'aire d'études)

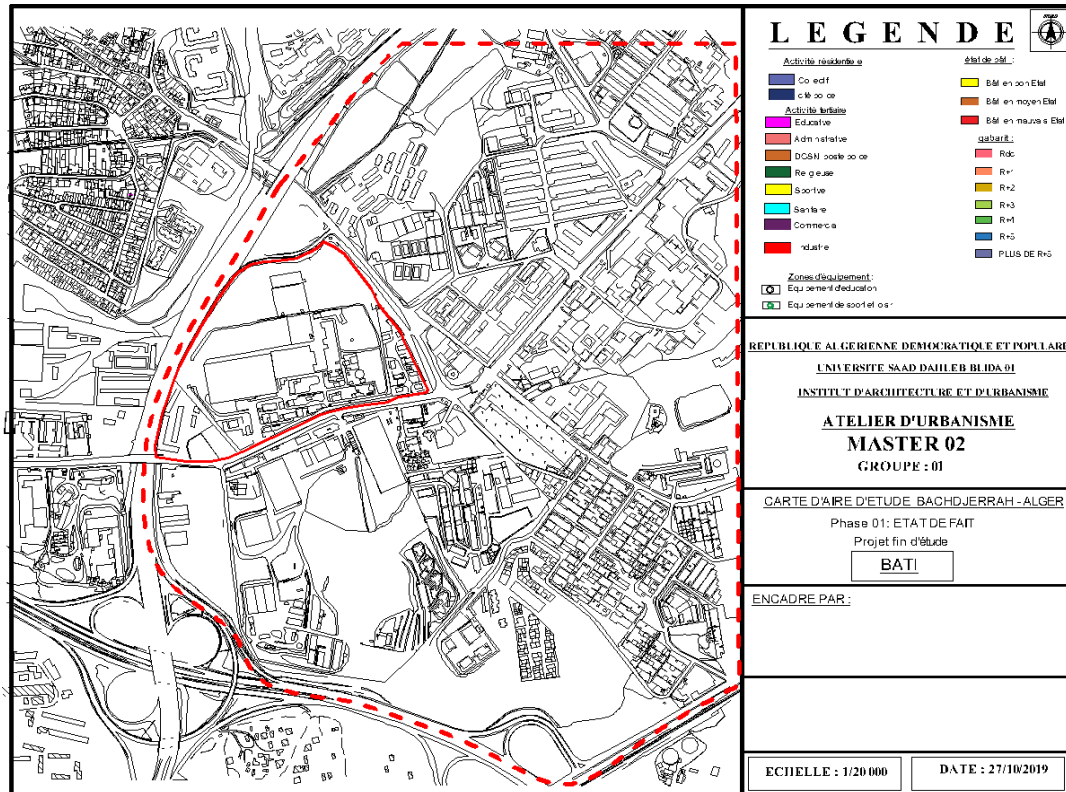


Figure 3 17 la carte représente le bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.6.1 Carte de zoning

On constat que la majorité des zones Sont habitable donc la prédominance de l'habitat collectif avec la zone enclav Tissu qu'elle represent la zone industrielle et la zone militaire de DGSN avec des Equipment éducatif et commerciale pour cela on conclue que on a enclavement fonctionnel

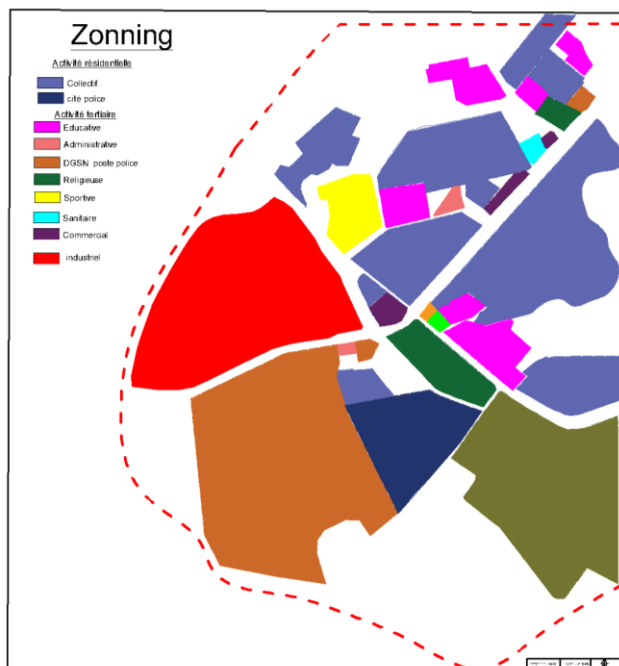


Figure 3 18: carte de zoning de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.6.2 Carte des Equipement :

on constat que on a un manque des Equipement par rapport le besoin actuel de la ville seconde position accompagnés de

quelques équipements à l'échelle

du quartier.

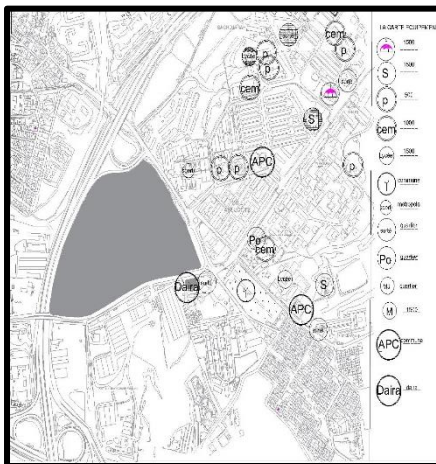


Figure 3 20 carte des équipements de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

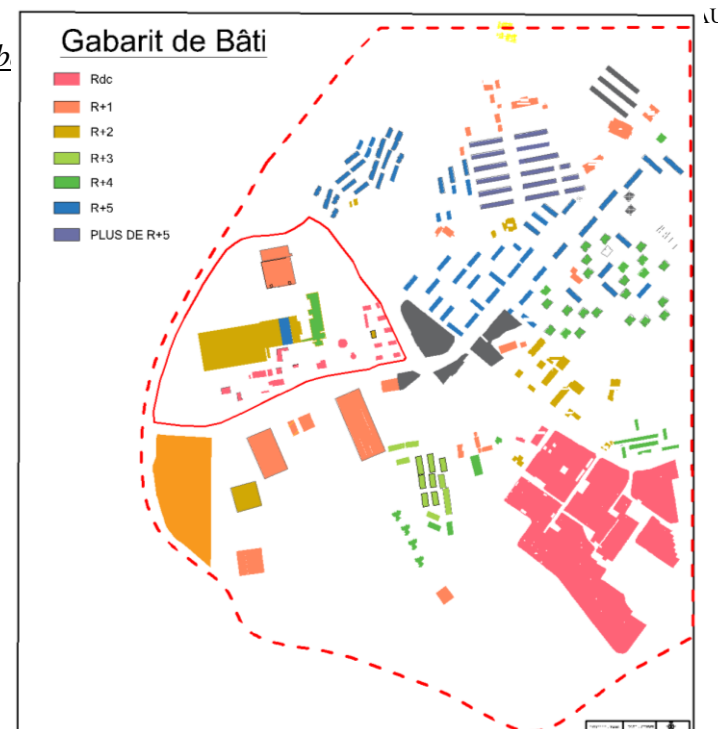


Figure 3 21: carte de gabarit de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.6.3 Carte de gab

Les bâtiments sont un gabarit
Différent selon leur fonction
ce qui crée une difficulté de
repérage, en plus de la présence
de constructions de type
« bâtiment industrielle » au
détriment de la lisibilité du
paysage urbain.

4.6.4 *Carte de l'état de bâti*

On remarque que le cadre bâti
Des habitats en bon état pour
une simple raison que la ville
de badjedjrrah a été construit
au plan de Constantine 1958
sauf la cite de la montane et
la zone industrielle

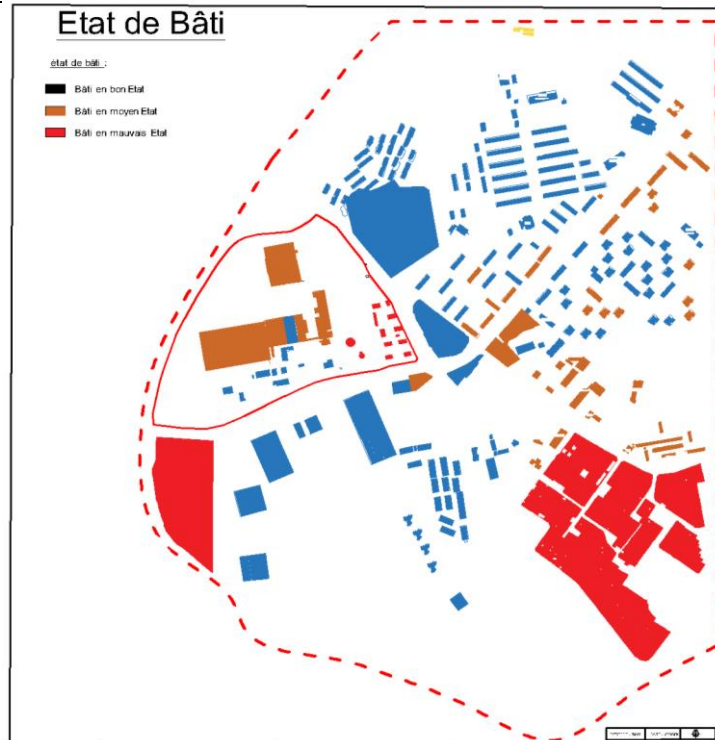


Figure 3 22 carte l'état de bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019

4.7 Une méthode d'analyse d'évaluation de la friche industrielle⁹

La méthode d'analyse d'évaluation est basée sur deux étapes analyses pour avoir la valeur de la friche : Première étape : analyser suivant la carte des valeurs

Deuxième étape : analyser d'impact On a constaté que l'application de cette méthode va être concentrée sur les bâtiments industriels qui ont une valeur importante



Figure 3 24 illustration sur les zones de fonction de la friche industrielle source google earth-pro, l'auteur 2020

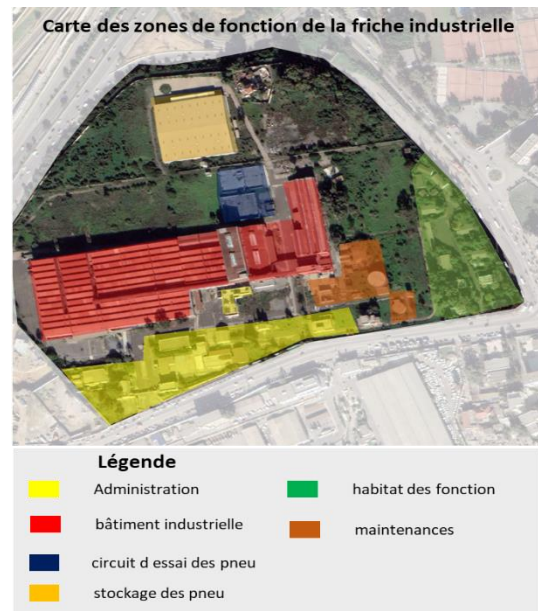


Figure 3 23 :Carte des zones de fonction de la friche industrielle source google earth-pro ,l'auteur 2020

⁹ Djellata, A. (2006). Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches cas de Boufarik, mémoire de magistère, École polytechnique d'architecture et d'urbanisme, EPAU, 162 p.

4.7.1 *l'application de la méthode*

l'application de la méthode voir « l'annexe »

Carte des zones de fonction de la friche industrielle



Des lustrations de la friche industrielle

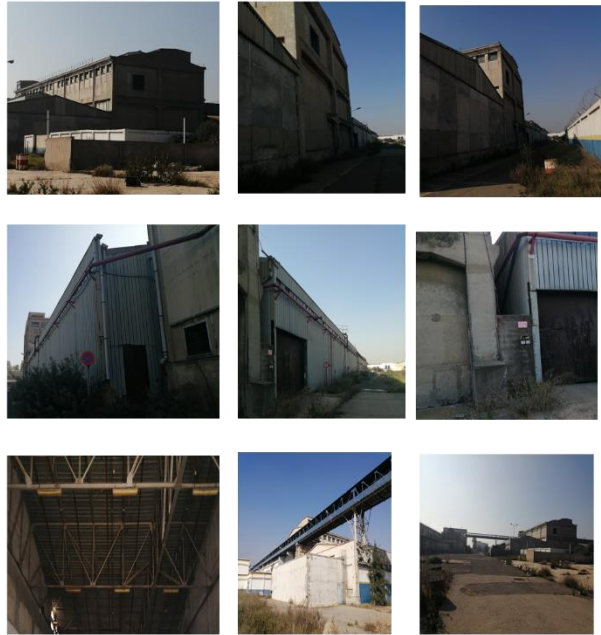


Figure 3 25 Carte des bâtiment industrielles de fonction de la friche industrielle source google earth-pro, l'auteur 2020

4.8 Conclusion

Selon notre analyse morphologique « état de fait » de cas d'étude on a constaté que on a confirmé notre problématique qu'elle est déjà évoquée par l'enclave urbaine des friches industrielles, le disfonctionnement de tissu urbain au regard générale de la durabilité l'affluence des friches sur les flux piétons et mécaniques à l'entité globale de quartier parmi le point fort de notre cas, la connectivité et la mobilité « les transports »

Donc après l'analyse et l'étude suivez on a décidé de démolir une partie et récupération un bâtiment de la friche, notre décision est basée sur évaluation :

- La position stratégique importante de bâtiment par rapport de site, hauteur marquée «25m ».
- La primaire battisse de la fonction majeores industrielles de Michelin.
- Gardait une mémoire de lieu pour avoir l'identité industriel.

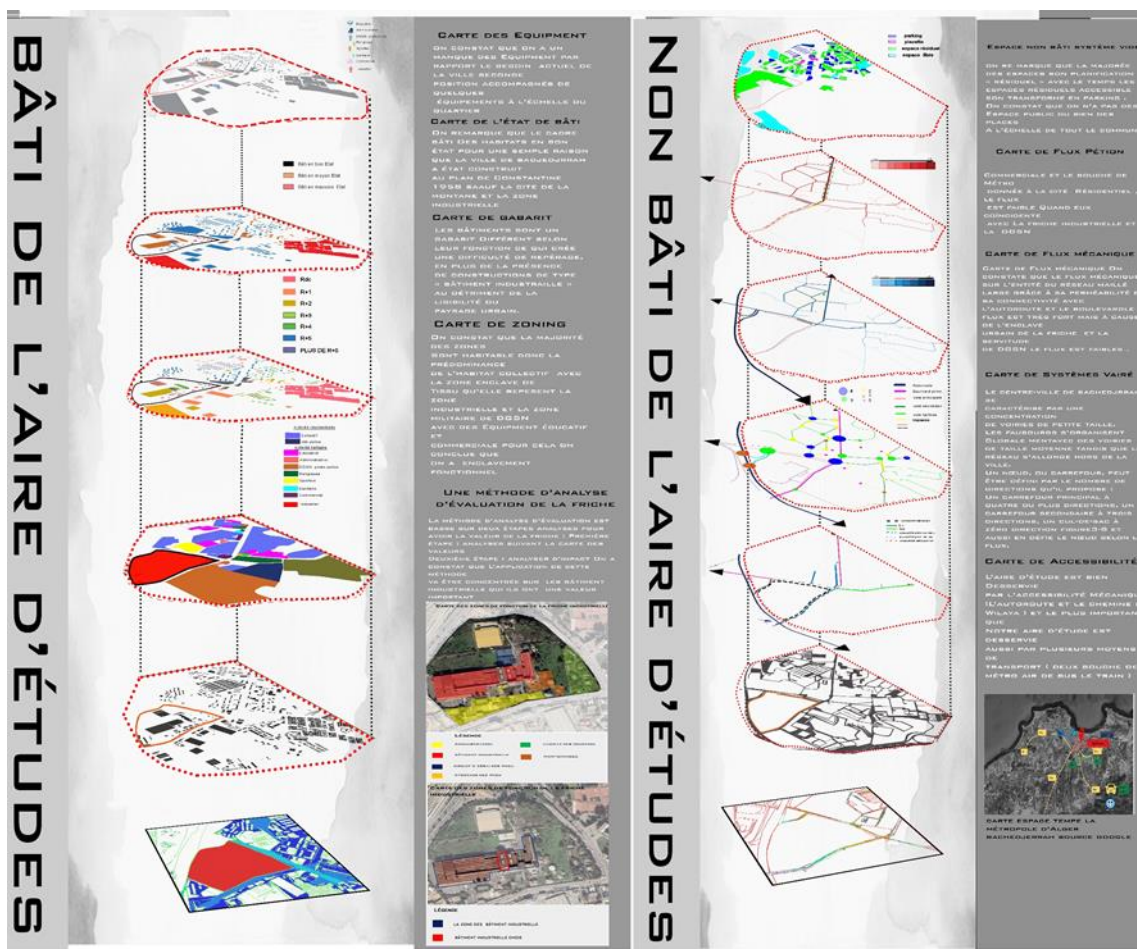


Figure 3 26 conclusion d'état de fait bâti et no bâti source l'auteure 2020

5 Analyse urbaine

5.1 Introduction

Après avoir établi l'état de fait du cas d'étude, on a opté pour une démarche hybride qui rassemble à la fois l'analyse morphologique des configurations spatiales par une approche fractale géométrique et une analyse hqe²r par une approche de durabilité, comme résultat final ces analyses vont nous permettre de connaître les anomalies dans notre aire d'étude pour ensuite avoir des solutions qui vont être sous forme de recommandation pour justifier l'intervention et la conception. On va consentir notre analyse sur le quartier l'efficacité des politiques de la récupération des friches industrielle et la qualité des solutions architecturales et urbaines. L'analyse de l'environnement urbain est un domaine de recherche intéressant et dynamique et des progrès significatifs ont été réalisés dans l'approfondissement de nos connaissances sur l'efficacité des formes morphologiques dans l'utilisation des ressources climatiques disponibles et, en fait, dans la modération du climat. En ce sens, l'étude des tissus urbains, s'attachant ici à étudier des cas concrets, permet d'objectiver cette qualité des facteurs structurants qui garantissent la continuité spatiale et la cohérence architecturale de l'espace urbain, les facteurs de rupture et de discontinuité, des principes formateurs durables le développement durable en appliquons la démarche de HQE²R.

Pour cela on va droit au but au malade de l'enclave et la proche urbaine de tissu évoqué au quartier de la friche industrielle d'usine de micheline au commun de bachedjerrah qui a une situation stratégique par rapport Alger métropole, située au ouest sud du commun, ouest Alger.



Figure 3 28 usine de Michelin a bachedjerrah Alger source : <https://www.algerie360.com/lusine-de-michelin-algerie-ferme-pour-lete-les-employes-attendent-les-offres-de-cevital/>



Figure 3 27 Carte de situation de la friche par rapport Alger métropole source google earth-pro, l'auteur 2020

5.2 La logique de découpage de tissu du quartier

Le cadrage de la zone d'étude a été établi sur un périmètre de 900m*900m à l'échelle du quartier, en prenant au centre notre air d'intervention futur le périmètre d'étude 4 coupe de zones (A-B-C-D) contient un totale de 22 zones ou les fonctions les formes les volumes et les surfaces diffères, avec une logique de découpage selon la nature de tissu et leur fonction : Groupe de zone A repercent la partie de l'autoroute et l'échangeur, Groupe de zone B repercent la friche industrielle et la DGSN, Groupe de zone C repercent entité d'habitation des grands ensembles avec quelque équipement, Groupe de zone D repercent entité d'habitation des grands ensembles.



Figure 3 30 : carte représentative de quartier et les groupe de zone source google erath pro, l'auteur 2020

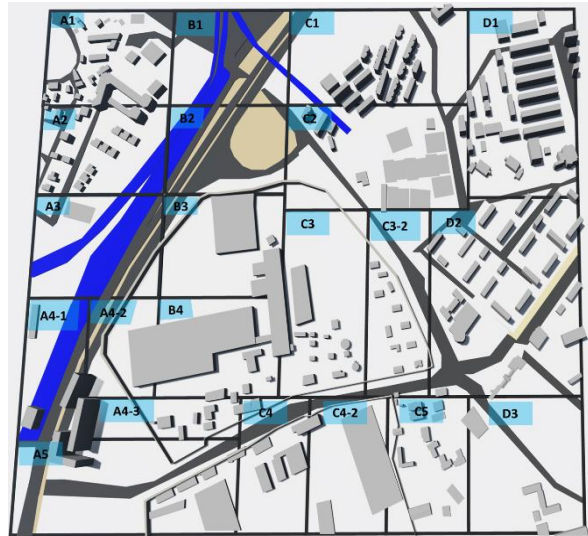
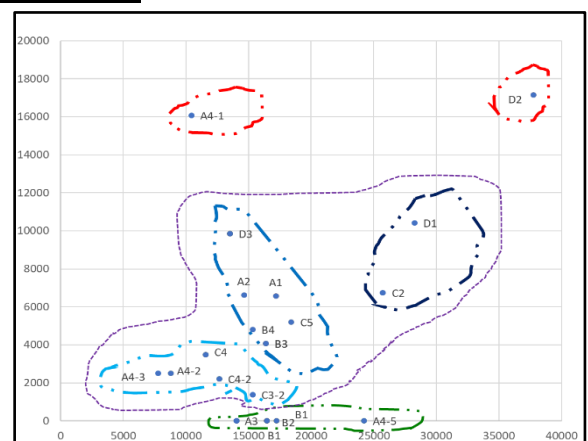


Figure 3 29 : carte représentative de quartier et les groupe de zone source l'auteur 2020

5.3 Rapport de Surfaces zones / Surfaces projetées

Le rapport de la surface des façades projeté sur la surface totale de la zone par rapport aux indicateurs, on remarque que le tissu dans son ensemble présente une faible forme de diversité et perméabilité aussi on a des zones nulles, cette faible diversité a été créée à travers la problématique de les envales urbain vides des zones mais ça a produit un

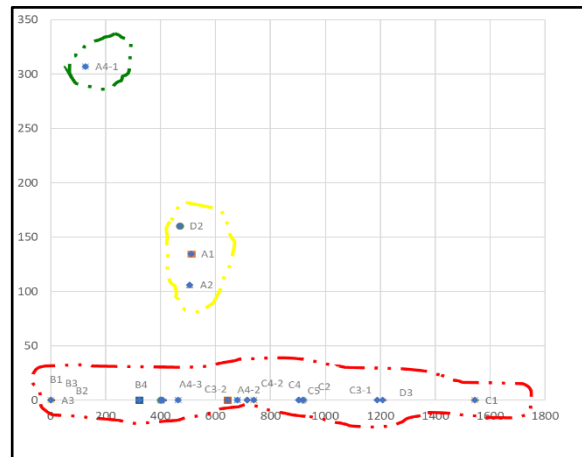
problème de communication entre les entités du quartier et l'archaïsation, ce qui a été Important. Traduit par le non alignement et le manque d'espaces publics, avec une zone d'exception par rapport à notre tissu, a l'existence des bâtiment de petite surface mais avec des hauteur important.



Graphie 3 1 représentatif de rapport sa/sp de zone de quartier source l'auteur 2020

5.4 Le rapport de Longueurs ouvertes / Longueurs fermées

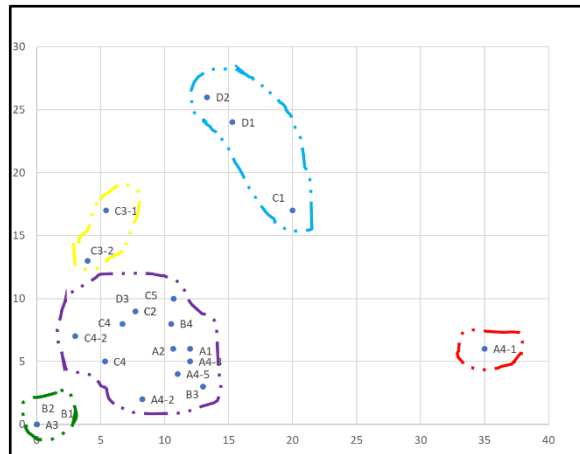
Les valeurs lies à l'ouverture de bâti au public sont très faible à cause la poche urbaine créé par de la friche industrielle et la proximité de l'autoroute. On a constaté que la majorité des zones n'ont aucune connexion avec la chaussé sauf la zone des habitations collectif. La rupture entre le bâtiment et la chaussée et manque des commerces aussi la zone d'exception.



Graphie 3 2 représentatif de rapport Lo/Lf de zone de quartier source l'auteur 2020

5.5 Le rapport de Hauteurs / Nombres de bâtiments

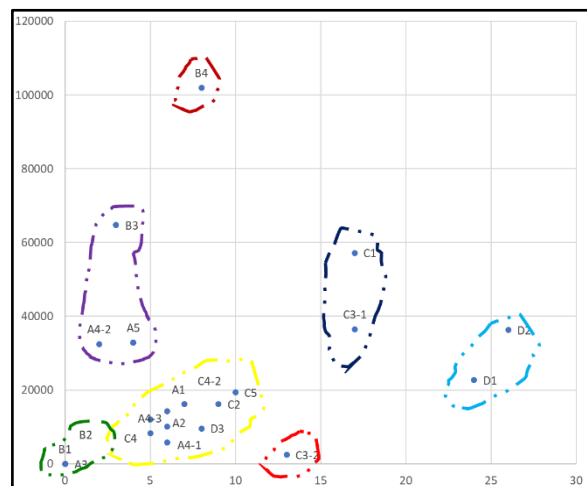
Notre air d'étude est caractérisé par un nombre de bâti très réduit avec des auteur qui varier entre $r+1$ et $r+10$, la partie résidentielle des zone (D-1 ; D-2 ; C1) le gabarit $r+4$ le plus dominant avec une mixité formel, la partie de la friche urbaine les gabarit sont limité a $r+2$ avec des nombre très limité par zone.



Graphie 3 3 représentatif de rapport H/N de zone de quartier source l'auteur 2020

5.6 Le rapport de Volume de bâtiments / Nombre de bâtiments

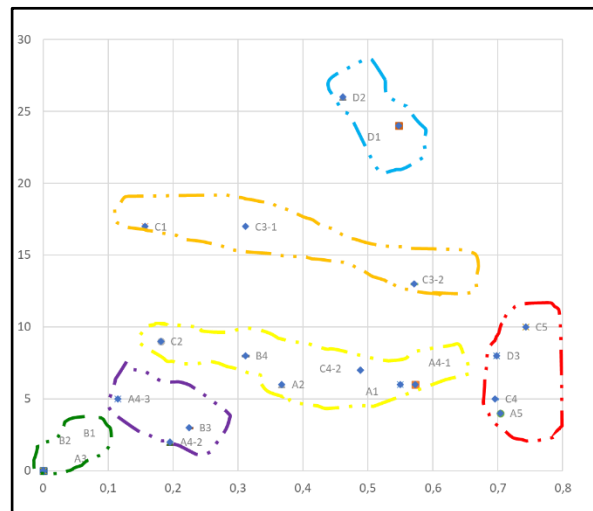
Notre zone est caractérisée par un nombre de bâtiments très limité avec des petits volumes à cause des servitude (l'autoroute ; DGSN) et l'enclavement de tissu par rapport la friche industrielle qu'il ont un volume important avec nombre limité



Graphie 3 4 représentatif de rapport V/N de zone de quartier source l'auteur 2020

5.7 Le rapport Nombre de bâtiments / CES :

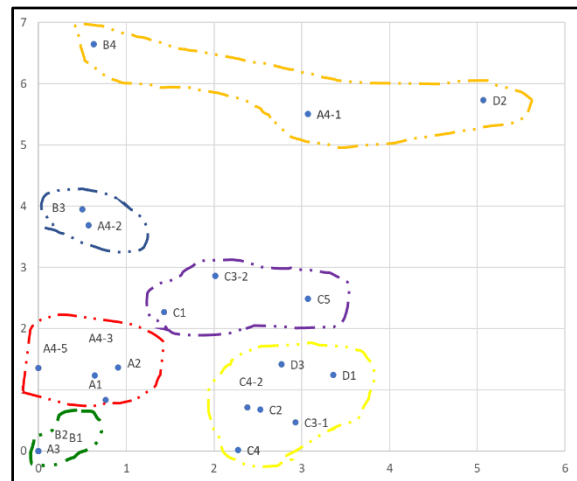
On constate que le coefficient d'emprise du sol est très faible dans la majorité des zones (surface des parcelle très grande par rapport au surface des planchers) nul dans certaines zone et avec des nombre très limité cela pose la question de l'exploitation du foncier , a l'exception des zones qui sont sur le boulevard .



Graphie 3 5 représentatif de rapport V/CES de zone de quartier source l'auteur 2020

5.8 Le rapport (v/sp)/(sa/sp):

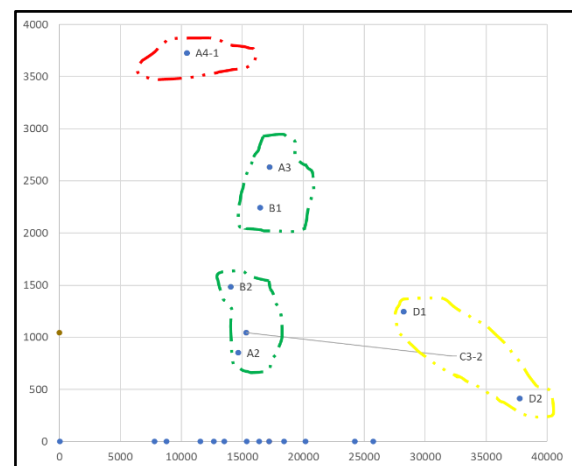
On -notre air d'étude est caractérisé par existence des trois parties principales des zones : groupe 1 caractérisé par des bâtiments de petits surface projeté et de petit volume (vocation technique), Le groupe 2 caractérisé par des un rapport v/sp considérable avec une disposition structuré les zones d'exception une petite surface avec des volumes très grands à cause des Sp



Graphie 3 6 représentatif de rapport (v/sp)/(sa/sp) de zone de quartier source l'auteur 2020

5.9 Le rapport S.Connectivité/sp:

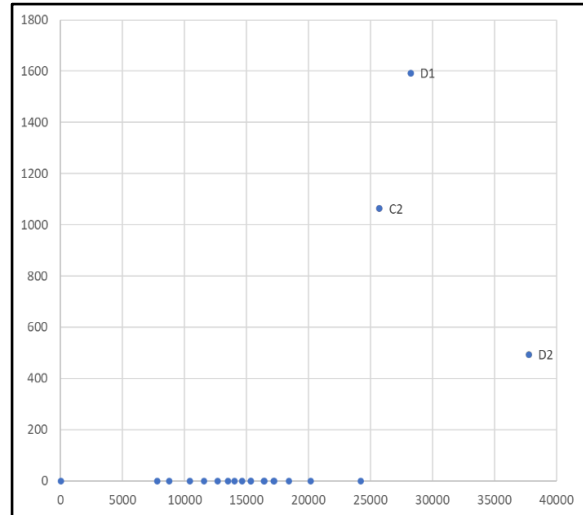
La zone(A4-1) est une zone d'exception par rapport la connectivité au flux mécanique et piéton (autoroute et métro) et les zones (A2 A3 B1 B2) sont des zones de connectivité au flux mécaniques (autoroute) les zones (C3-2) est une zone de connectivité par mobilité un flux (station de bus) les zones (D-1 ;D-2:) sont des zones a doublé et triple connexion (métro , bus tertiaire , station de taxi)



Graphie 3 7 représentatif de rapport S.Connectivité/sp: de zone de quartier source l'auteur 2020

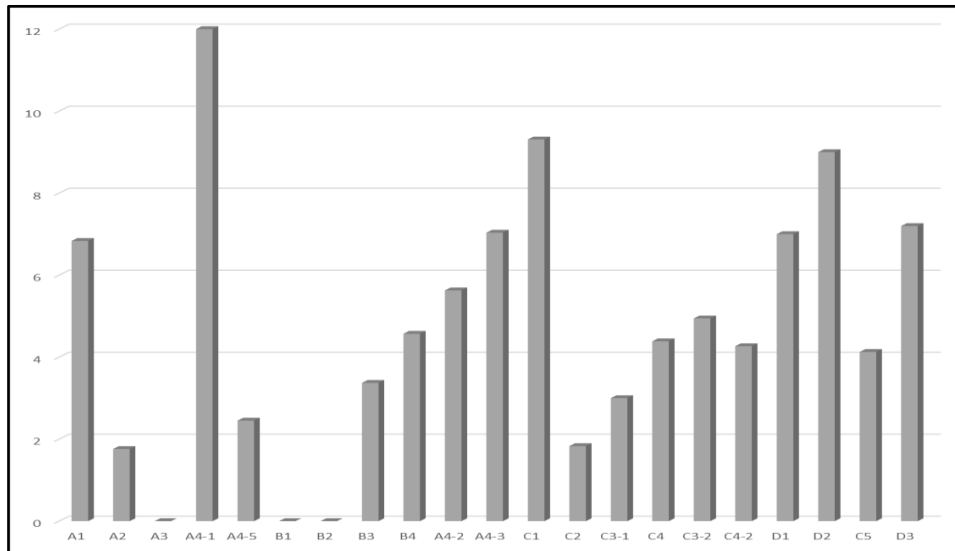
5.10 Le rapport s.e.public/sp:

on a constaté que la majorité des zones non pas des espaces publique exploitable ,les zones(c-1; d-3; c-5) sont des zones d'habitation avec des espaces publiques non exploitable (intersites) ,les zones de la friche urbaine (B-3;C-3;B-4) sont avec des rapport d'espace Nul , la zone (A-4-3) est zones de haute densité mais avec aucun espace publique



Graphie 3 8 représentatif de rapport s.e.public/sp de zone de quartier source l'auteur 2020

5.11 Le rapport compacité :



Graphie 3 9 représentatif de rapport compacité de zone de quartier source l'auteur 2020

Le rapport de compacité se varie entre 0 et 16 :

Dans les zone de servitude et les autoroute il est a 0 (b-2 ; A3) et dans les zone de la friche urbaine la compacité elle est de 0 -4, dans les zones (A-2 , A4-5,D1) , et dans les zones résidentielles(D-1;D-2;c1) la compacité elle est de 4-8 , ‘ l'exception des zone sur le boulevard ils sont plus compacte a 12 (A4-1) ,notre tissu et très perméable avec une compacité très limité cela pose la question sur l'exoilataion de foncier

5.12 Evaluation de l'état initial du quartier par la méthode HQE^{2R} :

Le modèle INDI pour évaluer le quartier d'une démarche intégrée de développement durable qui est structurée sur 6 principes d'action, 5 objectifs et 21 cibles de développement durable (lesquelles sont déclinées ensuite en 61 indicateurs) pour la transformation durable d'un quartier, on l'applique sur notre cas figure 3-30 représente l'état initiale

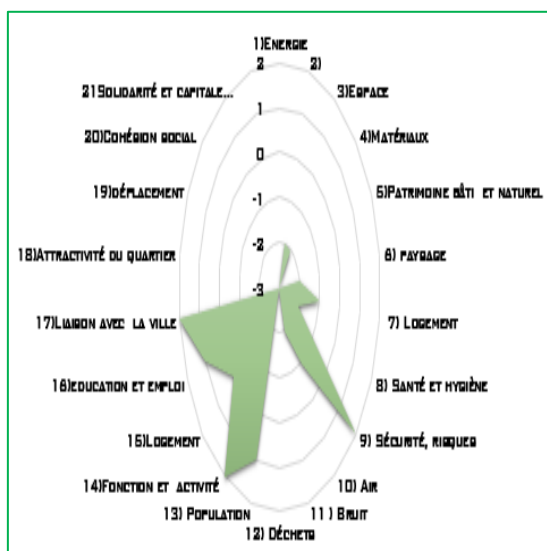


Figure 3 31 : l'application de la démarche de hqe^{2r} sur le cas d'étude bachdjerrah Alger source l'auteur 2020

CIBLES	EVALUATION
1) ENERGIE	-3
2) ESPACES	-2
3) ESPACE	-2
4) MATÉRIAUX	-3
5) PATRIMOINE BÂTI ET NATUREL	-3
6) PAYSAGE	-2
7) LOGEMENT	-1
8) SANTÉ ET HYGIÈNE	-2
9) SÉCURITÉ, RISQUES	2
10) AIR	-1
11) BRUIT	-2
12) DÉCHETS	-3
13) POPULATION	1
14) FONCTION ET ACTIVITÉ	2
15) LOGEMENT	0
16) EDUCATION ET EMPLOI	1
17) LIAISON AVEC LA VILLE	2
18) ATTRACTIVITÉ DU QUARTIER	-3
19) DÉPLACEMENT	-3
20) COHÉSION SOCIAL	-3
21) SOLIDARITÉ ET CAPITALE SOCIALE	-2

Tableau 3 1 : le résultat de l'évaluation la démarche hqe^{2r} source l'auteur

5.13 Conclusion « Les recommandations »

Suivant les analyses effectuer on est arrivée d'évaluer la valeur de chaque zone et on a ressortir avec des problèmes que confirment encore une fois la problématique évoque de notre cas d'étude. Pour cela on va appliquer aux futures des actions se forme de recommandation a objectif de solutionner les problèmes actuels de tissu de quartier par rapport le bâti et non bâti :

5.13.1 Les recommandations des espaces non bâtis « structurent »

Les zones de servitudes de l'autoroute sont des zones qu'on ne peut pas améliorer la qualité architecturale et urbanistique, pour cela on recommande par l'amélioration l'esthétique de paysage urbain aussi diminué les effets secondaires de l'autoroute :

- Création d'une ceinture verte sur les deux rives de l'autoroute et réorganiser la trame viaire,
- Implantation des éléments technologique pour diminuer la nuisance sonore création des voies a des vitesses illimitées,

- Limité la zone de servitude de la DGSN, on projette un recule fonctionnel, on augmente le rapport Sa afin d'améliorer le paysage urbain,
- Amélioration de la qualité urbaine, et création des espaces publics (place, jardin) on aménage les intersites et les espaces entre le bâtiment,
- Fixer les règlements d'urbanisme, réduire le nombre de stationnement par logement
Créer des parkings communautaires situés à la périphérie du quartier,
- Construire les pistes cyclables arborés, Elargir les trottoirs et rajouter du mobilier urbain,
- Projection d'une piste cyclable pour encourager la mobilité douce,
- Optimisation des espaces publics on améliore le concept de résidentialisation dans le quartier des zhun,
- Crée un nouveau boulevard pour intégrer la zone de la friche et faire la relation entre les 2 bouches de métro des deux liens différents,
- Créé un nouveau système viaire pour intégrer le foncier récupéré de la friche on d'ouvre à la ville,

5.13.2 *Les recommandations des espaces bâtis*

- Enlevé la clôture sur la friche industrielle pour avoir des parcelles qui connectent avec la rue et le quartier,
- Augmenté le rapport CES et V pour intégrer formellement ces zones à l'ensemble de Bachedjerah, et la Compacité pour exploiter les assiettes foncières abandonnées, et réduire la perméabilité en projetant des programmes architecturaux et répondant aux besoins de la ville,
- Renforcé la relation entre les zones pour déminer l'effet de la rupture dans le tissu causé par l'autoroute, création d'une relation formelle,
- Création d'un projet de grande envergure pour intégrer Bachedjerah à l'ensemble de Alger,
- Pigmentation des commerces à les façades urbaines pour intégrer d'autres activités que l'habitat et la dynamique.

SCHEMA DE STRUCTURE «RECOMMANDATIONS»

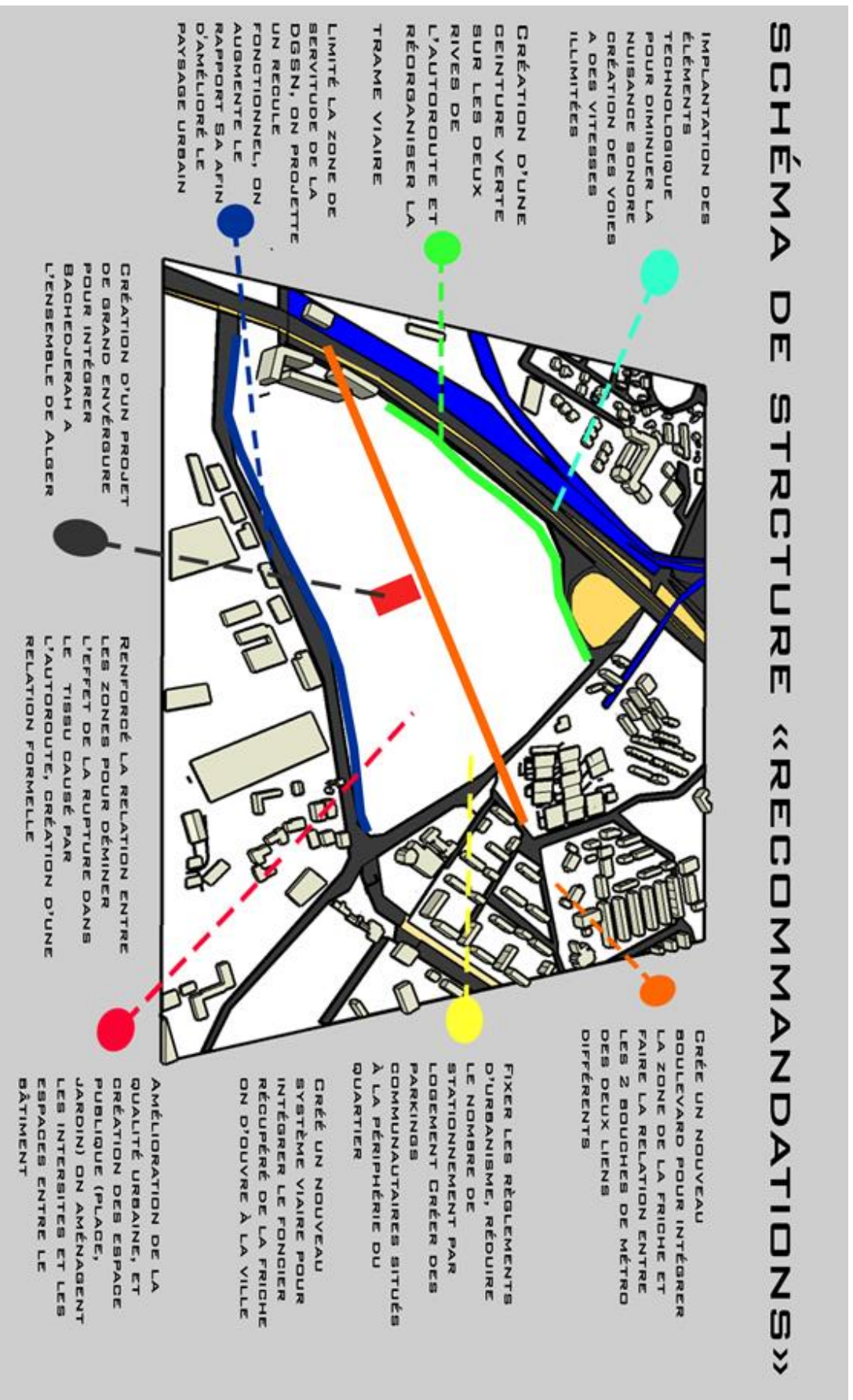


Figure 3 33schéma de structure «recommandations» source bencharef djazi 2020

5.13.3 Les recommandations des cibles de la démarche HQE^{2R}

Suivant les analyses qu'ont effectué et l'analyse de site on est arrivée évaluer les valeurs de chaque cible l'absence de l'exploitation

des Energie renouvelable dans les différents

usages, la notion de paysage est négatif a

cause de l'absence de traitement des paysage

urbain , et naturel en revanche la cible relation

avec la ville dans notre cas est une notion

favorable pour cela on va intervenir a 4 cible

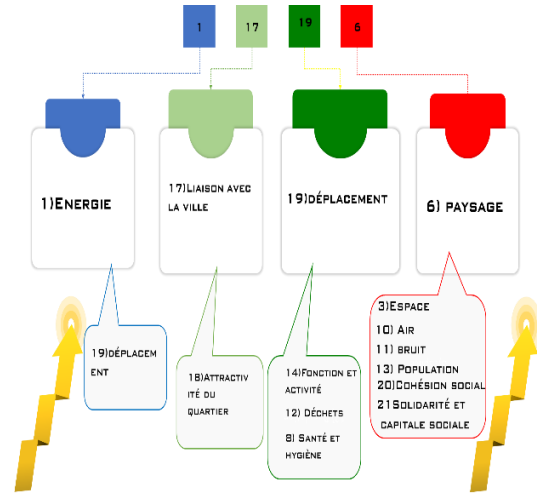


Figure 3 34 schéma d'intervention sur les 4 cible source l'auteur 2020

principale par rapport notre cas d'étude qu'ils seront impacter sur l'autre cible « 11 cibles »

6 Intervention urbaine sur les friches industrielle

6.1 Programmation urbaine

6.1.1 Introduction

La programmation urbaine est comme démarche de recueil, de traitement et d'analyse de données liées aux besoins ou aux désirs des hommes. En effet, si dans les termes de la relation entre le prince et l'architecte tout comme dans l'enseignement classique, le programme correspondait à la partie donnée comme commande par le premier au second, la programmation fait le résultat d'un travail spécifique, contextualisé et rationnel, à la base de l'activité de conception¹⁰. La programmation « quantitatif, qualitative » Ces deux théoriciens apportent une autre contribution majeure concernant la définition du programme.

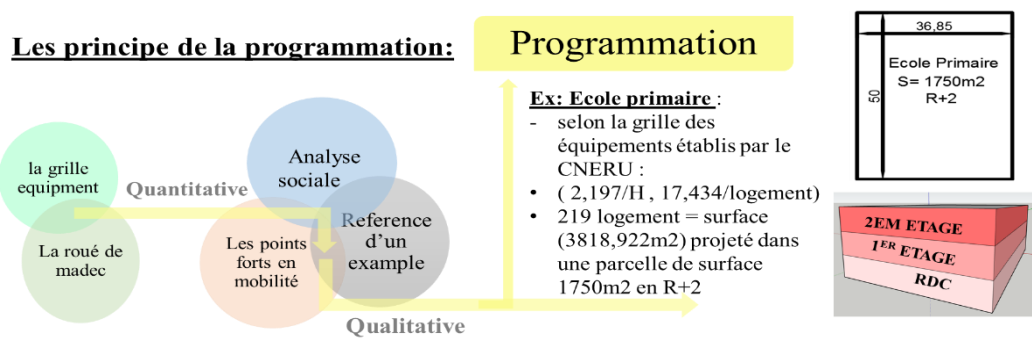


Figure 3 37 la méthodologie de programmation urbaine source l'auteur 2020

¹⁰ Jodelle Zetlaoui-Léger, « La programmation architecturale et urbaine. Émergence et évolutions d'une fonction », Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 19 avril 2019

6.1.2 *Programmation quantitative*

6.1.2.1 *La grille des Equipement à l'échelle de la Ville*

Une grille théorique d'équipements et un schéma théorique de structuration ont été élaborés pour chacune des quatre catégories de ville définies. Les grilles théoriques donnent pour chaque équipement la surface exprimée par habitant. Ces ratios ont été évalués à partir des normes recueillies auprès des secteurs lorsqu'elles étaient disponibles, des données et recommandations obtenues quand il n'y avait pas.¹¹

Tableau N°1: tableau récapitulatif de programmation urbaine dans la ville de bachedjerah

EQUIPEMENT	LA NORME EN SURFACE m2	EXISTANT DANS LA VILLE	BESOIN DE LA VILLE
Commerce de 1 ^{er} nécessité	Pour mémoire rdc	Pour mémoire rdc	Pour mémoire rdc
Stade de sport de quartier	1000	00	1000
Mosquée	1000	00	1000
Groupe scolaire	3500	00	1000
Maison de jeune	1500	00	1500
Centre de centé	800	00	800
Aep	5400	5400	5400

Tableau 3 4 : N°1 récapitulatif de programmation urbaine dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020

Tableau N 2 tableau récapitulatif de programmation urbaine dans notre uartier après intervention

EQUIPEMENT	LA NORME EN SURFACE m2	EXISTANT DANS LA VILLE	BESOIN DE LA VILLE
Commerce de 1 ^{er} nécessité	Pour mémoire rdc	Pour mémoire rdc	Pour mémoire rdc
Stade de sport de quartier	1000	1000	00
Mosquée	1000	1000	00
Groupe scolaire	3500	3500	00
Maison de jeune	1500	1500	00
Centre de centé	800	800	00
Aep	5400	5400	00

Tableau 3 3 : N°2 récapitulatif de programmation urbaine dans notre uartier après intervention dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020

Tableau N°2: tableau récapitulatif de programmation urbaine dans la ville de bachedjerah

EQUIPEMENT	LA NORME EN SURFACE m2	EXISTANT DANS LA VILLE	BESOIN DE LA VILLE
Gestion d'infrastructure	1500	00	1500
Tribunal	2500	00	2500
Abattoir , Hall	20000	00	20000
Mosquée	1500	1600	5400
CINEMA	750	00	750
MAISON DE CULTURE	4000	00	4000
HOTEL 150 LIT	10000	00	10000
Commerce spécialisé	10000	/	/
Hôtel des postes	1200	00	1200
Centre téléphonique	2400	2400	00
Hopital 100 lit	5000	00	5000
Centre de santé	800	500	300
Jardin d'enfant	1700	00	1700
Terrain de sport	7800	00	7800
Centre culturel	575	00	575
Maison de jeune	1038	510	528

Figure 3 39: l'application du roué de madec sur le cas d'étude source : l'auteur 2020
Tableau 3 5 : N°3 récapitulatif de programmation urbaine dans notre dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020

¹¹ Grille théorique des équipements, documents urbanistiques élaboré par l'état algérien, 2010.

6.1.2.2 *La rouée de Madec*

Après l'application a objectif d'étude le besoin de proximité à l'échelle d'un quartier, On remarque que notre quartier quartier d'une vocation commercial et aussi l'habitat t collectif, absence de plusieurs équipements.

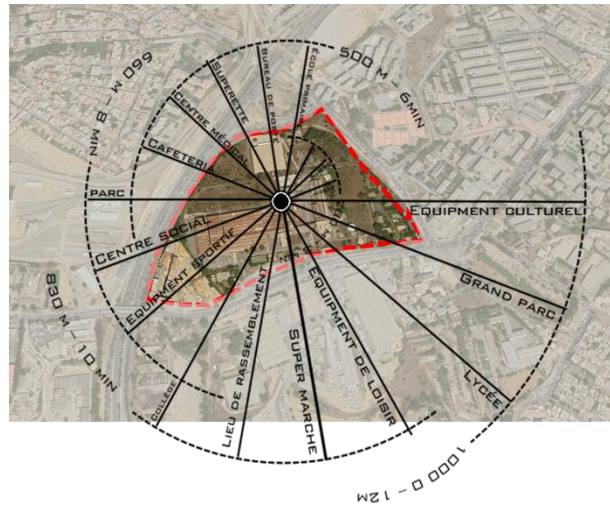


Figure 3 40: l'application de la roue de madec sur le cas d'étude source : l'auteur 2020

L'aspect fonctionnel des équipements Selon la grille théorique des équipements on a fait sortir les équipements manquants au niveau de

Notre quartier et en basant sur la roue de madec on a projeté des équipements on respectant la distance parcourus et le temps écoulé de la part de l'utilisateur avant d'arrivée

6.1.2.3 *Les Equipement existent à l'échelle de la ville*

Equipement	Nombre	Influence	Type
• Centre Commerciale Hamza	•1	• Echelle métropolitain	• Commerce
• Centre Commerciale Taïba	•1	• Echelle métropolitain	• Commerce
• Centre Commerciale Chawi	•1	• Echelle Régionale	• Commerce
• Marché de Bachdjarah	•1	• Echelle Régionale	• Commerce
• Pizzeria	•6	• Echelle du quartier	• Commerce
• Fast Food	•5	• Echelle du quartier	• Commerce
• Cafétéria	•3	• Echelle du quartier	• Commerce
• Pharmacie	•2	• Echelle du quartier	• Commerce
• Magasins	•+20	• Echelle Régionale	• Commerce
• Informatique	•2	• Echelle du quartier	• Commerce
• Cyber	•2	• Echelle du quartier	• Commerce
• Polyclinique	•2	• Echelle du quartier	• Service
• Pompe a essence	•1	• Echelle Régionale	• Service
• Post	•1	• Echelle du quartier	• Administratif
• Mosquée	•1	• Echelle du quartier	• Religieux
• Bibliothèque	•1	• Echelle du quartier	• Culturel

Tableau 3 6 des Equipment a l'échelle de la ville de bachdjrrah Alger source l'auteur

6.1.3 *Programmation qualitative*

6.1.3.1 *Etude sociale de la ville bachdjerrah*

L'objectif de cette étude c'est de soirée les tranche d'âge et les détails sur les citoyens pour on peut comprendre leur besoin

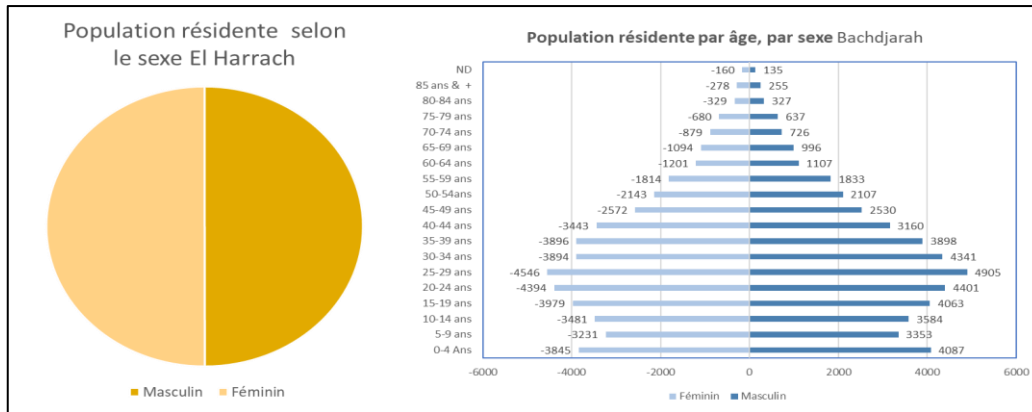


Figure 3 43 étude de niveau éducatif de la commune bachdjerrah source, igrh, l'auteur 2020

Synthèse : équilibre de la population résidente entre les deux sexes dans la commune. La tranche d'âge dominante s'étale de 0 à 44 ans ce qui dit une population jeune (Taux d'accroissement 0,2). Les immeubles et les maisons individuelles dominant dans toutes les communes. La plus part des Logement sont des F3, F2 dans el Harrach et Bourouba, F3,F4 dans Kouba, F1,F2,F3 dans el Magharia et Bachdjarah

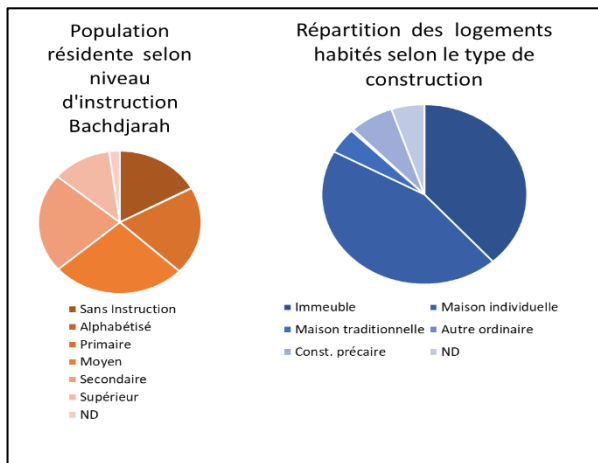


Figure 3 44 étude de niveau éducatif de la commune bachdjerrah source, igrh, l'auteur 2020

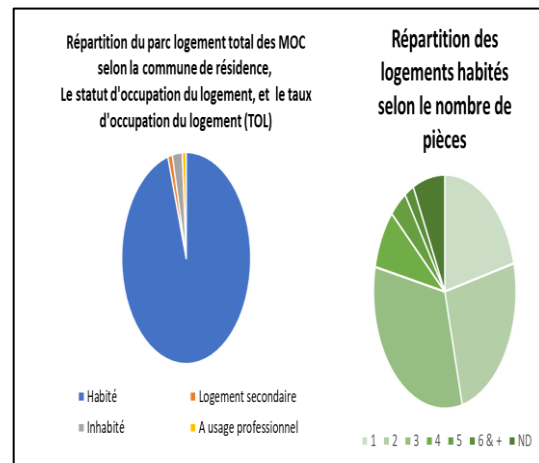


Figure 3 45 étude de type d'habitat dans la commune source: igrh, l'auteur2020

6.2 **Conclusion**

Equipement	Nombre	Influence	Type
• Musée	• 1	• Echelle métropolitain	• Culturelle
• Centre sportif	• 1	• Echelle métropolitain	• Sportif
• Résidence université	• 1	• Echelle métropolitain	• Résidence
• Hôtel	• 1	• Echelle de la ville	• Résidence
• Espace public	• 1	• Echelle de la ville	• Loisir
• Anti -café	• 1	• Echelle de la ville	• Travail loisir restartions
• Anti-café	• 1	• Echelle du quartier	• Travail loisir restartions
• Stade	• 2	• Echelle du quartier	• Sportif
• Espace pour enfants	• 1	• Echelle du quartier	• Loisir
• Centre culturelle	• 2	• Echelle de la ville	• Culturelle
• Primaire – CEM – lycée	• 1	• Echelle du quartier	• Educatif
• Marché centre commerciale	• 1	• Echelle du quartier	• Commerce
• Immeuble bureaux	• 1	• Echelle de la ville	• Service
• Hôpital	• 1	• Echelle de la ville	• Sanitaire
• Habitat intégrer	• 6	• Echelle du quartier	• commerce
• Bibliothèque	• 1	• Echelle du quartier	• Culturel
• Pouponnière			

Tableau 3 7 programmation urbaine de la ville de bachedjerrah source l'auteur

6.3 Genèse du Plan D'aménagement

6.3.1 Les Concepts D'aménagements

6.3.1.1 Introduction

Notre réflexion
d' intervention
est entre ouvrière
sur la ville
Et en mémé
temps respectée
les servitude donc
entre l'introverti /

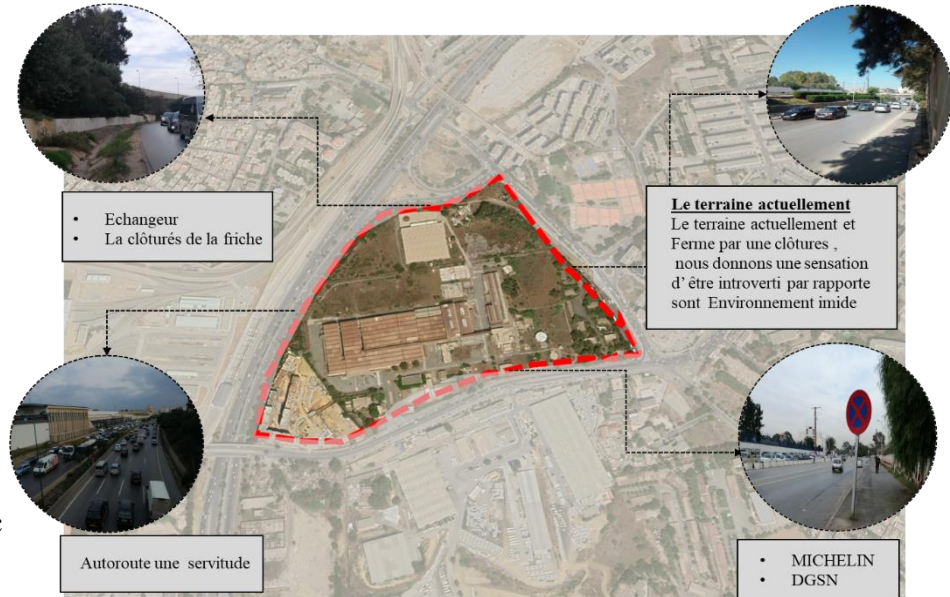


Figure 3 47 carte explicative de l'aire d'étude usine de Michelin source : l'auteur 2020

l'extravertie , pour se là on a choisi un concept urbaine et un notre concept .

6.3.2 Concept urbain

Les concepts labyrinthe

- Labyrinthe unicursal
- Les 4 points
- Parallèles et équidistances
- Labyrinthe transitif alternatif simple STA
- Demi-axe
- Opposée

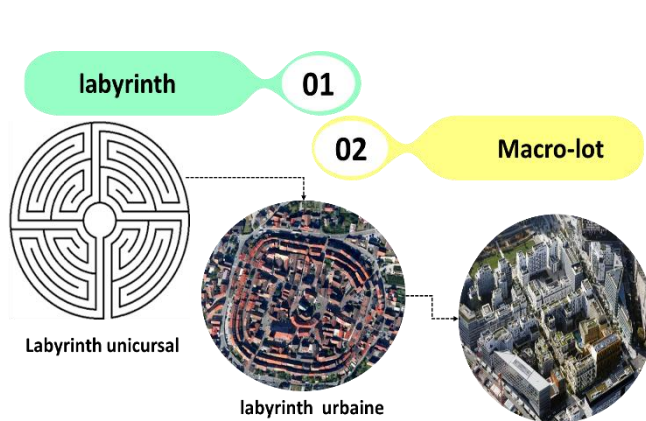


Figure 3 50 les processus de concept source : l'auteur 2020

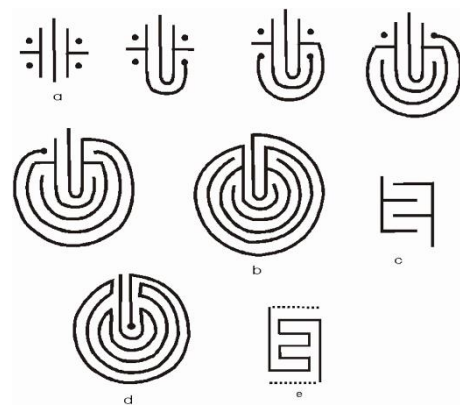


Figure 3 49 développement de labyrinthe unicursal source <https://www.mi.sanu.ac.rs/vismath/morrison/index.html>

6.4 L'analyse de la syntaxe spatiale

Une approche d'analyse morphologique syntaxique : « La syntaxe spatiale » définie par Hillier & Hanson « comme un ensemble de techniques pour la représentation, la quantification et l'interprétation de la configuration spatiale des constructions pour démontrer la logique sociale de l'espace »¹². La syntaxe spatiale s'appuie sur le paradigme qui considère l'espace comme modificateur du comportement véhiculant une syntaxe qu'on peut lire à travers l'œuvre construite, l'approche relationnelle à la description spatiale a été appelée aussi syntaxe spatiale. Notre objectif a analysé les rapports entre le social et l'urbain dans cette méthode, deux relations sont à considérer ; l'accessibilité et la visibilité. Ils assurent à l'espace des relations avec son environnement spatial global. Ils empêchent ou facilitent la production de certains comportements.¹³

6.4.1 L'intervention urbaine du no bâti

6.4.1.1 Les cartes axiales avant intervention

Dans la globalité le quartier présente une mauvaise perméabilité du réseau viaire, à cause de la clôture de la friches à l'exception d'un axe qui va faire objet d'articulation et d'intégration entre ses différentes entités, apparaître .

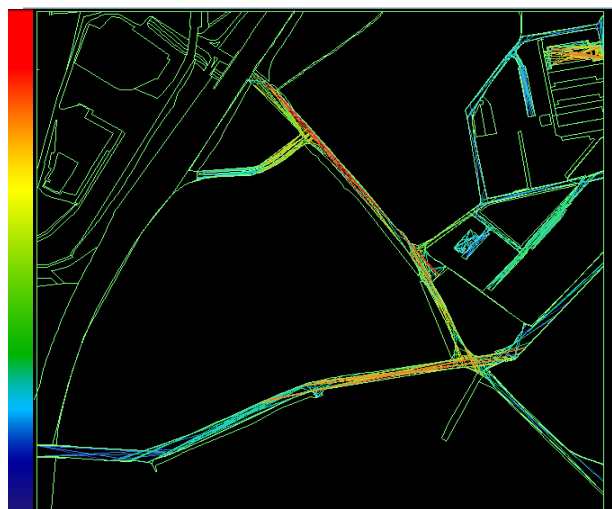


Figure 3 51: La carte axiale avant intervention de connectivité "intégration" source : l'auteur

De cette analyse on peut projeter le premier

axe d'intégration de système viaire entre le foncier et la ville

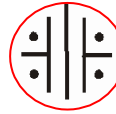
¹² A. Hamada et S. Abdou, « Approche d'une analyse syntaxique de l'habitat rural cas d'el kantara », Courrier du Savoir (N° 16), octobre 2013, p. 3

¹³ pr.Said Mazouz cour syntaxe spatiale, <https://www.youtube.com/watch?v=7R742cSPKtg&t=232s>

6.4.2 LA GENESE DES CONCEPTES



La primaire étape



On a positionnée le point de départ c-t-d le centre de labyrinthe ou centre de terrain et pour s'integré à la ville (analyse axile) et contée le terrains au bachedjerrah relia les deux arrêt de métro Notre labyrinthe va développer selon 4 points et deux



Analyse axile HH d'intégration

Axe asymétriquement et par opposition ville (analyse axile) et contée le terrain au bachedjerrah relia les deux arrêts de métro



Notre labyrinthe va développer selon 4 points et deux axes asymétriquement et par opposition on a projeté l'axe parallèle a licencient bâti de la friche

L'étape deux

On va relie les 4 points de La labyrinthe avec les deux axes parallèles asymétriquement et par opposition pour obtenir le tracer de labyrinthe



L'étape trois



Le tracer de labyrinthe va nous donner une description entre le vairé et les parcelle le plaine et le vide, la visibilité et aussi la réutilisation des 4 points de départ fonctionnellement en relation avec la programmation urbaine pour l'intégration à la ville de bachdjerrah

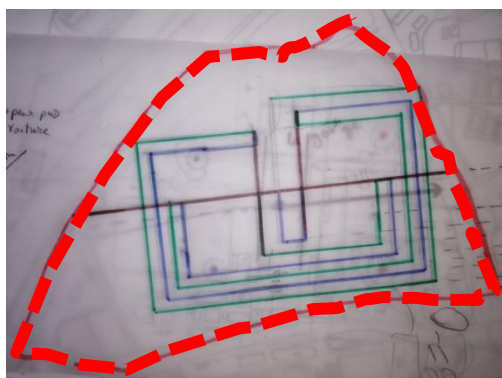


Figure 3 52 schéma explicatif de la genèse des concepts urbaine source l'auteur travail a la main 2020

Conclusion



Le tracer de labyrinthe est pour objectif d'intégrer le système vaivé au terrain par l'implantation des macro-lot facilement en respectent les contrainte et les servitudes



Figure 3 53 conclusion schéma explicatif de la genèse des concepts urbaine source l'auteur travail à la main 2020

6.5 Le bâti découpage des ilots

6.5.1 Introductions

Après la distriperions de la trame viaire on pretenier une logique de continuité urbaine avec des résultat des ilots. Pour cela on va programmer chaque ilot selon le besoin d'habitant et en rependant a la problématique de notre recherche et prouvée l'hypothèse évoque et bien sûr réalisée les objectifs. On termine par le même concept de labyrinthe on applique sa dans les ilots (bâti espace publics, circulation,) qui va être le résultat final un ilot ouvert par le principe de labyrinthe.

Les deux concepts ont des points commuaient « asymétries, un alignement des façades sur les rues « La Fragmentation ».

Des hauteurs de bâti aléatoire, mais définies par des lois sur les dimensions

Des retraits permettant des ouvertures directes sur le réseau viaire : 'les fenêtres urbaines' - Des cours intérieurs ouvertes » vent nous donnez le résultat final de bâtis.

Pour objectif de création des unes continuités des bâtis, des espaces publics de regourment par des terrasses végétales, et on mémé tempes de faire une relation entre la pascale industrielle existant dans les friches industrielles et gardée une torche relationnelle entre l'urbain la mémoire de lieu et la mixte sociale en revenant à l'exemples de la friche industrielle qui a été reconvertirai en ilot fertile

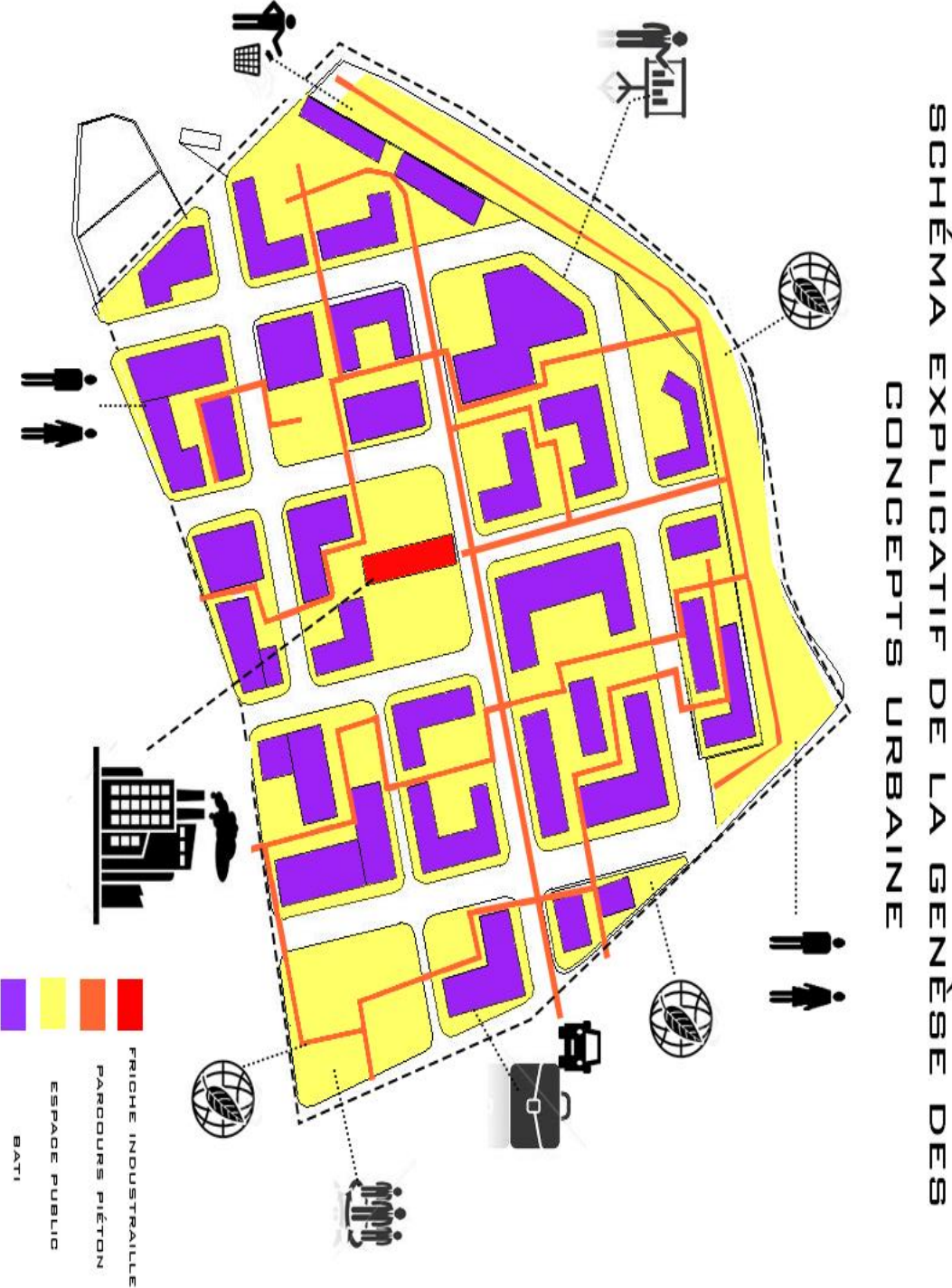


Figure 3 54 schéma explicatif de la genèse des concepts urbaine source bencharef djazia 2020

6.5.2 Programmation

Numéro d'îlot	surface îlot	surface occupation du sol	Surface bâti	surface libre	surface parking	surface espace vert	évaluation	Solution
1	2465	716,8	7884,8	1748,2	1897	985,6	+	
2	9229	1992,9	83701,8	7236,1	20140	10462	-	2 sous sole
3	3516	835,8	8358	2680,2	2011	1044	+	
4	6950	1575	28362,6	5375	6824	3545	+	
5	5525	1457,4	24 775,80	4067,6	5961	3096	-	Stationnement rapide
6	9498	2037,7	59093,8	7460,3	14219	7386	-	2 sous sol
7	7974	0	0	7974	0	0	Espace public	
8	4546	1040	13531,7	3506	500	1000	+	
9	7045	1754	45627,4	5291	10979	5703	-	2 sous sol
10	3394	1112	11676	3394	0	0	Parking	
11	16359	3318	132720	13041	31935	16590	+	
12	14204	5563	155764	11565	13200	25320	+	
13	9300	2027,2	58788,8	7272,8	2000	7348	+	
14	12094	2216	55405	9878	2000	4000	+	
15	5497	2500	43942,5	5497	2071,78	500	+	
16	3896	982	8610	3035	2866	7348	+	

Tableau 3 9 programmation des îlots source l'auteur 2020

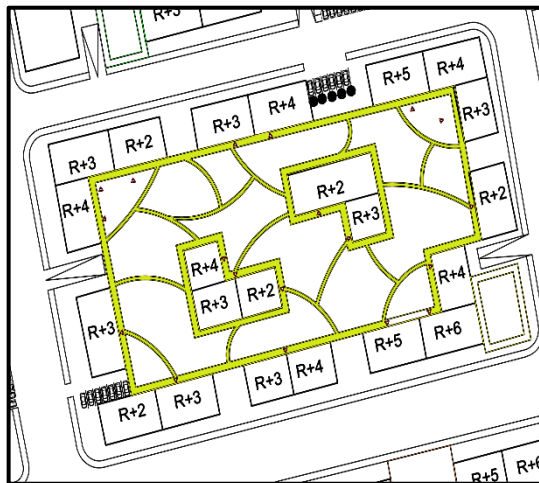
6.5.3 Les espaces publics

Dans le cadre de cette recherche l'urbanité sera une mise en question de la réalité de l'espace en tant que porteur de signes d'ambiance et de vie. Elle sera alors traitée sous un angle de vue empirique qui rapporte cette notion à l'usage, et aux comportements de l'individu dans les lieux publics : la qualité du lieu à être un support de vie et de partage. Selon un concept suivent :

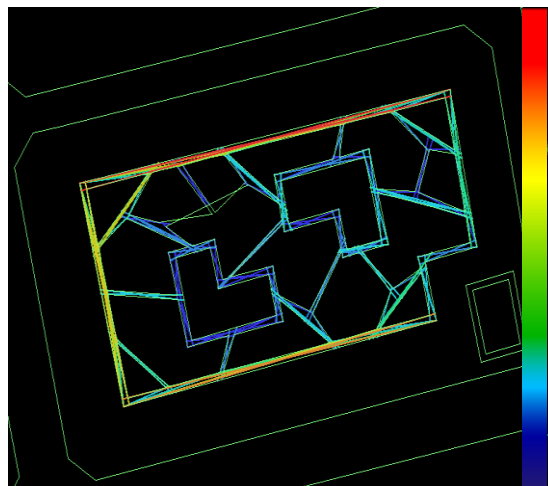
Convergence divergence

Situation ou mouvement de deux ou plusieurs éléments, notamment des lignes ou des rayons, qui, à partir d'un point commun ou voisin, vont en s'écartant l'un de l'autre. Anton. Convergence. La divergence de deux courants, de deux voies. On applique ce principe pour gères le flux piton dans les espaces public par les vois principale les accès des bâtis et dégage le flux, on applique le concept de convergence divergence. Et Aussi de points de vue d'hierarchisation des espace, Public -semi public- semi privé- privé et le tous des espaces fonction avec eux.

Convergence divergence des espaces publics

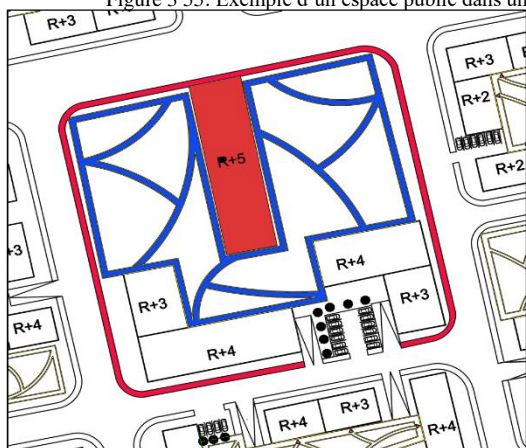


Carte d'un îlot type espace: public semi prive

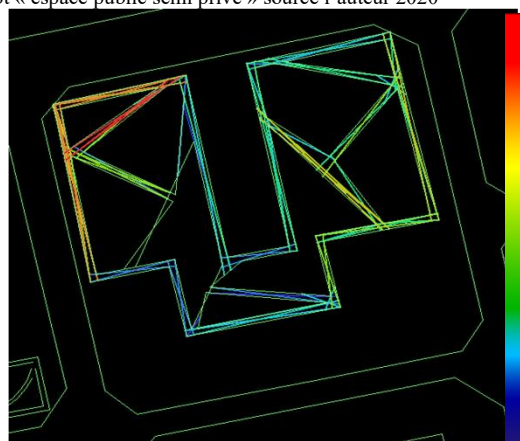


Carte de visibilité d'un îlot « espace public semi prive »

Figure 3 55: Exemple d'un espace public dans un îlot « espace public semi prive » source l'auteur 2020



Carte d'un îlot type espace: espace public a l'échelle de quartier

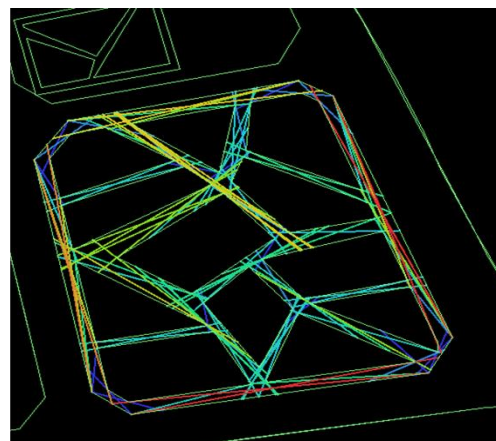


Carte de visibilité d'un îlot « espace public a l'échelle de quartier »

Figure 3 56: Exemple d'un espace public dans un îlot « espace public semi prive » source l'auteur 2020 Figure 3 57 Exemple d'un espace public dans un îlot « espace public à l'échelle de quartiers » source l'auteur 2020



Carte de l'espace public a l'échelle de de la ville



Carte de visibilité de l'espace public à l'échelle de de la ville

Figure 3 58 Exemple d'un espace public à l'échelle de la ville source l'auteur

7 MASTER PLAN

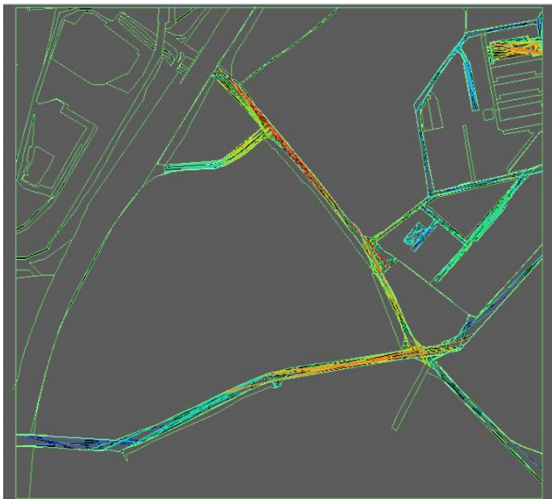


7.1 Conclusion

On peut conclure notre travail par une étude comparative de l'état installé et l'état final par la syntaxe spatiale :

- On remarque que les relations de connectivité se sont augmentées et améliorées et la relation,
- La carte d'intégration représente l'accessibilité des voies et leur taux de distribution au reste de la parcelle la friche est intégrée à l'ensemble de la commune,
- L'augmentation des valeurs des CES et l'intégration des bâtis selon une logique,
- La création des espaces publics à différentes échelles.

Avant l'intervention urbaine



Après l'intervention urbaine



Avant l'intervention urbaine



Après l'intervention urbaine

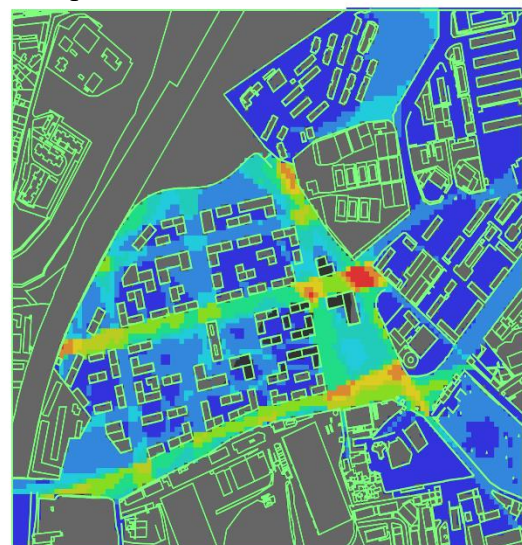


figure 03 1 études comparatif source bencharef djazia 2020

8 Projet architectural

8.1 Introduction

Le choix du projet architectural est un de notre objectif, j'ai bien choisi la réhabilitation de la friche industrielle au centre culturel pour que on puisse à l'ensemble d'Alger métropole, et aussi fais selon des critères urbains :

- L'emplacement de la friche au centre de quartier
- L'intégration de la friche au centre d'un espace public

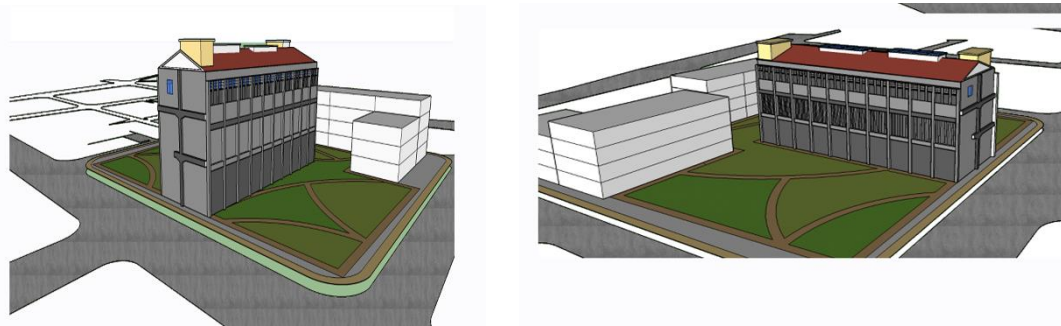


Figure 03 2 53 vue 3d de la friche industrielle source bencharef djazia 2020

8.1.1 Implantation de l'ilot

On a choisi l'ilot selon les caractéristiques suivante :

- L'emplacement de la friche industrielle récupérée,
- La connectivité et la visibilité de l'ilot selon la carte axiale,
- L'ilot est implanté au centre du quartier,
- Aliéné au boulevard principal et aussi un point de jonction entre les deux arrêts de métro,
- Un ilot d'accueil et de communication entre tous les axes.

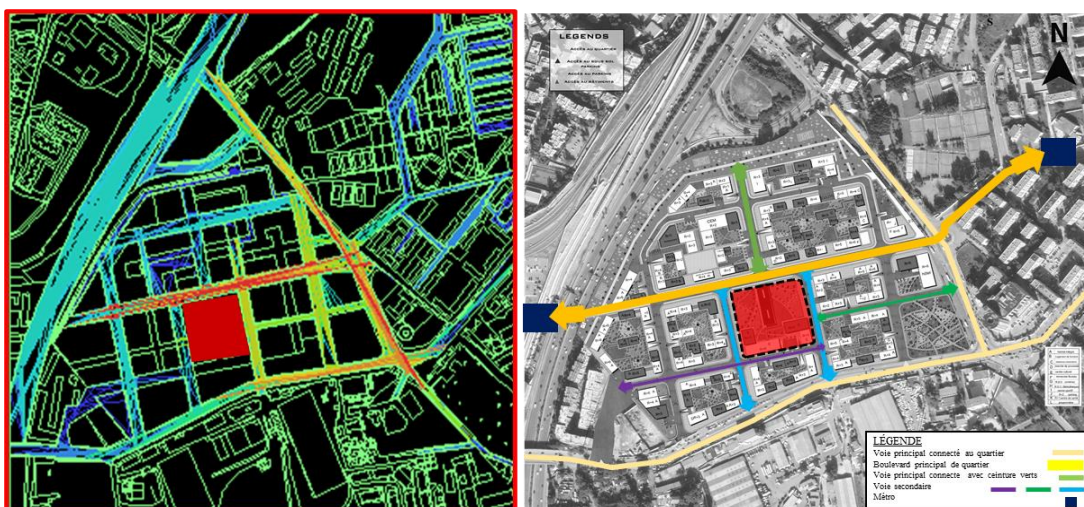


Figure 03 3 61 cartes d'implantation source bencharef djazia,2020

8.2 Aspect systémique et micro fonctionnement « Les étapes de travail »

On va commencer, notre travail par un relevé (annexe) de la friche après une analyse de la syntaxe spatial pour a vois et comprendre.

Dans notre réflexion on va basse sur des mots clés et des concepts

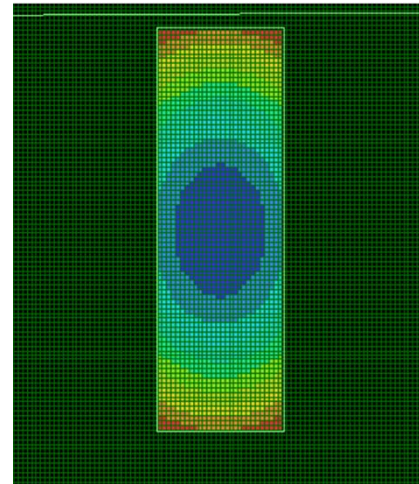
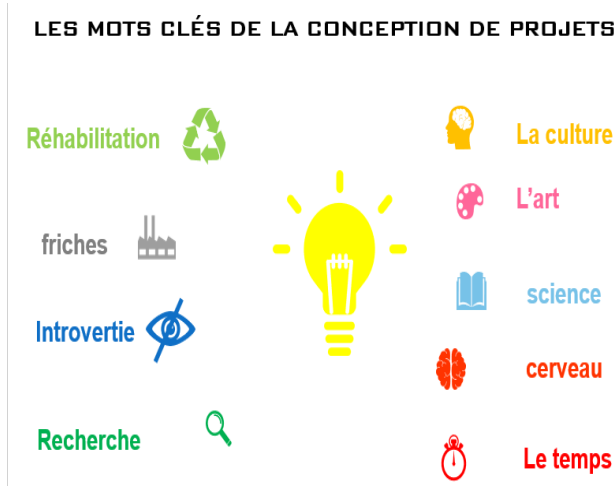


figure 03 4 559 les mots clés de la conception architectural source bencharef

figure 03 6 60 carte de analyse de syntaxe spatia

8.3 Orientation et essorillement

On remarque que la friche a manqué total des ouvertures sur les deux faces est et ouest, des façades introverties

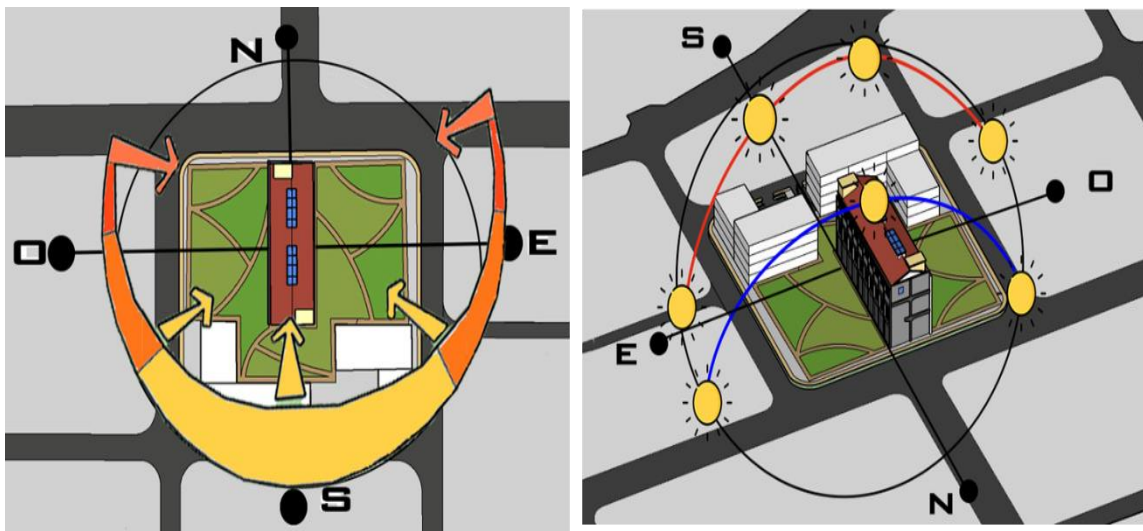


Figure 03 7 62 Catre d'ensoûlaient et orientation de la friche industrielles source bencharef djazia ,2020

8.4 Accessibilité

Notre projet est très accessible par plusieurs moyen (sur le boulevard principal desserte aussi par deux bouches de métro) inséré dans un espace public

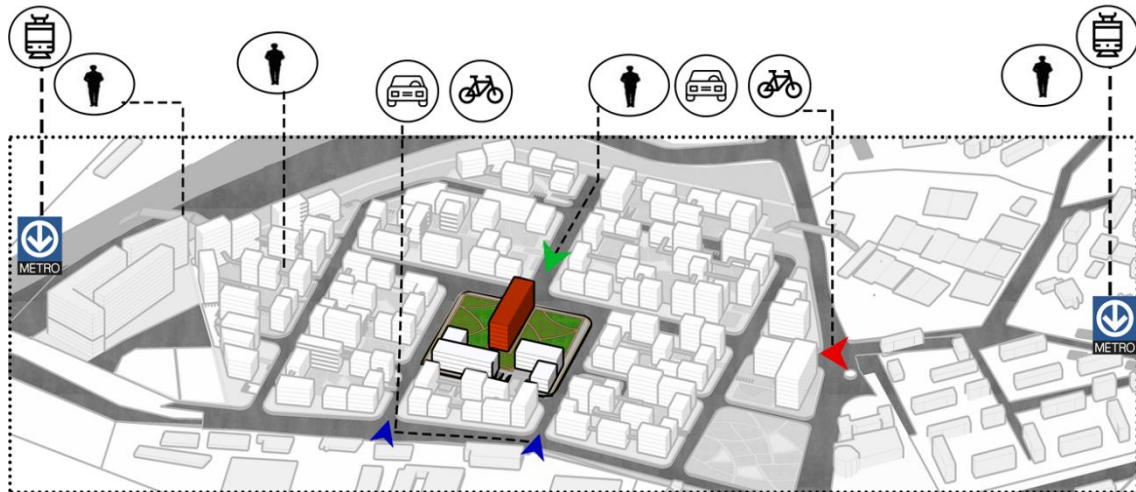


Figure 03 8 63 cartes d'accessibilité à l'îlot source bencharef djazia,2020

8.5 L'idée de projets

Pour procéder à la démarche de conception de notre projet architecturale nous avons suivis Les 3 aspects du projet architecturale selon Vitruve : *FIRMITAS UTILITAS VÉNUSTAS*

On a d'abord commencé par le premier concept le cerveau de l'être humaine et on a travail chaque point selon les 3 aspect.

- L'évolution de la forme selon la forme du cerveau
- La circulation verticale horizontal Solon les Ondes
 - delta : de 0,5 à 4 Hz, celles du sommeil profond, sans rêves.
 - Ondes thêta : de 4 à 7 Hz, celles de la relaxation profonde, en plein éveil, atteinte notamment par les méditant expérimentés.
 - Ondes alpha : de 8 à 13 Hz, celles de la relaxation légère et de l'éveil calme.
 - Ondes bêta : 14 Hz et plus, celles des activités courantes. Étrangement, les ondes cérébrales passent au bêta pendant les courtes périodes de sommeil avec rêve (sommeil paradoxal), comme si les activités du rêve étaient des activités « courantes ».

- Le programme selon L'hémisphère gauche serait le lieu de la création du langage, de la parole, de l'écriture, des chiffres, de la logique et de l'analyse. Il produirait plutôt une pensée séquentielle, se déployant dans le temps, reliant un mot, un chiffre, un concept après l'autre, comme on bâtit une phrase mot après mot, un mur pierre à pierre, un raisonnement pas à pas.

L'hémisphère droit, lui, serait le lieu où le cerveau perçoit la notion d'espace, la pensée sans langage, le rêve, l'imagination, les couleurs, l'intuition, la synthèse. Il pourrait associer simultanément plusieurs concepts, et procéderait plutôt par association d'éléments disparates.

8.5.1 FIRMITAS

Après consultation avec un ingénieur en charpente métallique et notre ingénieur on béton :

Pour la structure de la partie existante en système portique on a proposées :

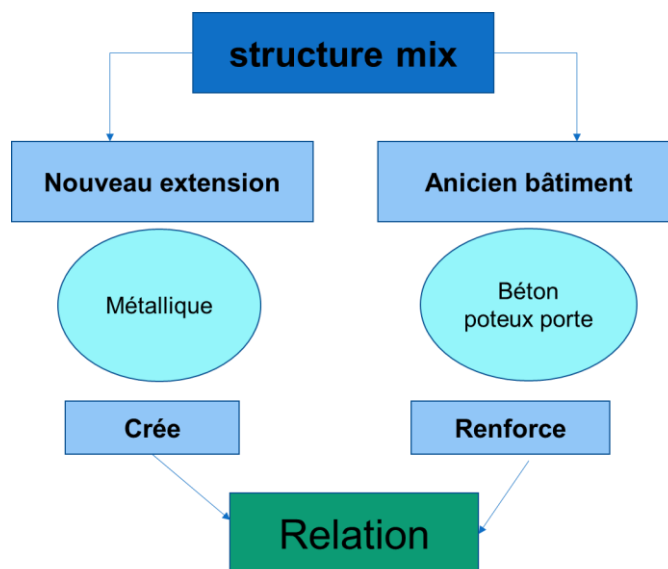


figure 03 9 65 schéma explicatif de la structure source bencharef djazia

- Renforcements des poteaux par chemisage pour répondre aux nouvelles exigences du RPA et consolider le système structurel.
- On a rajouté une nouvelle trame de structure métallique non profonde pour augmenter la surface de projet et consolide la friche.
- On sépare les deux structures avec un joint.
- Aussi on a proposé de réalise des dalles collaborent en béton pour avoir une structure ligie est aussi fontinale avec les deux autre aspects (forme et programme).

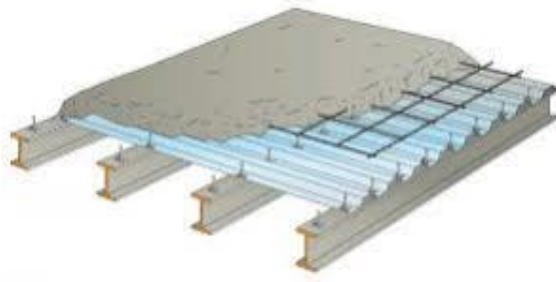


figure 03 11 64 dalle collaborant en béton source google image

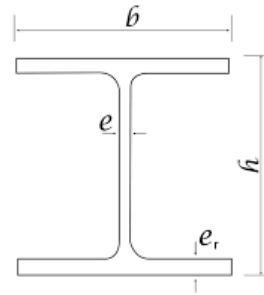


figure 03 11 65 poteau métallique HEB source google image

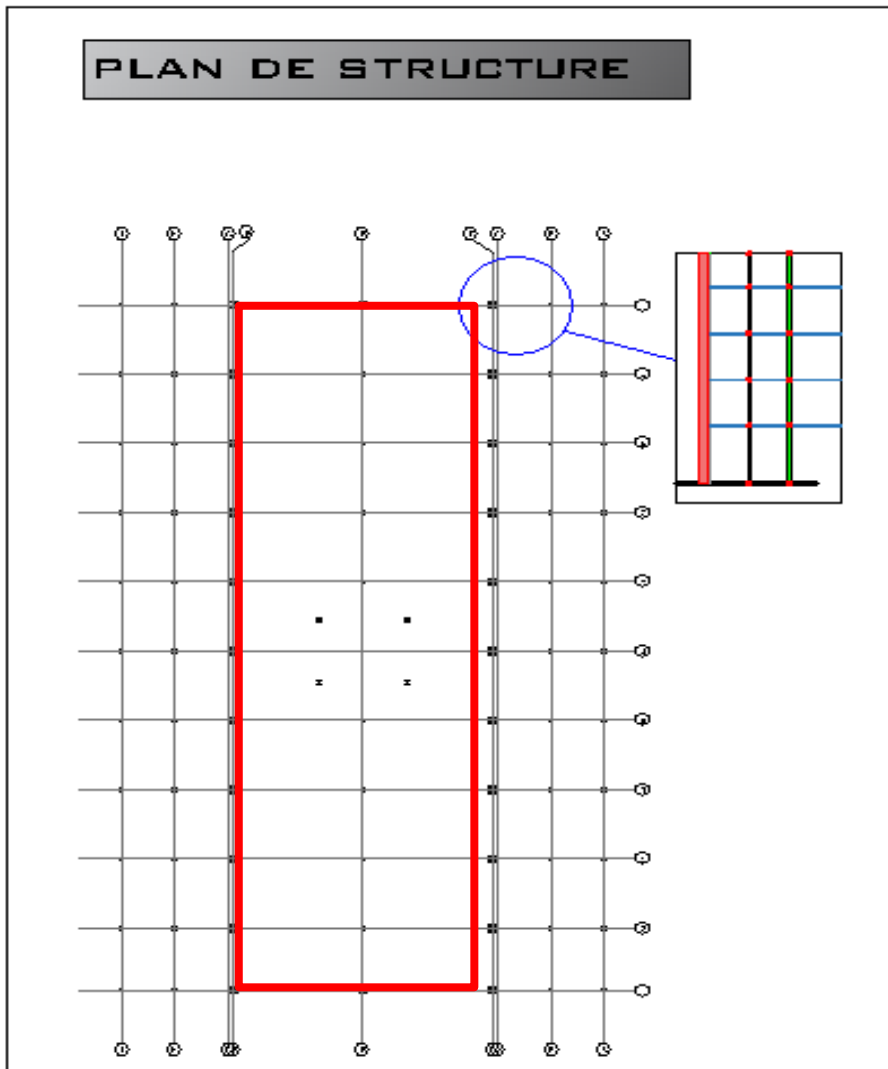


Figure 03 12 63 plans de structure source bencharef djazia 2020

8.5.2 VÉNUSTAS

Après avoir et comprendre la forme de la friche et selon syntaxe spécial on va intervenir à la forme de la friche sur :

- Les façades ont créé une transparence pour assurer sur tous les 2 faces est et ouest
- On récupère une partie de l'enveloppe extérieur de la friche pour garde un mémoire de lieu.
- Ouvrier la friche sur est l'espace public, le quartier, bachdjerrah, Alger

On a d'abord commencé par la modification de la forme selon le concept du cerveau de l'être humaine (ça forme) on ajouton des extensions de côté droite et gauche et favorisé le centre de la friche aux circulations et créés des escaliers a l'extension pour répondre à plusieurs aspects :

- Favorisée la perméabilité de l'espace public au projet en relation direct avec le centre de la forme.
- Facilité l'accessibilité objectif des visiteurs a tous les déférents fonctions
- Créés un aspect industriel

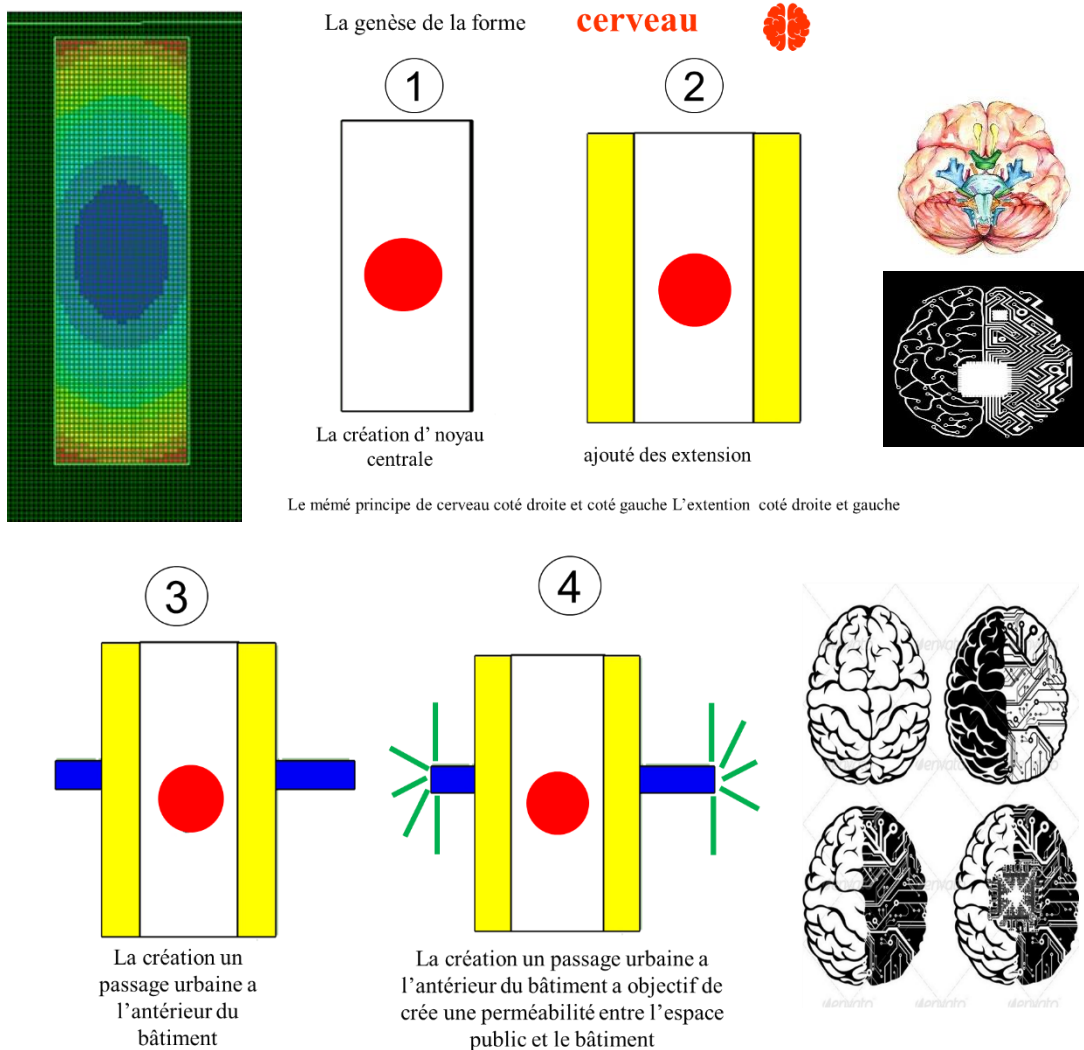


Figure 03 13 65 la gènesse de la forme de projet architectural source bencharef djazia

8.5.2.1 La circulation verticale

La circulation verticale horizontal Solon les Ondes de cerveau

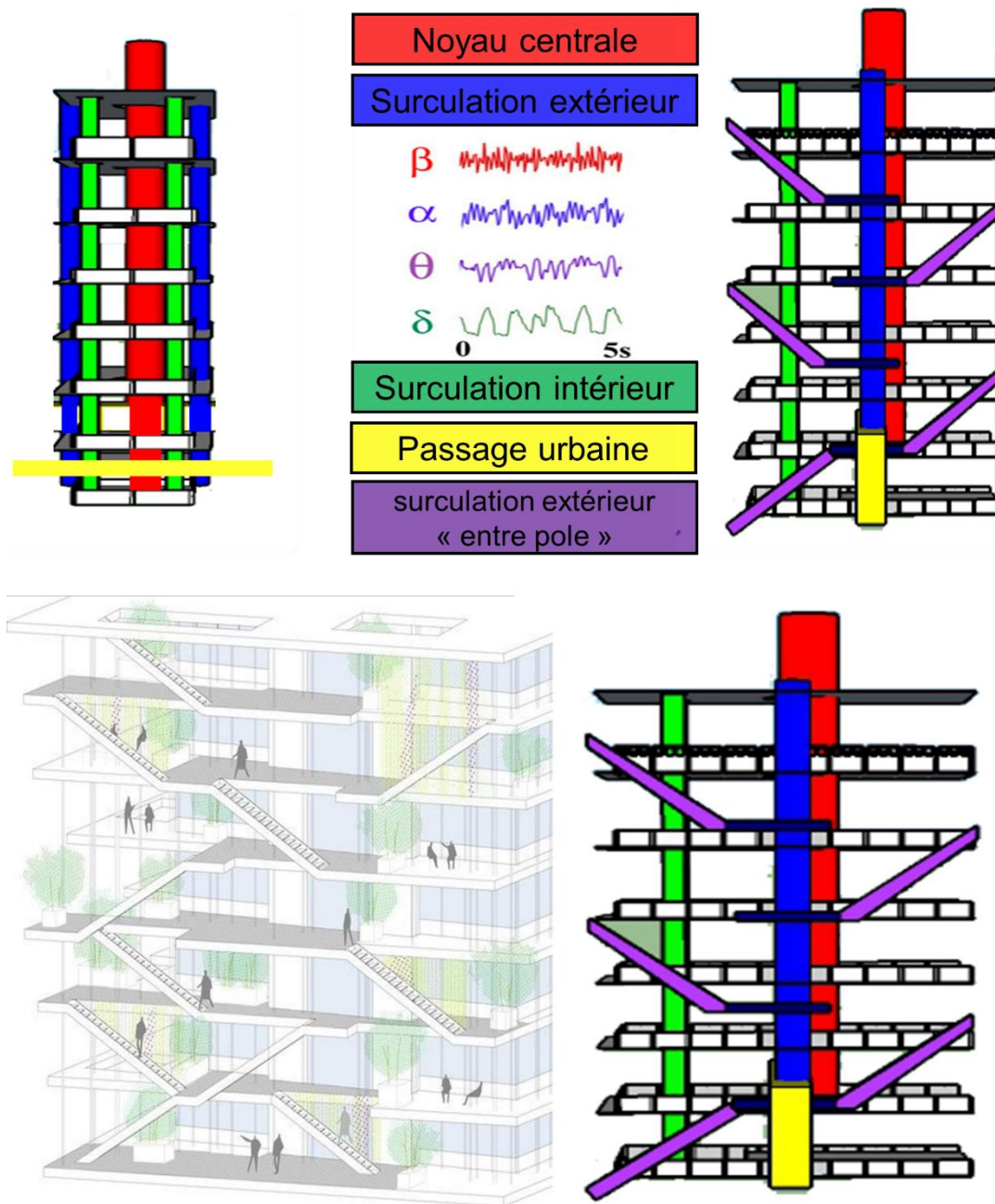


Figure 03 14 La circulation verticale source bencharef djazia 2020

8.5.3 UTILITAS

Le programme selon L'hémisphère gauche serait le lieu de la création du langage, de la parole, de l'écriture, des chiffres, de la logique et de l'analyse. Pogoté ça au programme

L'hémisphère droit, lui, serait le lieu où le cerveau perçoit la notion d'espace, la pensée sans langage, le rêve, l'imagination, les couleurs, l'intuition, la synthèse.

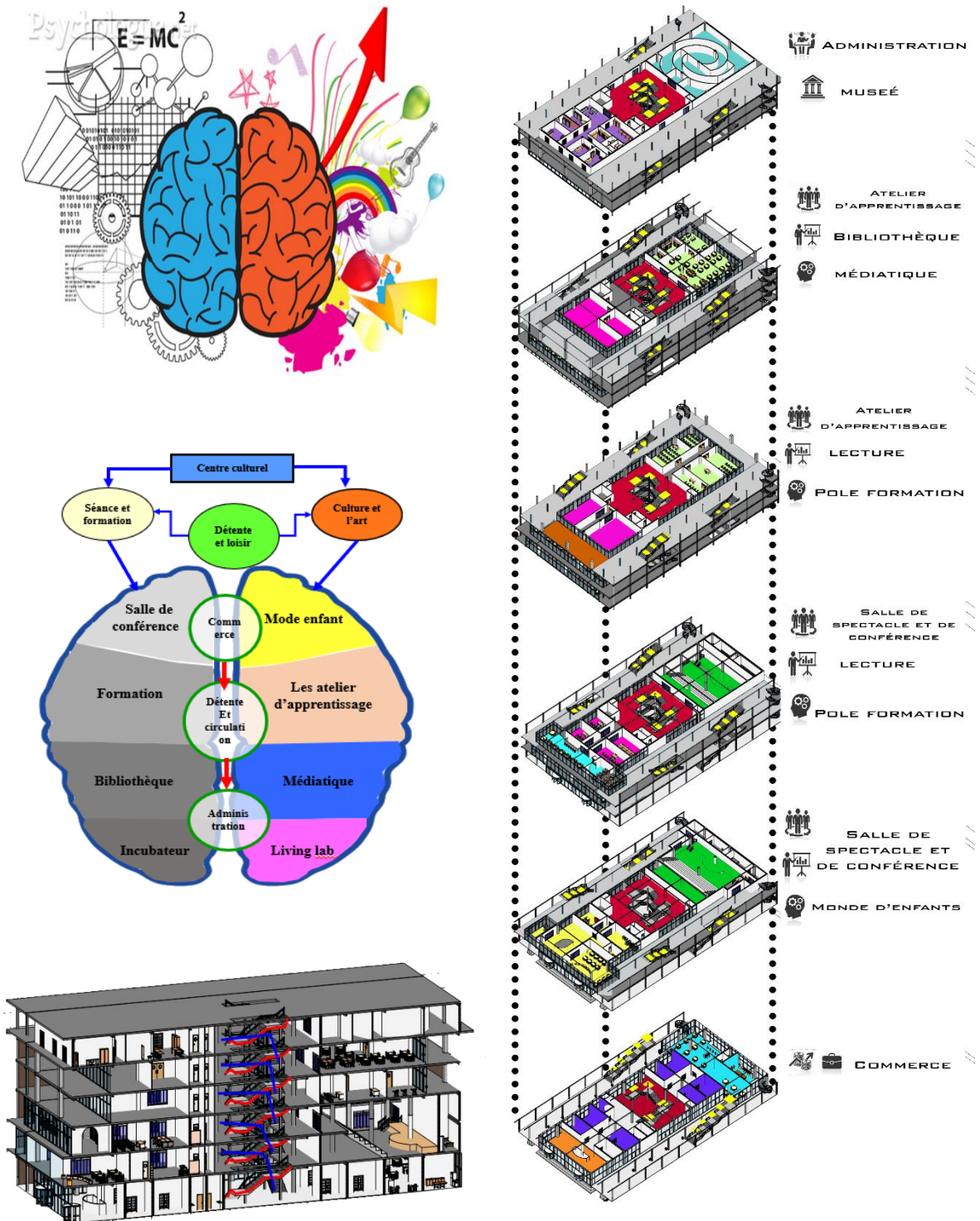


figure 03 15 68 des axonométrie de projet architectural source 2020

Programme élaboré depuis la recherche thématique

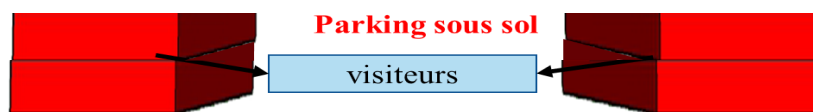
Pole d'exposition = 300m²	
espace	surface
aire d'exposition	80 m ²
Dépôt d'exposition	80 m ²
Salle d'exposition culturelle	80 m ²
Salle d'exposition artistique	80 m ²
Salle d'exposition polyvalente	54 m ²
Monde d'enfant = 300m²	
Espace	La surface
Salle des jeux éducatifs	80 m ²
Salle : couleurs- peinture- dessin	80 m ²
Salle de contes	80 m ²
Initiation à l'informatique	100 m ²
Bibliothèque (enfant) = 300m²	
Accueil	50 m ²
Rayonnage/ coin contes	100 m ²
Salle de lecture	150 m ²
Sanitaires	15+24 m ²
Accueil / réception	10 m ²

Commerce et consommation = 300m²	
Espace	La surface
Librairies	50 m ²
Boutiques des articles culturelles	50 m ²
Boutiques des articles artistiques	50 m ²
Cafeteria	70 m ²
Administration = 300m²	
Espace	La surface
Direction	40 m ²
Secrétariat	30 m ²
Salle de réunion	100 m ²
comptabilité	40 m ²
Gestion	30 m ²
Relations extérieures	20 m ²
Conseiller culturel	30 m ²
Archives	30 m ²
Sanitaires	15 m ²

Programme élaboré depuis la recherche thématique

Bibliothèque = 1800m²	
espace	surface m ²
accueil	100 m ²
rayonnage	200 m ²
salle de lecture	1600 m ²
salle de périodique	80 m ²
salle de travail collective	150 m ²
dépôt bibliothèque	400 m ²
bureau bibliothèque	15 m ²
sanitaire	40 m ²
Médiathèque = 1300m²	
espace	surface
accueil	
box d'écoute individuels	60 m ²
box d'écoute collectifs	60 m ²
Espace Internet	2*200 m ²
salle de débat et projection	2*150 m ²
Dépôt	30 m ²
Espace audio- visuel	160 m ²
sanitaire	40 m ²

Salle de spectacle et de conférence = 500m²	
espace	surface
hall d'accueil et réception	200 m ²
loges + maquillage	8 x 35 m ²
scène de répétition	70 m ²
magasin de décors	50 m ²
dépôt d'instrument de musique	70 m ²
sanitaires publics	40 m ²
Pole formation = 380m²	
Espace	surface
Section artistique	
Atelier de dessin et de peinture	80 m ²
Salle et laboratoire de photographie	100 m ²
Salle de musique	80 m ²
Section artisanale	
Atelier de calligraphie	80 m ²
sanitaire	40 m ²



Calcul

Capacité d'accueil = 3000 pr
 3000/3= 1000
 1000 place
 Les employés 100
 Total 1100 places

figure 03 16 69 tableaux de programme source sbencharef djazia

8.5.4 Les façades

Le traitement de façade renvoie d'une façon directe sur la fonction la forme et l'esthétique on a travaillé par deux concepts principaux :

- Double façade
- L'escaliers outil de traitement de la façade

Les escaliers sont des repaires pour marquer le parcours et le chemine de visiteur

La transparence pour avoir le dialogue entre l'espace public et l'Equipment

La structure métallique et les escaliers dans une touches industrielle pour garder le mémoire de lieu

On a utilisé trois matériaux (le verre, métal, la pierre) la combinaison « la griffe » entre la passe industrielle et mondaine

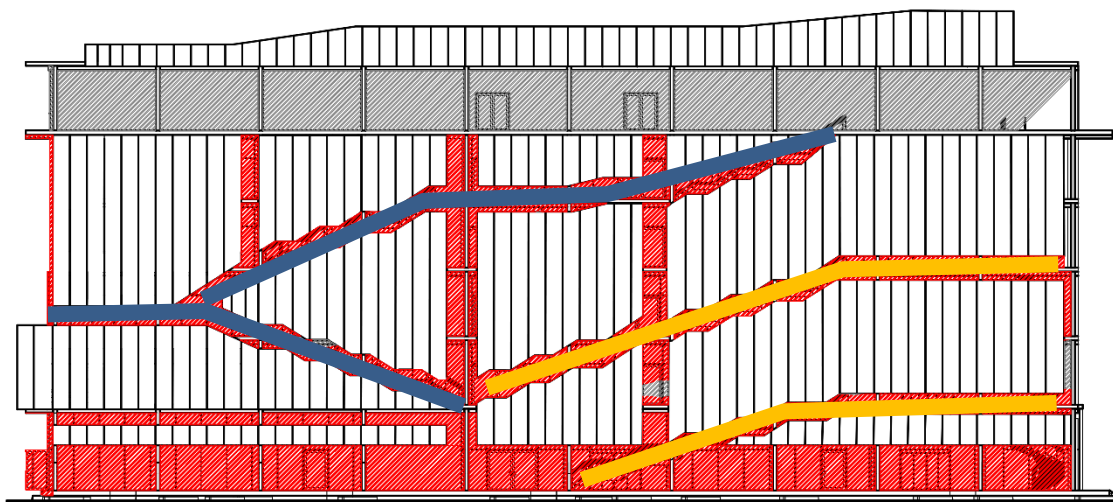


figure 03 17 explication de principe de traitement source bencharef djazia 2020

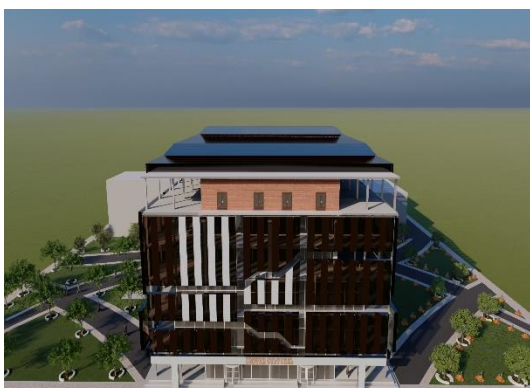


figure 03 18 façades nord source bencharef djazia 2020

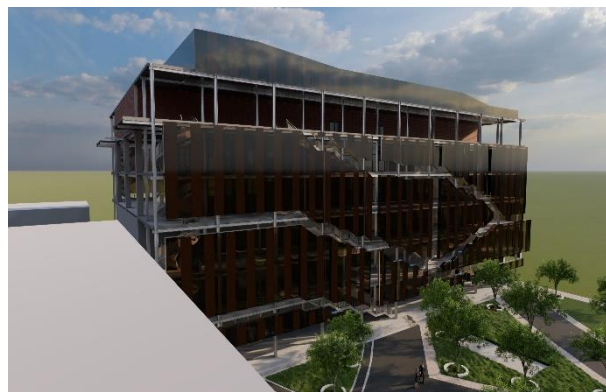


figure 03 19 façade ouest source bencharef djazia 2020

8.6 Conclusions

Après tous me effort je peux dire que j'ai atteindré mon objectif principal fixée au début pour réintégré la friche dans un espace public et répondre au exigence d'un projet architectural a l'échelle de la métropole et on peut confirmer par l'étude comparatif

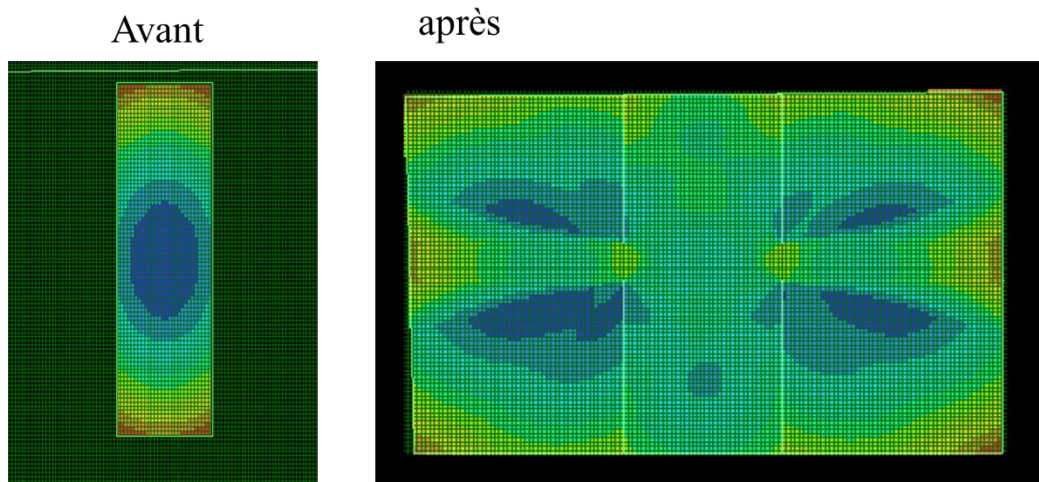


Figure 03 21 études comparatif source bencharef djazia



figure 03 20 des lustration comparatif entre le forme avant et après source bencharef djazia2020

CONCLUSION GENERALE

Cette recherche a été menée dans le but d'apporter des réponses à la problématique générale qui concerne la démarche à adopter pour la réhabilitation des friches industrielle au milieu urbain. Par la suite, répondre à la problématique spécifique du quartier BACHEDJERRAH Alger et l'adapte la commune de BACHDJERRAH à l'échelle de la métropole d'Alger.

L'objectif de mon travail est répondu aux objectifs du SNAT 2030 c'est de faire Alger ville une métropole durable, et pour atteindre cet objectif il faut qu'on passe par une échelle plus réduite « quartier » qu'il est l'intervention de réhabilitation de la friche industrielle « usine de Michelin » qui il répondre au concept de renouvellement urbain.

Nous avons fixé des objectifs au début a défèrent échelles : on a commencé par l'ordre théorique consiste à explorer la démarche de renouvellement urbain durable, à travers la réhabilitation des friches industrielles, afin de fournir des recommandations complémentaires aux mesures réglementaires prévues que développent une méthodologie locale de réhabilitation.

De la présente recherche, on peut conclure que le renouvellement urbain prend en compte localement les grands enjeux globaux, notamment les enjeux de l'environnement, de la qualité de vie, de la diversité et de l'intégration, les enjeux économiques, sociaux et culturelle.

A fait de tous travail de théorique et pratique nous résultats de travail sont prouvé répondre à nous objectif fixé :

- La réhabilitation des friches industrielles délaissées situées dans les centres urbains devra être effectuée avec la recomposition urbaine pour une meilleure intégration avec l'existant.
- Repenser l'outil urbain algérien, selon une stratégie de renouvellement de l'approche urbaine. Dans ce sens le rôle de l'urbanisme ne se résume plus à produire des schémas et des plans finis, mais plutôt à proposer des stratégies d'évolution urbaine.
- Créer des espaces publics et la mixité sociale on intrigant des équipements plusieurs vocation.
- Générer les relations entre quartier des espaces de connectivité social à objectif de création du lieu générateur.

Mais, en Algérie, le phénomène des friches industrielles est récent comparé à d'autres nations, cette problématique commence malgré tout à prendre de l'ampleur, cependant le nouveau PDAU d'Alger propose de « *la reconversion des zones urbaines vétustes et dénaturées, en vue de créer de nouvelles urbanités grâce à des opérations de renouvellement et de requalification* »¹ malgré cela ces textes restent théoriques et ne précise aucune stratégie.

Enfin, on peut pondre l'introduction de la réhabilitation d'usine de Michelin bachdjerrah d'Alger, comme outil de reconquête spatiale et de recomposition urbaine, notamment à travers la reconquête des friches industrielles.

¹ PDAU d'Alger, Règlement et plan d'aménagement, p.43.

Table des schémas

Schéma 1 schéma explicatif de la méthodologie de travail, Source : élaboré par l'auteur 2019	7
Schéma 2 schéma explicatif de protocole de recherche, Source : élaboré par l'auteur 2020	8

Table des figures

Figure 2 1 docks du port d'Alger Source : le détroit photographie company.....	15
Figure 2 2 Figure : Ancien espace militaire, le plateau des Capucins doit devenir un nouveau quartier phare de Bres Source : https://www.servirlepublic.fr/dossier/friches-militaires-une-opportunite-pour-les-collectivites/	15
Figure 2 3 : La gageure est de faire d'une friche en cul-de-sac un pôle de commerce Source : www.cairn.info/revue-transports-urbains-2008-2-page-18.htm	15
Figure 2 4 : la friche industrielle bachedjerrah Alger Source : par l'autre.....	16
Figure 2 5 Spatialisation du potentiel du foncier en friche par commune à Alger, représentée sur le territoire de la wilaya d'Alger (57 communes), la codification des communes comporte en premier le code 16 de la wilaya d'Alger, suivi du code de la commune. Ces données sont intégrées à la banque de données « Foncier en friche », module 2 du modèle AfLAM. Source : Djellata-Benabderrahmane, 2018.....	22
Figure 2 6 Outils de planification proposés par le PSDA en réponse aux enjeux Source : d'après le PSDA, Rapport d'orientation du PDAU (Wilaya d'Alger, 2011).....	32
Figure 2 exp 1: Figure : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »	38
Figure 2 exp 2 : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »	38
Figure 2 exp 3 : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »	38
Figure 2 exp 4: projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »	38
Figure 2 exp 5 : projet d'aménagement pour le triangle Éole Évangile « friche industrielle »	38
Figure 2 exp 6 Façades sur canal, de gauche à droite : façade vitrée du moulin, façade vitrée de l'ancien bâtiment de la machinerie et la façade du silo « Canal ».	39
Figure 2 exp 7: le projet de des Grands Moulins de Pantin	39
Figure 2 exp 8 Plans niveaux courant. Source : Les grands moulins de Pantin. Requalification d'un ancien silo à grain. Présenté par : l'auteur.....	39

Figure 2 exp 9 Figure Coupe façade du petit Moulin avec en arrière-plan les façades des bâtiments conservés.....	39
Figure 2 exp 10 : axonométrie représente le programme. Source: Les grands moulins de Pantin . Requalification d'un ancien silo à grain	39
Figure 2 exp 11 Figure : la structure et les matériaux du Royal Source : https://www.tboake.com/rom2.html	40
Figure 2 exp 12 la structure et les matériaux du Royal Ontario Musée toronto Canada	40
Figure 2 exp 13 la volumétrie de Royal Ontario Musée toronto.....	40
Figure 2 exp 14: situation de Royal Ontario Musée toronto	40
Figure 2 exp 15 Royal Ontario Musée toronto Canada.....	40
Figure 2 exp 16 Royal Ontario Musée toronto Canada.....	40
Figure 2 exp 17 Royal Ontario Musée toronto Canada.....	40
Figure 2 exp 18 Les plans de centre culturel de Pompidou « organigramme fonctionnelles »	41
Figure 3 1 situation de bachdjerrah source google image	43
Figure 3 2 situations de bachdjerrah source google erthe	43
Figure 3 3carte de délimitation de l'aire d'étude bachdjerrah Alger source l'auteur 2020 ..	45
Figure 3 4 la carte représente le non bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	46
Figure 3 5 : carte la nature de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	46
Figure 3 6 : les coupe de l'aire d'étude de bachedjerrah source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	46
Figure 3 7 : carte d'Accessibilité de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	47
Figure 3 8 : carte de système viaire de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	47
Figure 3 9: carte flux mécanique de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	48
Figure 3 10 coupe schématique source l'auteur2019.....	48
Figure 3 11: carte flux piéton de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	48
Figure 3 12: coupe schématique source : l'auteur2019	48

Figure 3 13: carte de mobilité de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	49
Figure 3 14 carte espace tempe la métropole d'Alger bachedjerrah source google earth-pro traite par l'auteur 2019.....	49
Figure 3 15: carte de non bâti de l'air d'étude Bachdjerrah Alger source : PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	49
Figure 3 16 lustration des espace résiduel et parking bachdjrrah Alger source: l'auteur	49
Figure 3 17 la carte représente le bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	50
Figure 3 18: carte de zoning de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	50
Figure 3 19 carte des Equipment de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	51
Figure 3 20 carte des équipements de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	51
Figure 3 21: carte de gabarit de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	51
Figure 3 22 carte l'état de bâti de l'aire d'étude bachedjerrah Alger source PDAU Alger 2016, actualise par l'auteur 2019	52
Figure 3 23 :Carte des zones de fonction de la friche industrielle source google erth-pro ,l'auteur 2020	52
Figure 3 24 illustration sur les zones de fonction de la friche industrielle source google erth-pro, l'auteur 2020	52
Figure 3 25 Carte des bâtiment industrielles de fonction de la friche industrielle source google erth-pro, l'auteur 2020.....	53
Figure 3 26 Carte de situation de la friche par rapport Alger métropole source google erth-pro, l'auteur 2020	54
Figure 3 27 usine de Michelin a bachdjerrah Alger source : https://www.algerie360.com/lusine-de-michelin-algerie-ferme-pour-lete-les-employes-attendent-les-offres-de-cevital/	54
Figure 3 28 : carte représentative de quartier et les groupe de zone source l'auteur 2020 .	55
Figure 3 29 : carte représentative de quartier et les groupe de zone source google erath pro, l'auteur 2020	55

Figure 3 30 : l'application de la démarche de hqe ² r sur le cas d'étude bachdjerrah Alger source l'auteur 2020	59
Figure 3 31 schéma d'intervention sur les 4 cible source l'auteur 2020	61
Figure 3 32 la méthodologie de programmation urbaine source l'auteur 2020	61
Figure 3 33: l'application de la roué de madec sur le cas d'étude source :l'auteur 2020 ...	63
Figure 3 34 étude sociale sur la ville de bachdjerrah source igrh, auteur 2020	64
Figure 3 35 étude de type d'habitat dans la commune source: igrh, l'auteur2020.....	64
Figure 3 36 étude de niveau éducatif de la commune bachdjerrah source, igrh, l'auteur 2020	64
Figure 3 37 carte explicative de l'aire d'étude usine de Michelin source : l'auteur 2020 ...	65
Figure 3 38 les processus de concept source : l'auteur 2020	65
Figure 3 39 développement de labyrinthe unicursal source https://www.mi.sanu.ac.rs/vismath/morrison/index.html	65
Figure 3 40:La carte axiales avant intervention de conectveté "intgration" ssource : l'auteur66	
Figure 3 41 schéma explicatif de la genèse des concepts urbaine source l'auteur travail a la main 2020	67
Figure 3 42 conclusion schéma explicatif de la genèse des concepts urbaine source l'auteur travail a la main 2020	68
Figure 3 43: Exemple d'un espace public dans un ilot « espace public semi prive » source l'auteur 2020	69
Figure 3 44 Exemple d'un espace public dans un ilot « espace public à l'échelle de quartiers » source l'auteur 2020.....	69
Figure 3 45 Exemple d'un espace public a l'échelle de la ville source l'auteur.....	69
figure 03 46 études comparatif source bencharef djazia 2020	77
Figure 03 47 vue 3d de la friche industrielle source bencharef djazia 2020	78
Figure 03 48 cartes d'implantation source bencharef djazia,2020	78
figure 03 49 les mots clés de la conception architectural source bencharef.....	78
figure 03 50 carte de analyse de syntaxe spatia	79
Figure 03 51 Cadre d'ensoûlaient et orientation de la friche industrielles source bencharef djazia ,2020	79
Figure 03 54 cartes d'accessibilité à l'ilot source bencharef djazia,2020.....	80
figure 03 55 schéma explicatif de la structure source bencharef djazia	81
figure 03 58 dalle collaborant en béton source google image	82
figure 03 59 poteau métallique HEB source google image	82
Figure 03 60 plans de structure source bencharef djazia 2020.....	82
Figure 03 61 la gënasse de la forme de projet architectural source bencharef djazia.....	83
Figure 03 62 La circulation verticale source bencharef djazia 2020.....	Erreur ! Signet non défini.84

figure 03 63 des axonométrie de projet architectural source 2020.....	85
figure 64 tableaux de programme source sbencharef djazia.....	87
figure 03 65explication de principe de traitement source bencharef djazia 2020	87
figure 03 66 façades nord source bencharef djazia 2020	87
figure 03 67 façade ouest source bencharef djazia 2020	87
figure 03 68 des lustration comparatif entre le forme avant et après source bencharef djazia2020	89
Figure 03 69 études comparatif source bencharef djazia	89

Table des graphies

Graphie 3 1 représentatif de rapport sa/sp de zone de quartier source l'auteur 2020	55
Graphie 3 2 représentatif de rapport Lo/Lf de zone de quartier source l'auteur 2020.....	56
Graphie 3 3 représentatif de rapport H/N de zone de quartier source l'auteur 2020	56
Graphie 3 4 représentatif de rapport V/N de zone de quartier source l'auteur 2020	56
Graphie 3 5 représentatif de rapport V/CES de zone de quartier source l'auteur 2020.....	57
Graphie 3 6 représentatif de rapport (v/sp)/(sa/sp) de zone de quartier source l'auteur 2020	57
Graphie 3 7 représentatif de rapport S.Connectivité/sp: de zone de quartier source l'auteur 2020.....	57
Graphie 3 8 représentatif de rapport s.e.public/sp de zone de quartier source l'auteur 2020	58
Graphie 3 9 représentatif de rapport compacité de zone de quartier source l'auteur 2020 .	58

Table des tableaux

Tableau 3 1 : le résultat de l'évaluation la démarche hqe ² r source l'auteur.....	59
Figure 3 30 : l'application de la démarche de hqe ² r sur le cas d'étude bachdjerrah Alger source l'auteur 2020	59
Tableau 3 1 : le résultat de l'évaluation la démarche hqe ² r source l'auteur ...	59
Tableau 3 2 : N°2 récapitulatif de programmation urbaine dans notre uartier après intervention dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020	62
Tableau 3 2 : N°2 récapitulatif de programmation urbaine dans notre uartier après intervention dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020	62
Tableau 3 3 : N°1 récapitulatif de programmation urbaine dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020	62
Tableau 3 3 : N°1 récapitulatif de programmation urbaine dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020	62
Tableau 3 4 : N°3 récapitulatif de programmation urbaine dans notre dans la ville de bachedjerrah Alger source : l'auteur 2020	62

Figure 3 33: l'application de la roué de madec sur le cas d'étude source :l'auteur 2020	
3 4 : N°3 récapitulatif de programmation urbaine dans notre dans la ville de bachedjerrah	
Alger source : l'auteur 2020.....	62
Tableau 3 5 des Equipment a l'échelle de la ville de bachdjrrah Alger source l'auteur	63
Tableau 3 5 des Equipment a l'échelle de la ville de bachdjrrah Alger source l'auteur	63
Tableau 3 6 programmation urbaine de la ville de bachedjerrah source l'auteur.....	64
Figure 3 40:La carte axiales avant intervention de conectveté "intgration" ssource :	
l'auteurTableau 3 6 programmation urbaine de la ville de bachedjerrah source l'auteur ...	64
tableau 3 7 programmation des ilots source l'auteur 2020	68

Bibliographie

1. Ouvrages et monographies :

- Bherer, L. & Sénécal, G. (2009). La métropole. In La Métropolisation et ses Territoires, Presses universitaires du Québec, p.11.
- Imache, T. Hartani, S. Bouarfa, et M. Kuper, coord, 2011, « La Mitidja vingt ans après : Réalités agricoles aux portes d'Alger », Editions Quae, p290.
- Guide d'aménagement et d'urbanisme durable, 2010.
- LECOUTERE, JULIEN, 2014, « La « reconquête » des fronts fluviaux : Vers un nouveau lien entre la Ville et son Fleuve ? ».
- Marc Côte, 1996, « Guide d'Algérie : paysages et patrimoine », Média-Plus, P319
- Sandy Kumar, 2015, Lucie Naveteur, Benjamin Persitz, Gaëlle Renoncet, Jean-Baptiste Roussat, « la ville fluviale ».

2. Articles et diverses publications :

- Benali, K. (2012). La Reconversion Des Friches Industrielles En Quartiers Durables : Aperçu Théorique. Cahiers De Géographie Du Québec, 56 (158), 297–312.
- Djellata-Benabderrahmane & Ewa Berezowska-Azzag, (2019) Outil D'aide A La Décision Aflam A Alger. Réutilisation Des Friches Urbaines Et Localisation Des Investissements Métropolitains Au Profit D'un Développement D'attractivité Locale. BSG Lg, 73, 35-63
- Djamil Benghida, Sonia Benghida. 2017, La créativité dans la réhabilitation urbaine : Le Viaduc des Arts à Paris. Association Culturelle Franco-Coreenne, Association Culturelle Franco-Coreenne, 35 (2), pp.215 - 243. 10.18022/acfco.2017.35.1.008. hal-01652517
- Real Emmanuelle, 26/2015, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, In Situ (en ligne), p : 12
- GUY ROCHER ,1992, « Culture, civilisation et idéologie », Introduction à la SOCIOLOGIE GÉNÉRALE. Première partie : L'ACTION SOCIALE, chapitre IV, pp. 101-127. Montréal : Éditions Hurtubise HMH ltée, troisième édition
- Yacine Kerchich & Rabah Kerbachi (2012) Measurement of BTEX (benzene, toluene, ethylbenzene, and xylene) levels at urban and semirural areas of Algiers

- City using passive air samplers, *Journal of the Air & Waste Management Association*, 62:12, 1370-1379
- Madani SAFAR ZITOUN, avril - septembre 2009, Alger d'aujourd'hui : une ville à la recherche de ses marques sociales n°s 44-45, pp. 33-57
 - Typologie des tissus urbanisés wallons
 - Méthode d'identification des tissus urbanisés wallons appliquée à la commune d'Ath Walloon urbanized, Octobre 2014, *Revue scientifique en ligne spécialisée en développement territorial et en aménagement du territoire* N° 3, 2294-7027
 - Solar Energy and Building Physics Laboratory, November 2013, Ecole Polytechnique fédérales de Lausanne, CH-1015 Lausanne, Switzerland Received 30 June 2005; accepted 11 January 2006 , N° 43
 - La densification des tissus urbanisés en Wallonie Opportunités pour leur qualification C. Bodart, C. d'Andrimont, A. de Fijter, P. Fontaine, R. Harou, S. De Muynck, A. Fisher, B. Le Fort, C. Meuris Sous la direction scientifique de M.-F. Godart, Y. Hanin, M. Goossens, R. Occhiuto, P. Vanderstraeten
 - Hafiane Abderrahim, 2007, "Les projets d'urbanisme récents en Algérie", 43rd ISOCARP Congress
 - Madani SAFAR ZITOUN, avril - septembre 2009, Alger d'aujourd'hui : une ville à la recherche de ses marques sociales n° 44-45, pp. 33-57
 - Real Emmanuelle, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, *In Situ* (en ligne), p : 48
 - TOMAS François, 1998, Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes. Dans J. Toussaint, & M. Zimmermann, *Projet urbain : ménager les gens, aménager la ville*, Pierre Mardaga, Belgique.
 - PIRON O, Le renouvellement urbain : analyses systémiques.
 - Real E, Reconversion, 2015, l'architecture industrielle réinventée, p :7
 - Rey Emmanuel, 2012 ,Régénération des friches urbaines et développement durable : vers une évaluation intégrée à la dynamique du projet, UCL, Louvain, France, p :15
 - Le Garrec Sylvaine, février 2006, Le Renouvellement urbain, la genèse d'une notion four-tout, collection recherche, N°160, PUCA, p :91.
 - Claude Raffestin, 1997, Une société de la friche ou une société en friche, *Collage* 4, p :15.

- GAUDRIAULT. C, 1979, « friches industrielles en Ile de France, définition, inventaire, expériences de réaffectation, région d'Ile de France et ministère de l'environnement et du cadre de vie – service technique de l'urbanisme », I.A.U.R.I.F, p3
- Pascale J. Paris 1999, La réhabilitation des bâtiments : conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Le Moniteur. p. 14.
- GUY ROCHER, 1992, « Culture, civilisation et idéologie », Introduction à la SOCIOLOGIE GÉNÉRALE. Première partie : L'ACTION SOCIALE, chapitre IV, pp. 101-127. Montréal : Éditions Hurtubise HMH ltée, troisième édition.

3. Thèses et mémoires :

- Mémoire de magister, Mlle. Assia BOUNAIRA ,2015, Intégration des friches industrielles dans la conception des Trames Vertes Urbaines Cas du Hamma d'Alger, EPAU, page 15
- Mémoire de magister, Dr. Djellata. A. (2006). Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches cas de Boufarik, mémoire de magistère, École polytechnique d'architecture et d'urbanisme, EPAU.
- Mémoire de magister en architecture et développement durable. Melle IDIR Lydia 2014. Présentation d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine architectural en terre en Algérie. Université Mouloud
- Espace Louis–Agassiz,2006, Neuchâtel Mammeri De Tizi-Ouzou Processus de Réhabilitation des friches industrielles Cinq cas de friche industrielle en ville de Delémont université De Neuchâtel
- DJABALLAH Ahmed Chakib,2008, Processus de conduite des projets de renouvellement urbain, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger.
- Perrin Ophélie, 2014, Friches urbaines et espaces en mutation : comment, par la mutation de ses espaces en friche, la ville parvient-elle à se reconstruire sur elle-même, mémoire d'introduction à la recherche, Master d'Urbanisme et Aménagement des territoires à l'Université de Strasbourg.
- BOUAZIZ Samia, 2011, Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien: cas des ateliers de maintenance SNTF El-Hamma, Alger, Mémoire de magister, Université Mentouri Constantine, p.16.

- DIND Jean-Philippe, janvier 2011, La gestion de projets urbains, Projets d'aménagement concertés dans des secteurs déjà bâtis : Mémento à l'usage des responsables de projet, Lausanne.
- Coiffard Charléne ,2014, Mémoire de master en géographie et aménagement, paysage urbain : stratégie et médiation. Les friches urbaines, Patrimonialisation et culture dans la régénération urbaine de Saint-Nazaire, Université anger,France.
- 4. Autre Document :**
- Dans le nouveau PDAU d'Alger où les friches industrielles sont citées à plusieurs reprises, mais aussi dans les POS des zones de restructuration urbaine
- Issu du découpage administratif de 1984, Bachdjerrah veut opérer une rupture avec son statut d'une terre d'asile, donc synonyme de bidonvilles. Désormais, Bachdjerrah se veut une commune émergente.
- SDAAM : Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire
- SNAT : Schéma national d'Aménagement du Territoire
- Grille théorique des équipements, documents urbanistiques élaboré par l'état algérien
- J.Grange, N.Delbouille, Aduga, P.Pommier, K.Rouyer-Mairot, J.Quay, B.Dehan, Les Friches Du Grand Amiénois, Le Cahier des Friches, Rapport d'étude, Amiénois, France, p :7, document PDF.
- Delabroise Patrice, Esthétique et mises en scène du patrimoine industriel architectural, document de recherches en communication n°18,2002, France, p :14.
- MERLIN Pierre, 1998, CHOAY Françoise, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Edition PUF, Paris.
- Simon N, Bertrand E. 1975.Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris.
- Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie). Version 2007, Guides et cahiers techniques : prédiagnostique dans les bâtiments. p. 4.
- Jean-Marie,2001,Pérouse de Montclos. La monographie d'architecture. Collection et Méthodes n°10. p.18.
- Soukane S. Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19ème 20ème siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, sous la direction de Dahli M., UMMTO
- Baret Y. 2006, Restaurer sa maison : guide d'intervention sur le bâti ancien. Editions Eyrolles. p. 22.

- Nafa C. 2009. Le relevé scientifique. Rapport de conférence in séminaire international « La conservation du patrimoine didactiques et mise en pratique ». Université Mentouri, Constantine.
- Real Emmanuelle, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, In Situ (en ligne) , p : 48
- MORIO David. 2013, Les friches urbaines et le renouvellement urbain, les enjeux de l'adaptabilité, exemple de L'hôpital Hôtel-Dieu de Rennes, France, p27 et 28.
- AKROUH Anouar, La reconversion de la ville portuaire- une réconciliation de la ville avec le port, Ecole,nationale supérieure d'architecture « PARIS VAL DE SEINE », p49
- MORIO David, 2013, les friches urbaines et le renouvellement urbain, les enjeux de l'adaptabilité, exemple de l'hôpital Hôtel-Dieu de Rennes, France, p29.
- Ww. Joradp.dz, 2003, journal officiel de la République Algérienne n° 43, du 20 juillet p 8.
- Projet de quartier : Les deux notions de projet et de quartier, usuelles dans l'urbanisme, ont été officiellement associées dans la circulaire du 27 juillet 1984 relative à la démarche de projet de quartier.

5. Bases de données :

- Définition du renouvellement urbain : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>,12/12/2019
- Claude Chaline, 1994, Littéralement « fronts d'eau », entend par water front « l'ensemble des territoires naguère occupés de manière quasi-exclusive par les activités maritimes, industrielle ». C. Chaline, p :72.Site:http://theses.univlyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2009.delahaye_e&part=335482#Notefn148
- Antoine d'Abundo, 04-01-2020, Aux Etats-Unis, une désindustrialisation continue, article du journal La Croix, ple, consultable sur site : <http://www.la-croix.com/Monde/Ameriques/Aux-Etats-Unis-desindustrialisation-continue-2019-12-24>
- Selon le dictionnaire Larousse consulté en ligne:<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/friche/35238?q=friche#35205>
- Reichen B. 1998,les leçons de la reconversion, constructions d'hier, usages d'aujourd'hui, enjeux et problématique autour du patrimoine, p. 55. Version PDF http://www2.logement.gouv.fr/publi/accesbat/coll98/058_066.PDF.Méthode

RehabiMed pour la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne.
p. 22.

- Choay, Françoise. 1988. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement . Presses Universitaires de France-PUF, <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=UCC.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expression=mfn=114482>
- Selon Rey Emmanuel, Lufkin Sophie, 2019, Des friches urbaines aux quartiers durables, p :17, Lausanne, PPUR : presses polytechniques et universitaires romandes.
- FUTURA PLANETE. (2017) Quels sont les problèmes liés aux friches industrielles. Disponible sur : <<http://www.futura-sciences.com>> [Consulté le 12 décembre 2019].
- <https://www.youtube.com/watch?v=T0uinRY2B80> mai 2020
- http://www.insaniyat.crasc.dz/pdfs/n_44-45_safar%20zitoun_fr.pdf
- <https://www.liberte-algerie.com/actu-alger/bachdjerrah-exige-sa-part-de-developpement-257609,2020>
- <https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/2012-v56-n158-cgq0478/1014548ar.pdf>, mai 2020
- https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/societe-africaine/alger-ville-durable-ambitions-et-aspirations_3669159.html consulté le 11 mai 2020
- <https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/2012-v56-n158-cgq0478/1014548ar.pdf> consulté le 11 mai 2020
- <https://www.leblogauto.com/2013/06/michelin-algerie-droit-de-preemption-de-letat.html>
- https://www.ieif.fr/revue_de_presse/la-reconversion-des-friches-une-opportunit%C3%A9-de-renouvellement mai 2020

ANNEXE

Les bâtiments industrielles

Première étape : analyser suivant la carte des valeurs

Type de caractéristique	caractéristique	critère	Evaluation(note 0 a 3)
Caractéristique générales	Historique de la friche.	depuis 1950	2
	Type de friche.	Industrielle	-
	Affectation initiale.	Usine français de pneu	-
	État d'activité.	Arrêt en 2005	-
	Affectations transitoires	-	-
	Types d'aménagement préconisés.	coloniale	3
Caractéristiques spatiales	Situation par rapport à la ville et au quartier.	Au début de la ville	-
	Surface totale et surface bâtie.	3m2	1
	Nombre de bâtiments et surface construite totale	3	-
	État des ouvrages, qualité architecturale, type d'occupation.	Mauvais	0
	Accessibilité.	très accessible	2
	Axes de composition, dominantes et repères, perspectives intéressantes.	-	1
	Type de flux (mécanique, cyclable, piétons)	mécanique / piétons	2
Caractéristiques environnementales naturelles et paysagères	Topographie, géologie et hydrographie du site.	Site plat	-
	Pollutions (sol ou sous-sol de la friche).	moins pollue	-
	Trame paysagère.	Végétation	0
Caractéristiques techniques : (de la friche)	Servitudes existantes et leur état.	autocrate/ DGSN	1
	Accessibilité de la friche.	Facile	2
	État des ouvrages et constructions existantes	Moyen	0
	Exposition aux risques majeurs	Le tremblement de terre	1
Caractéristiques juridico-politiques	Statut foncier et propriétaire	Problème juridique entre Michelin et sevta de pus 2013	-
	Instruments de gestion en vigueur (PDAU, POS).	-	-
	Institutions de décisions (montage institutionnel / administratif).	institutionnel	1
Total			16/39

Tableau anx 2 d'évaluation des friche étape 01 analyser suivant la carte des valeurs source : l'auteur 2020

Deuxième étape : analyser d'impact

impactes	Économique	Environnementale (Jeter l'EG)	Sociale
commentaires	Nouvelle structure reviens moins chère que la consolidation, chemisage de l'ancienne structure	Moyen superficie	
récupération	3	1	0
Démolition	0	0	3
résultat	Récupération : 4/9 Démolition : 3/9		

Tableau anx 1 d'évaluation des friche étape 02 analyser : analyser d'impact source : l'auteur 2020

Espace occupent non stratégique et en mauvais état

Résultat final :
DÉMOLITION



Bâtiment industrielle choisis

Première étape : analyser suivant la carte des valeurs

Type de caractéristique	caractéristique	critère	Evaluation(note 1 a 3)
Caractéristique générales	Historique de la friche.	depuis 1950	2
	Type de friche.	Industrielle	-
	Affectation initiale.	Usine français de pneu	-
	État d'activité.	Arrêt en 2005	-
	Affectations transitoires	-	-
	Types d'aménagement préconisés.	coloniale	2
Caractéristiques spatiales	Situation par rapport à la ville et au quartier.	Au début de la ville	-
	Surface totale et surface bâtie.	17000m2	-
	Nombre de bâtiments et surface construite totale	55	-
	État des ouvrages, qualité architecturale, type d'occupation.	Moyen / mauvaise	2
	Accessibilité.	très accessible	3
	Axes de composition, dominantes et repères, perspectives intéressantes.	-	1
	Type de flux (mécanique, cyclable, piétons)	mécanique / piétons	1
Caractéristiques environnementales naturelles et paysagères	Topographie, géologie et hydrographie du site.	Site plat	-
	Pollutions (sol ou sous-sol de la friche).	très pollue	1
	Trame paysagère.	Végétation	1
Caractéristiques techniques : (de la friche)	Servitudes existantes et leur état.	autocrate/ DGSN	3
	Accessibilité de la friche.	Très defcile	1
	État des ouvrages et constructions existantes	Moyen	1
	Exposition aux risques majeurs	Le tremblement de terre	1
Caractéristiques juridico-politiques	Statut foncier et propriétaire	-	1
	Instruments de gestion en vigueur (PDAU, POS).	-	-
	Institutions de décisions (montage institutionnel / administratif).	institutionnel	-
Total			20/39

Tableau anx 4 d'évaluation des friche étape 01 analyser suivant la carte des valeurs source : l'auteur 2020

Deuxième étape : analyser d'impact

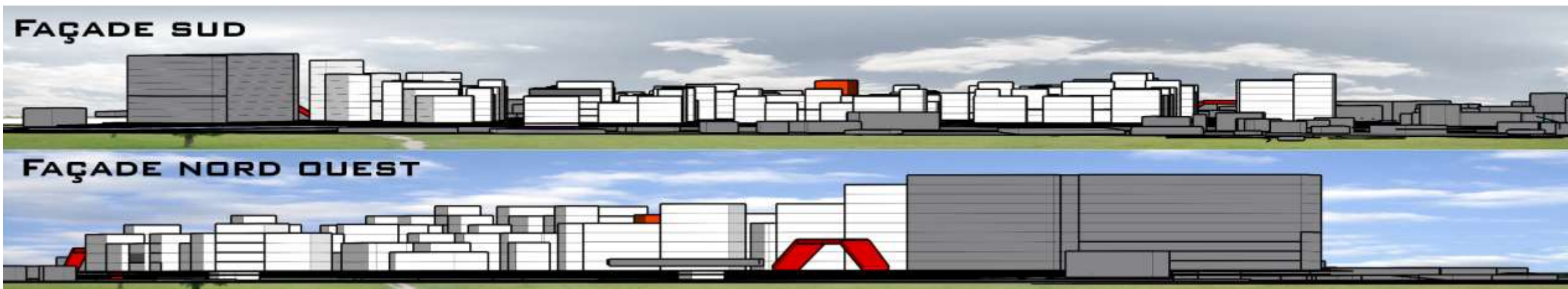
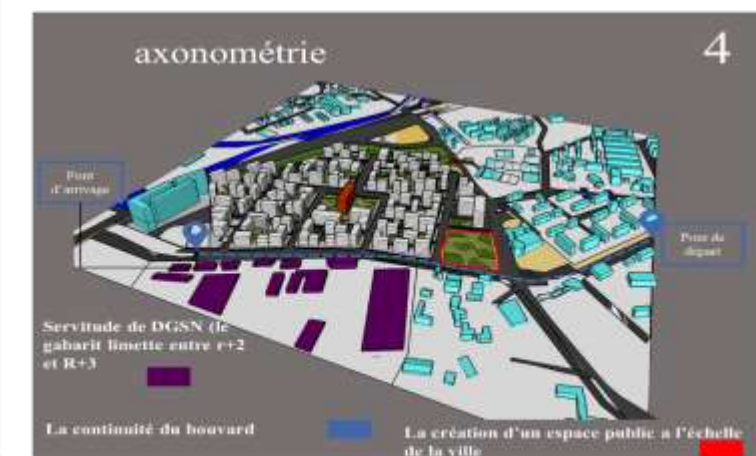
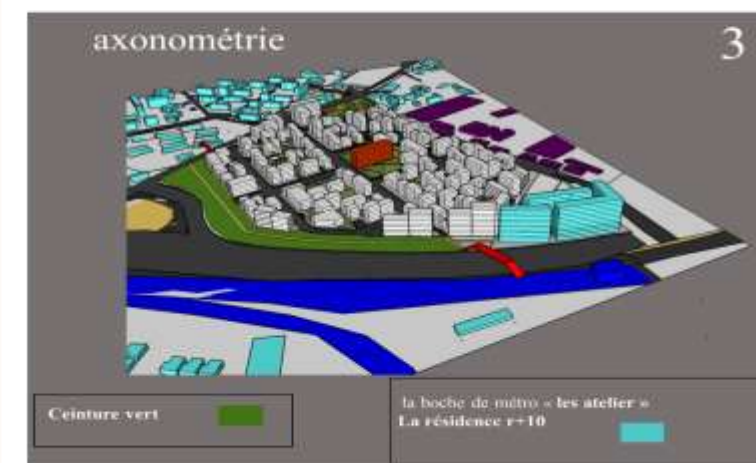
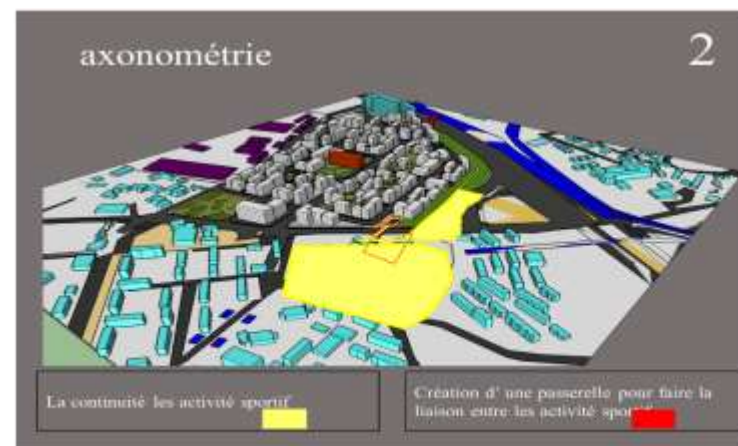
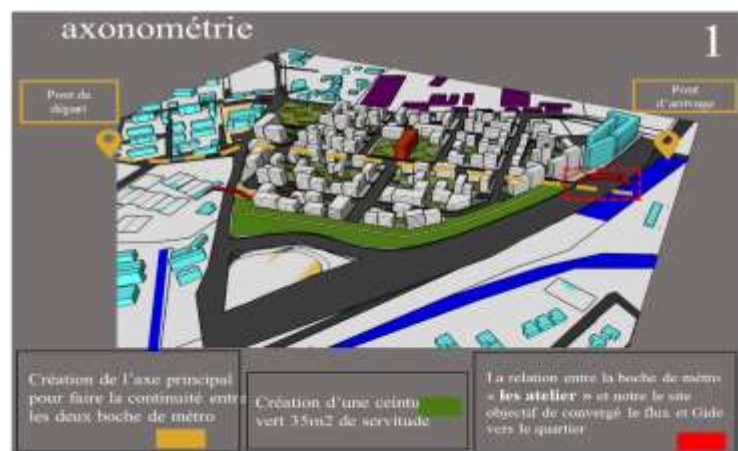
impactes	Économique	Environnementale (Jeter l'EG)	Sociale
commentaires	Nouvelle structure reviens moins chère que la consolidation, chemisage de l'ancienne structure	Moyen superficie	Destruction d'une valeur architecturale (façade coloniale)
récupération	3	2	3
Démolition	0	0	0
résultat	Récupération : 8/9 Démolition : 0/9		

Tableau anx 3 Tableau anx 1 d'évaluation des friche étape 02 analyser : analyser d'impact source : l'auteur 2020

Résultat final :
Récupération

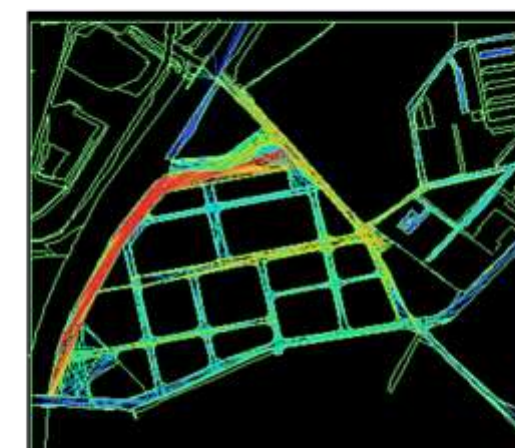


LES OBJECTIFS D'INTERVENTION



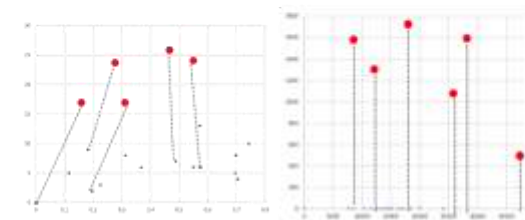


Etude comparative

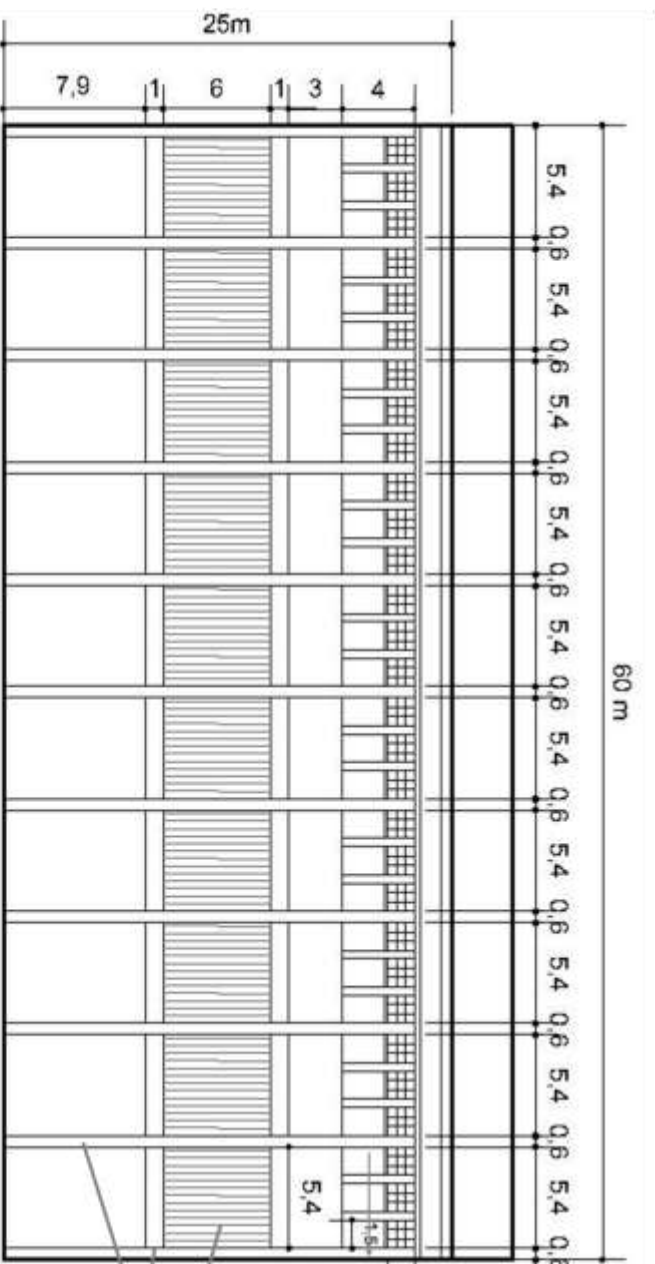


Graphe des espaces V/CES

Graphe des espaces public /Sa



RELEVÉ DE LA FRICHE INDUSTRIELLE



COMMENTAIRE

Les fenêtres
Les petite fenêtre De
(1,5/1,5 m)

Un mur rideau en métal
Mâtreaux en béton
poteaux

FAÇADE EST

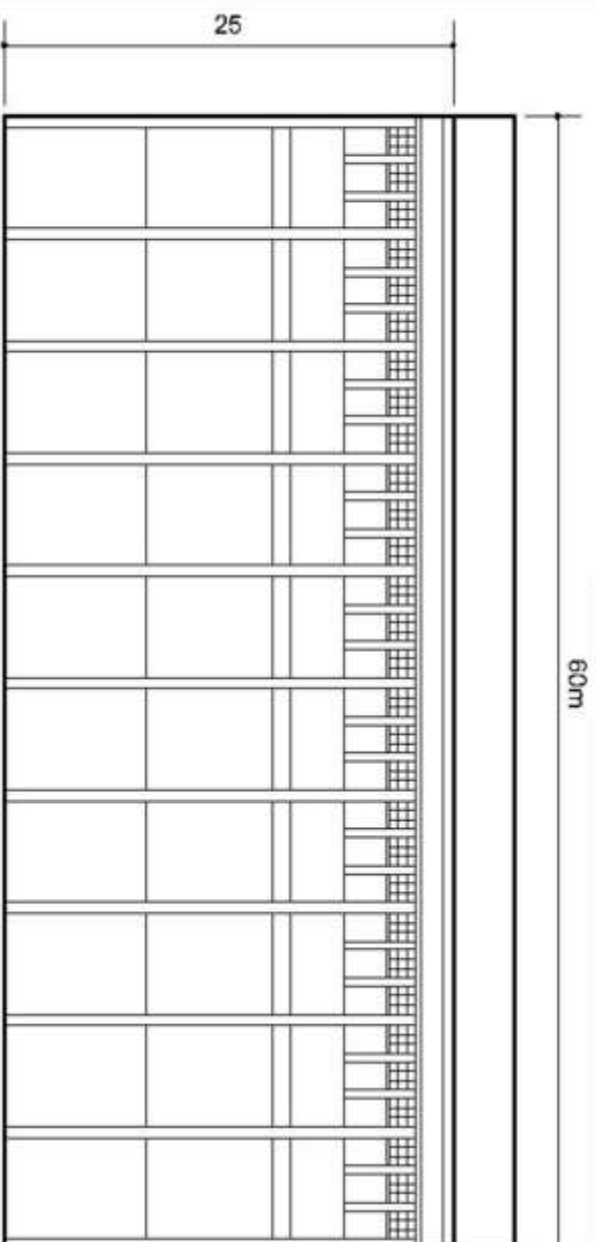
ECHELLE 1/100

Conclusion

La façade est :

- ❖ Une façade aveugle (05% ouvert /95ù ferme)
- ❖ Elle n'est pas éclairé par apport sa orientation
- ❖ Absence de l'esthétique a cause de sa fonction industriel

60m



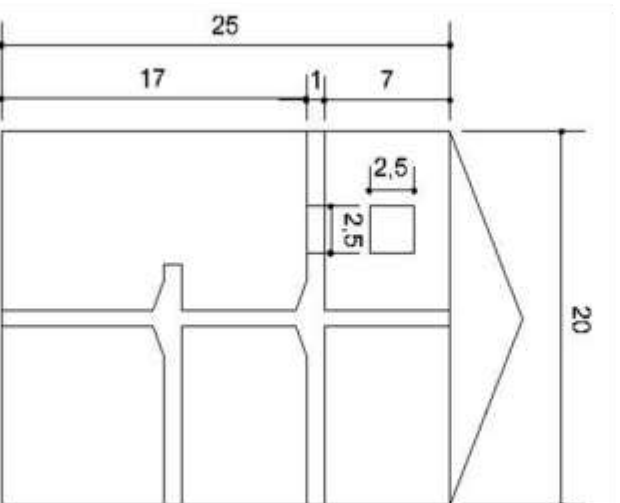
Conclusion

La façade ouest :

- ❖ Une façade aveugle (05% ouvert /95ù ferme)
- ❖ Elle n'est pas éclairé par apport sa orientation
- ❖ Absence de l'esthétique a cause de sa fonction industriel
- ❖ L'absence de mur rideau

FAÇADE OUEST

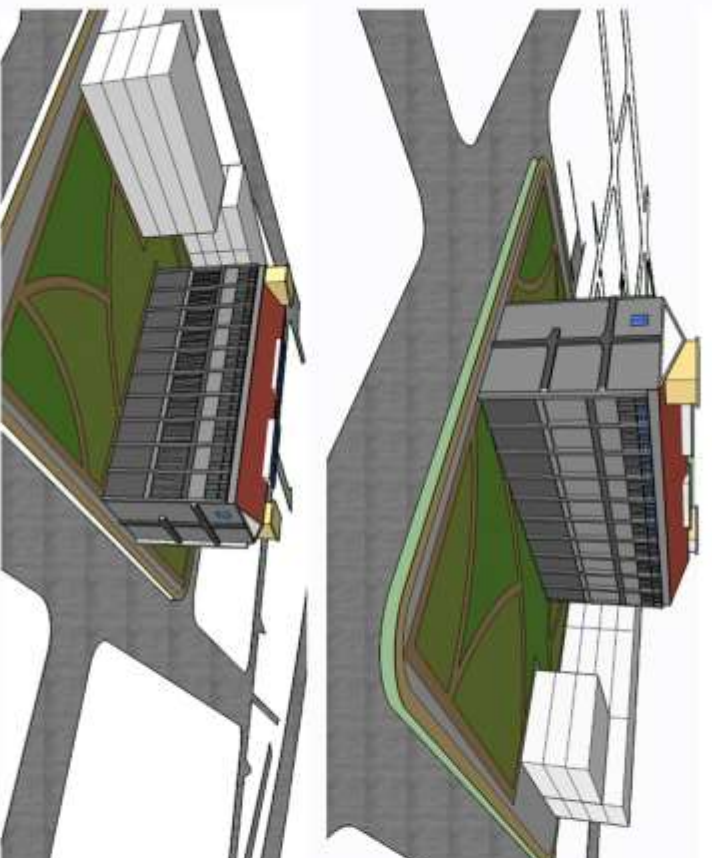
ECHELLE 1/100



FAÇADE NORD

ECHELLE 1/100

PERSPECTIVE EN 3D



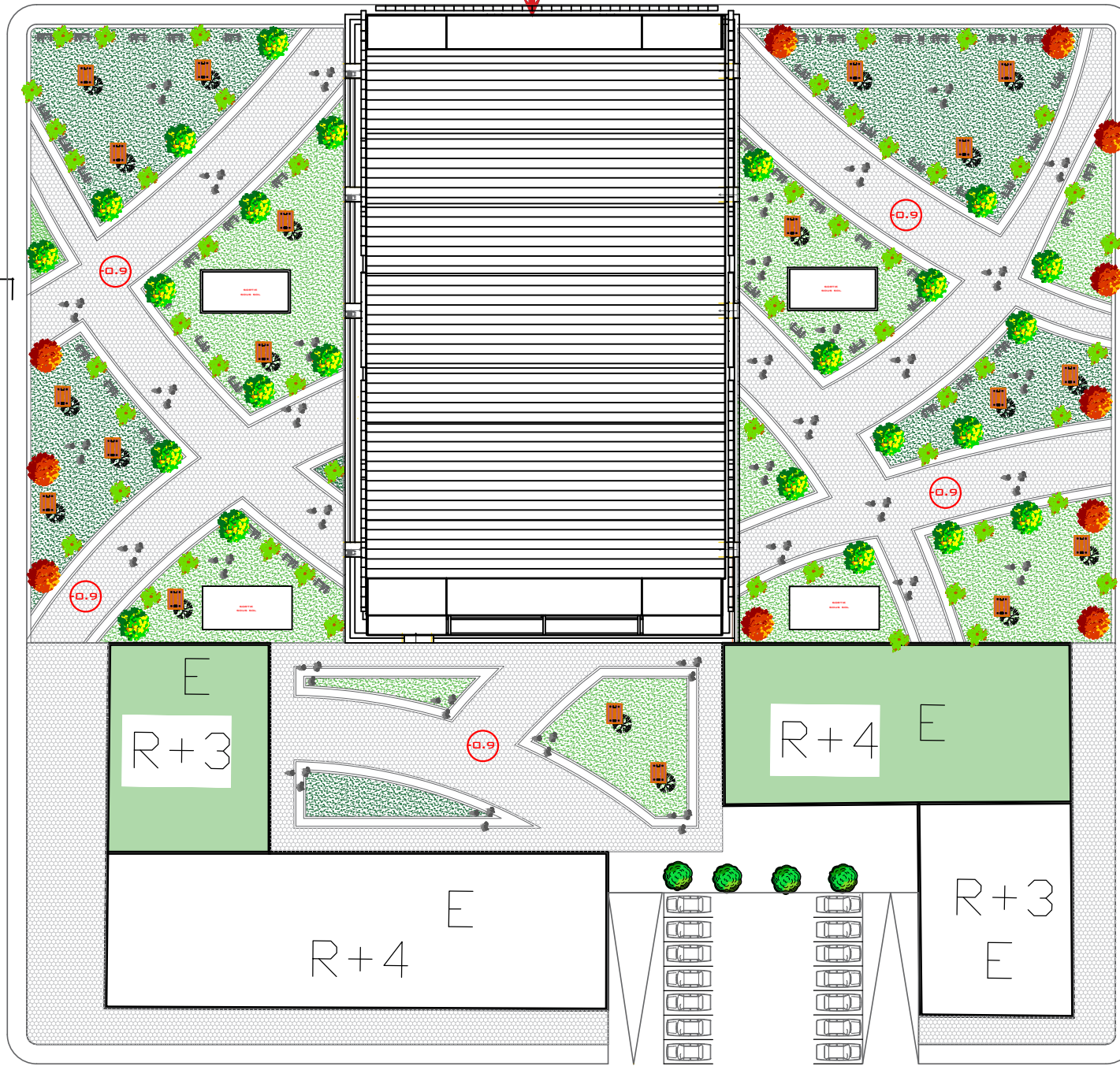
Conclusion général

La friche industrielle est un position stratégique par rapport

DOSSIER GRAPHIQUE

PLAN MASSE

ENTRÉE
PRINCIPALE



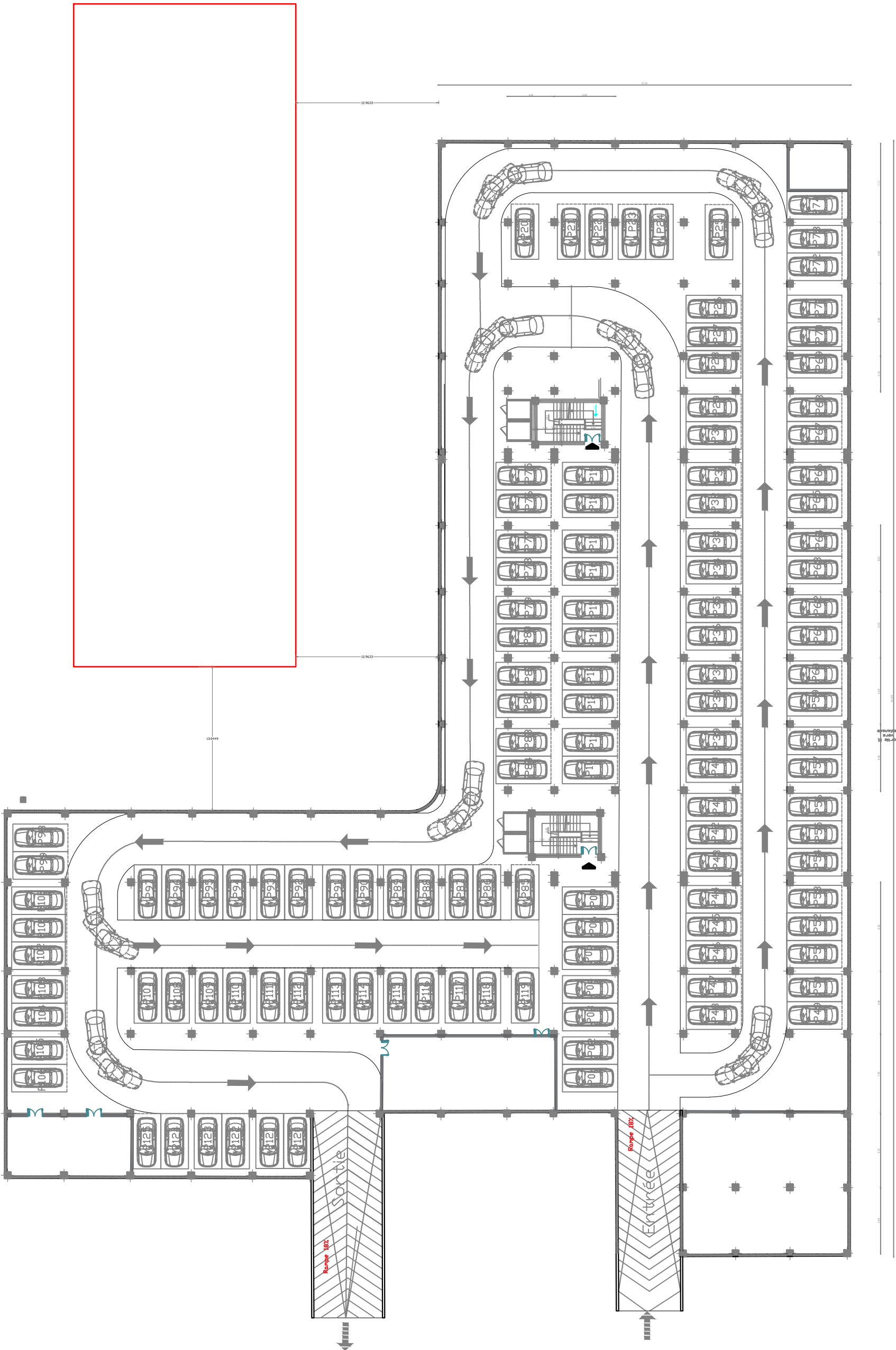
PLAN D'ASSEMBLAGE



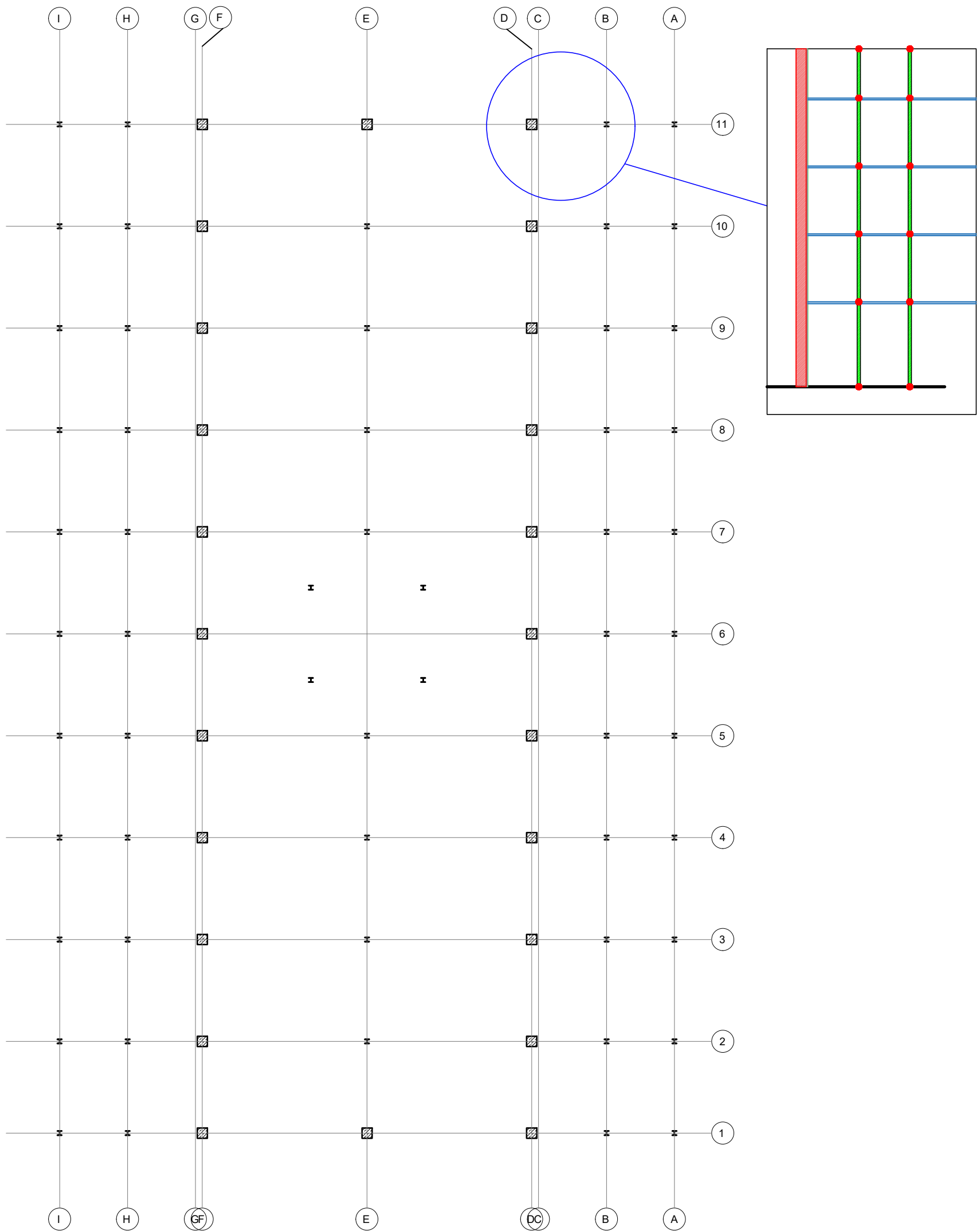
ENTRÉE
PRINCIPALE



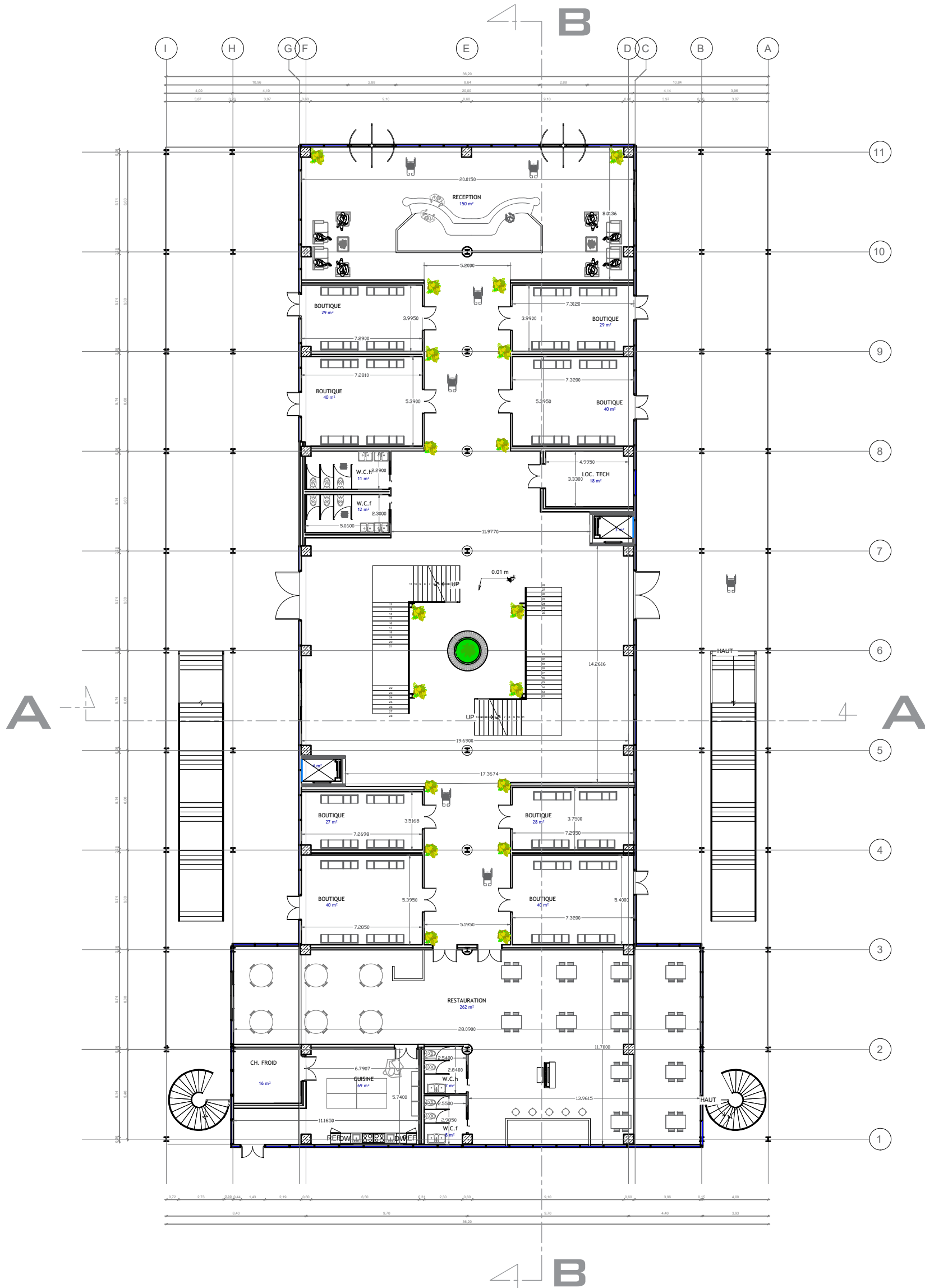
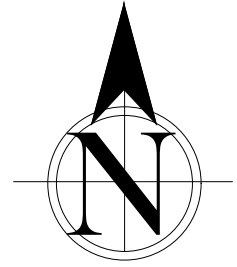
PLAN SOUS-SOL -3.00



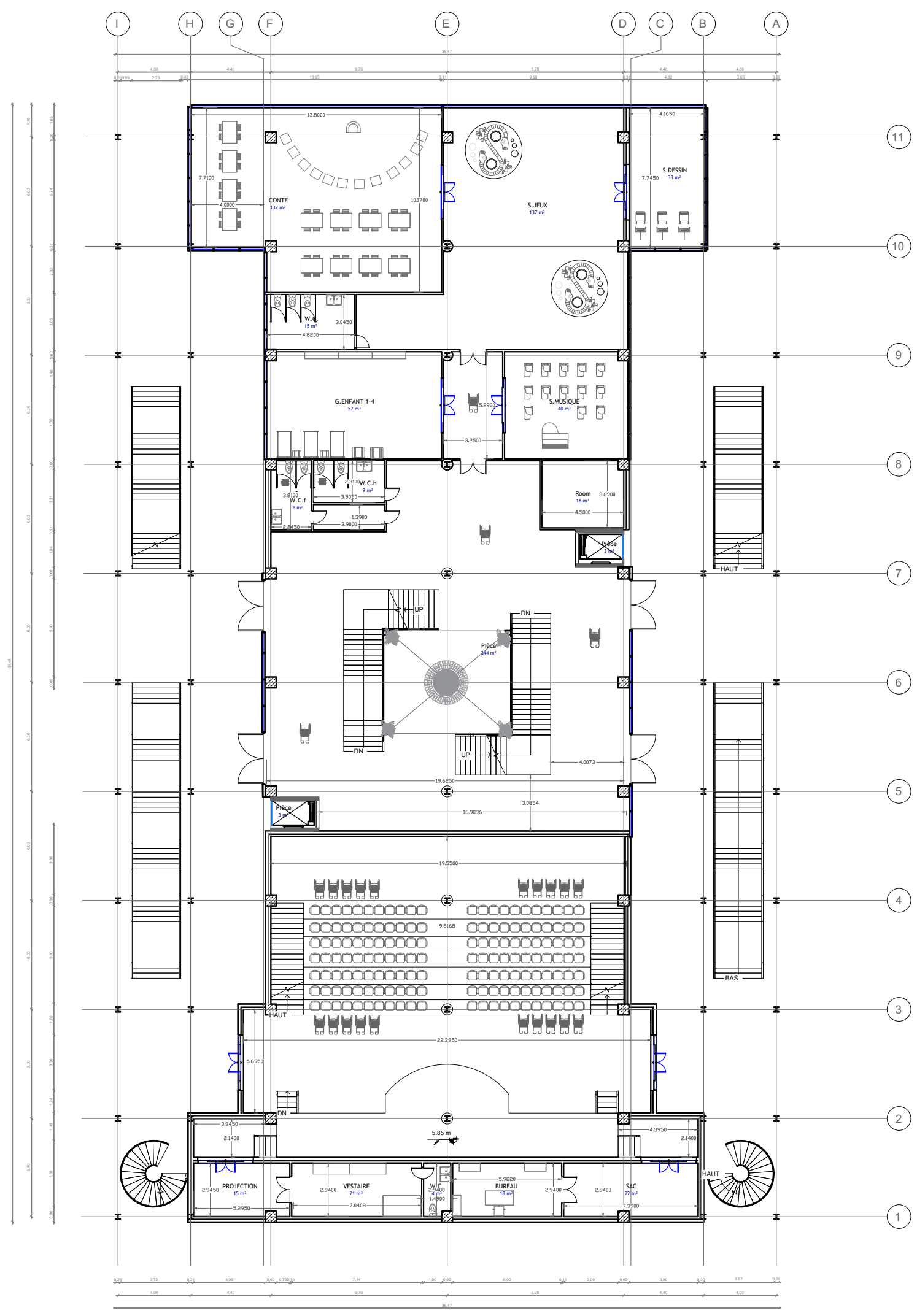
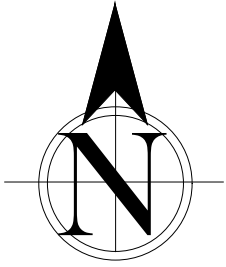
PLAN DE STRUCTURE



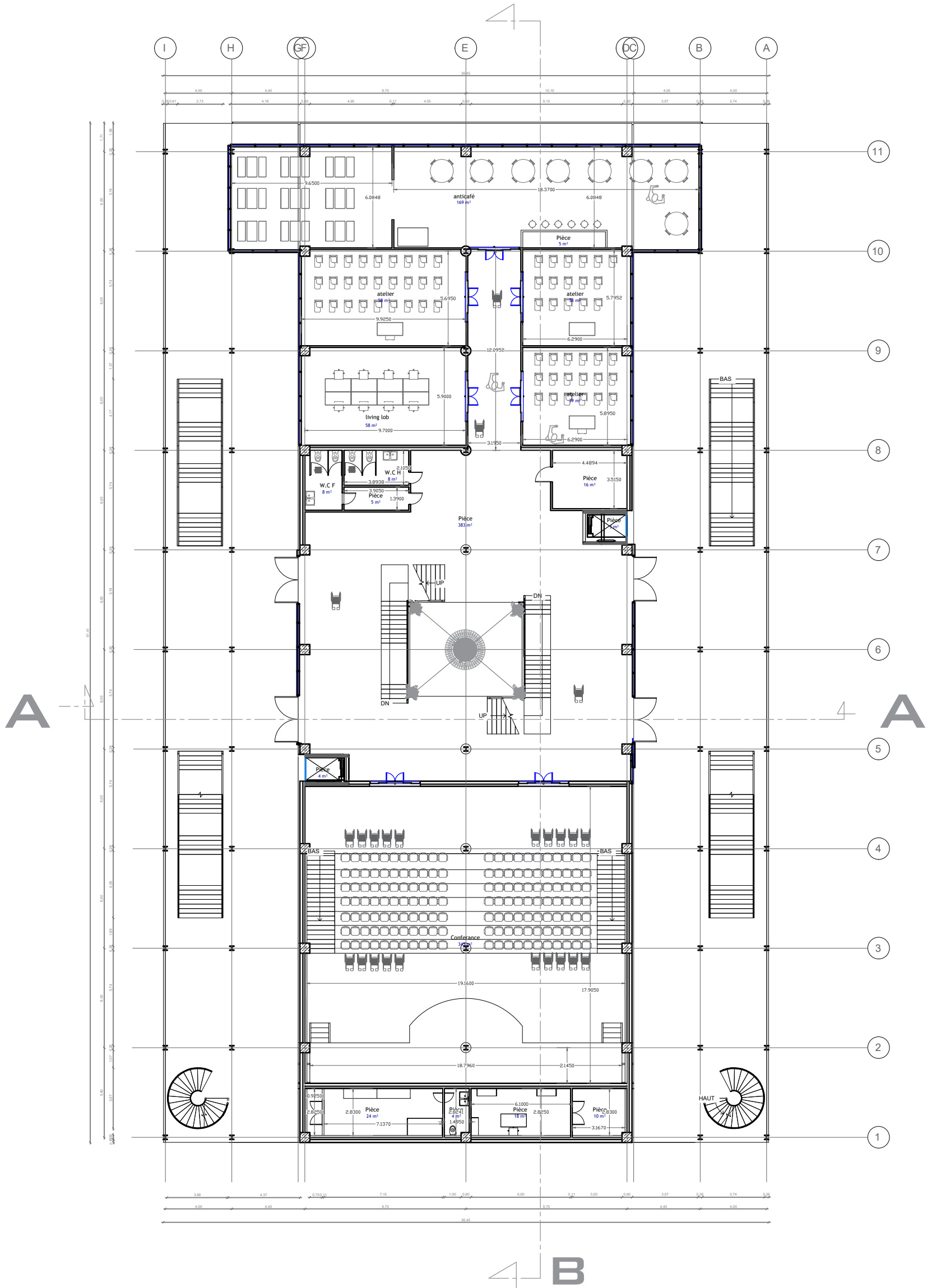
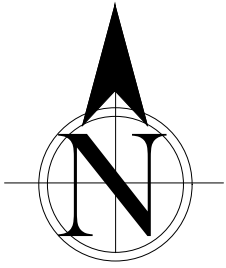
PLAN R.D.C +0.00



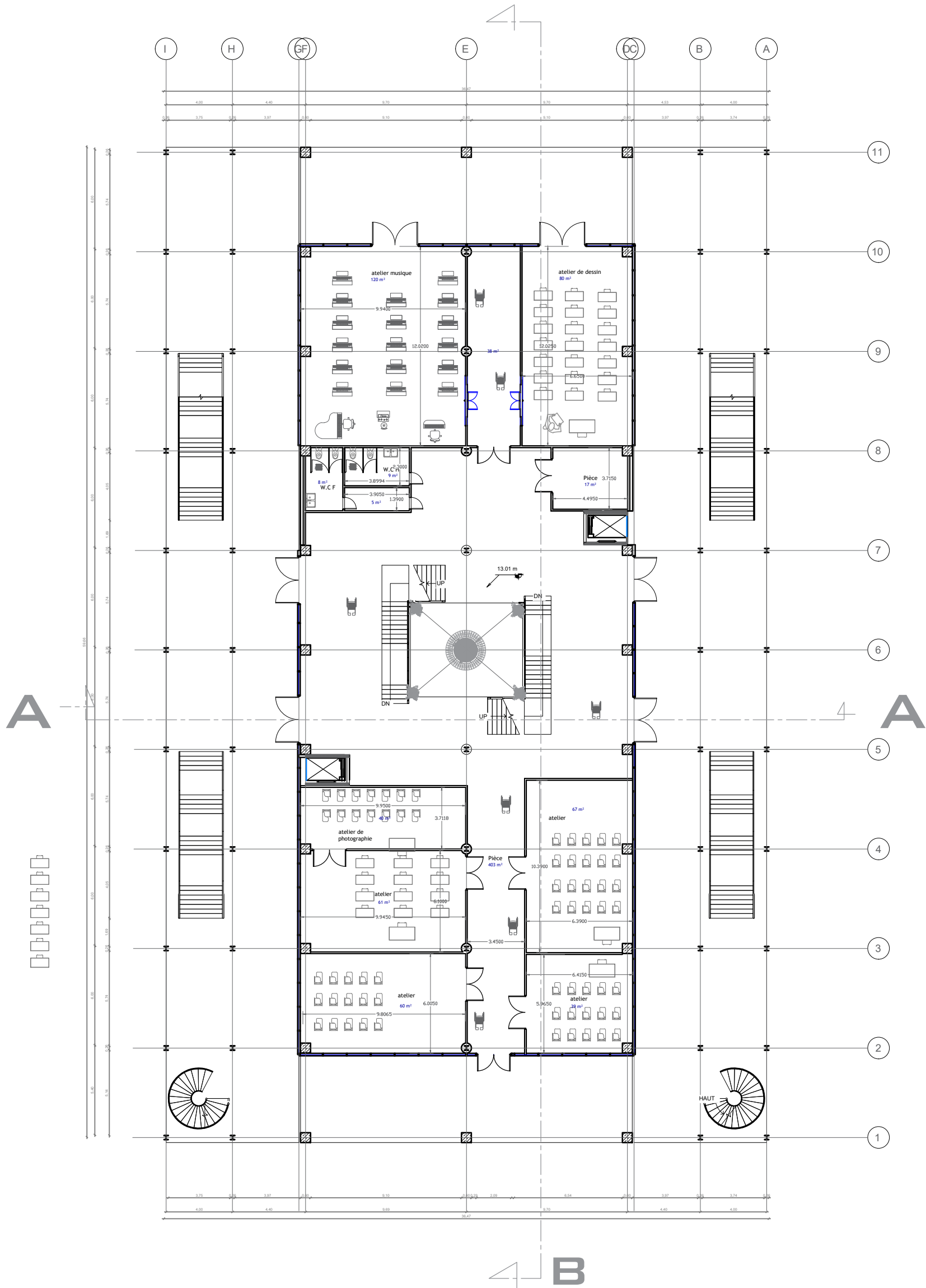
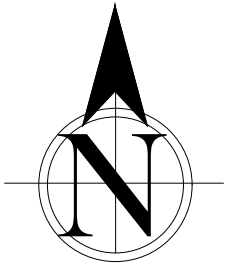
PLAN 1 ÉTAGE +5.00



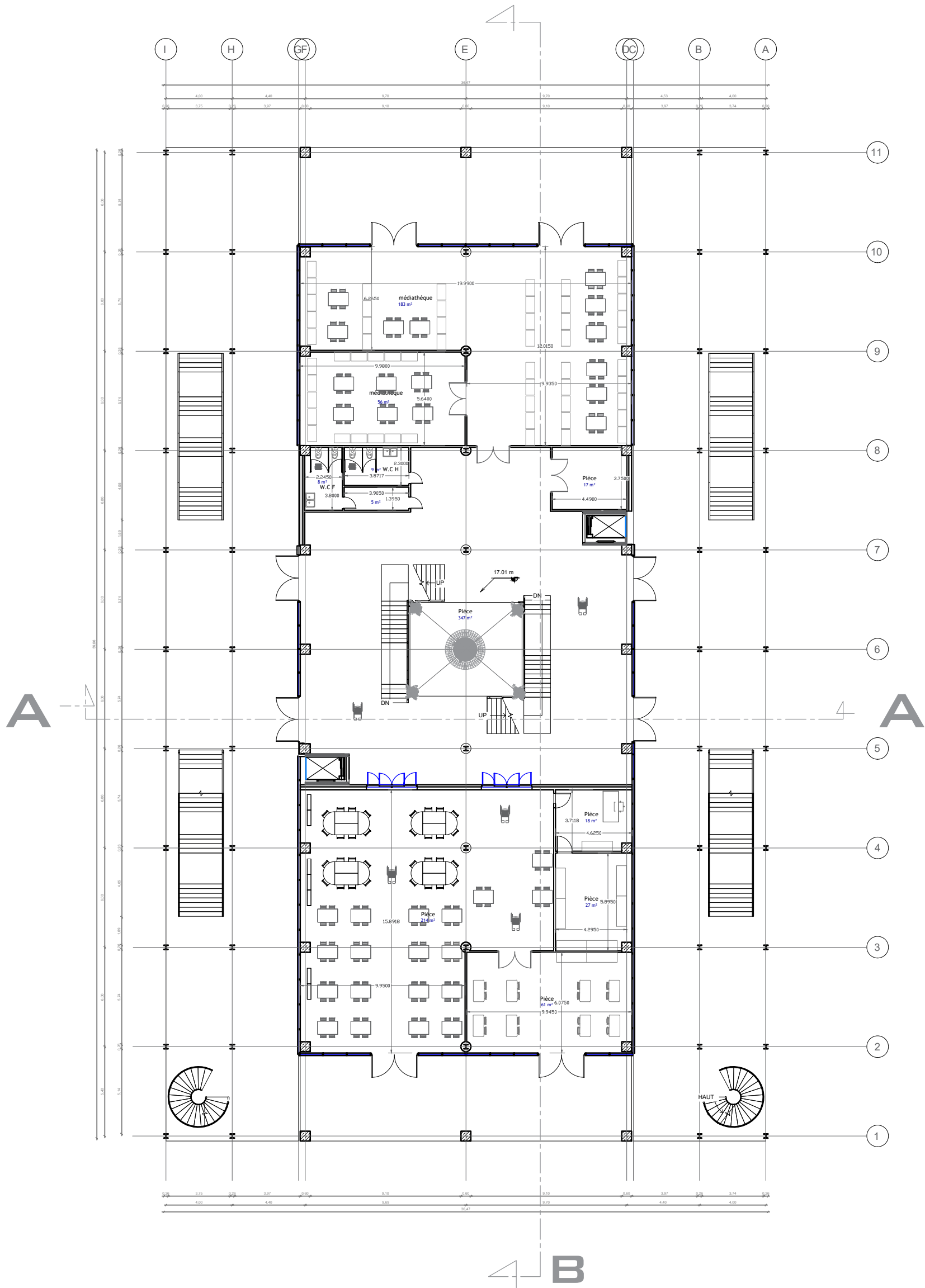
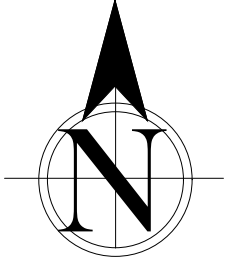
PLAN 2 ÉTAGE +9.00



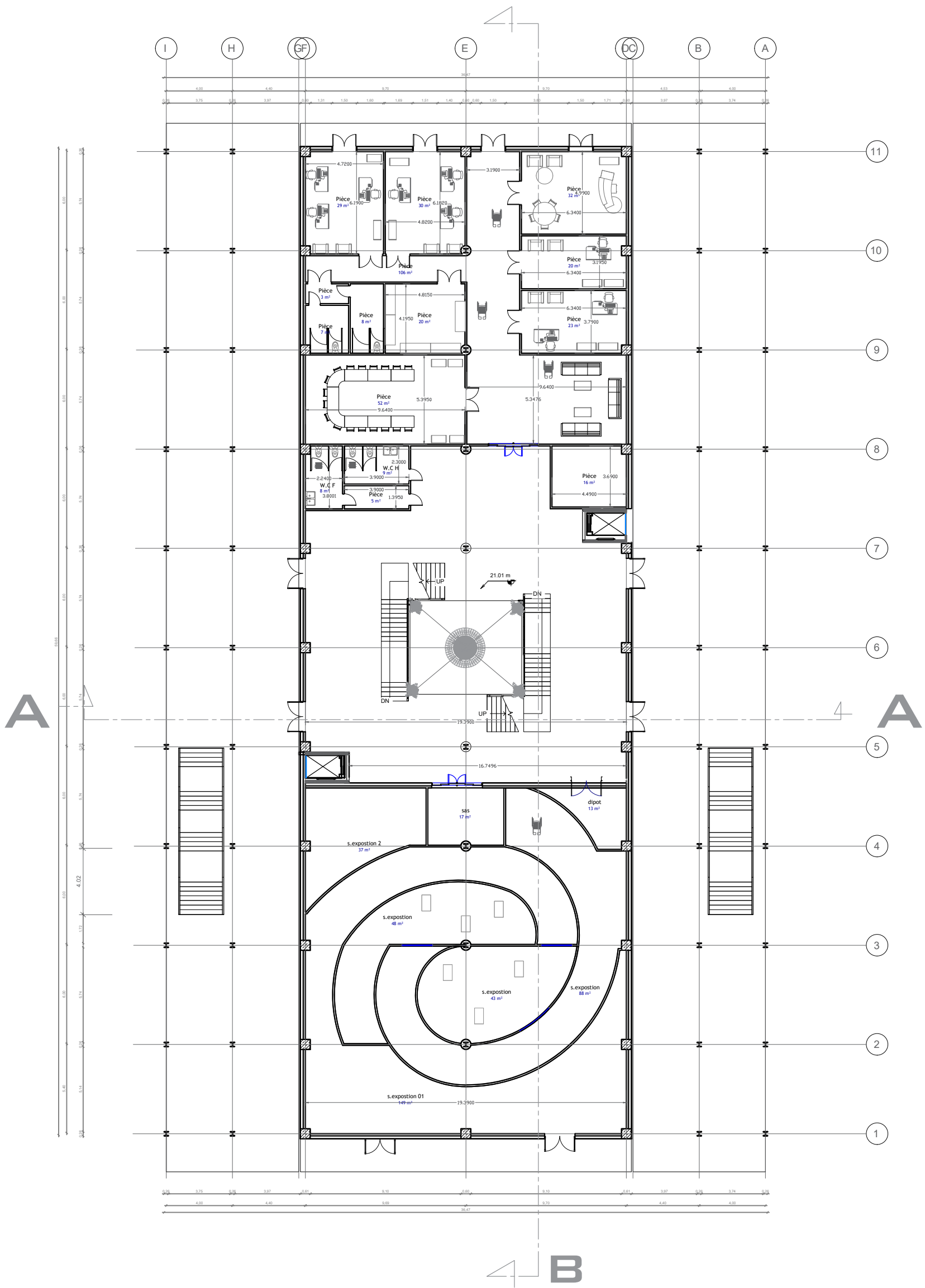
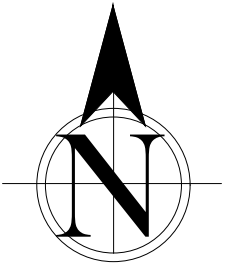
PLAN 3 ÉTAGE + 13.00



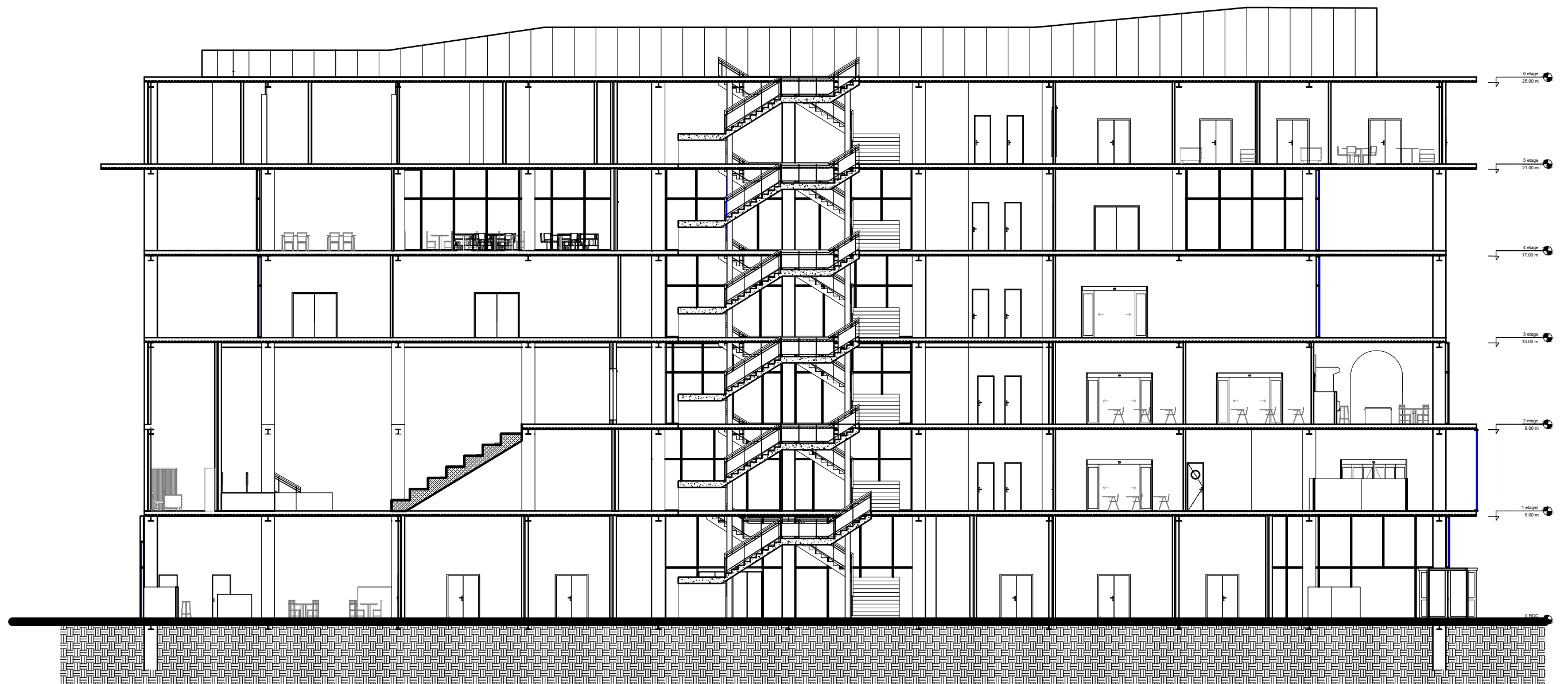
PLAN 4 ÉTAGE + 17.00



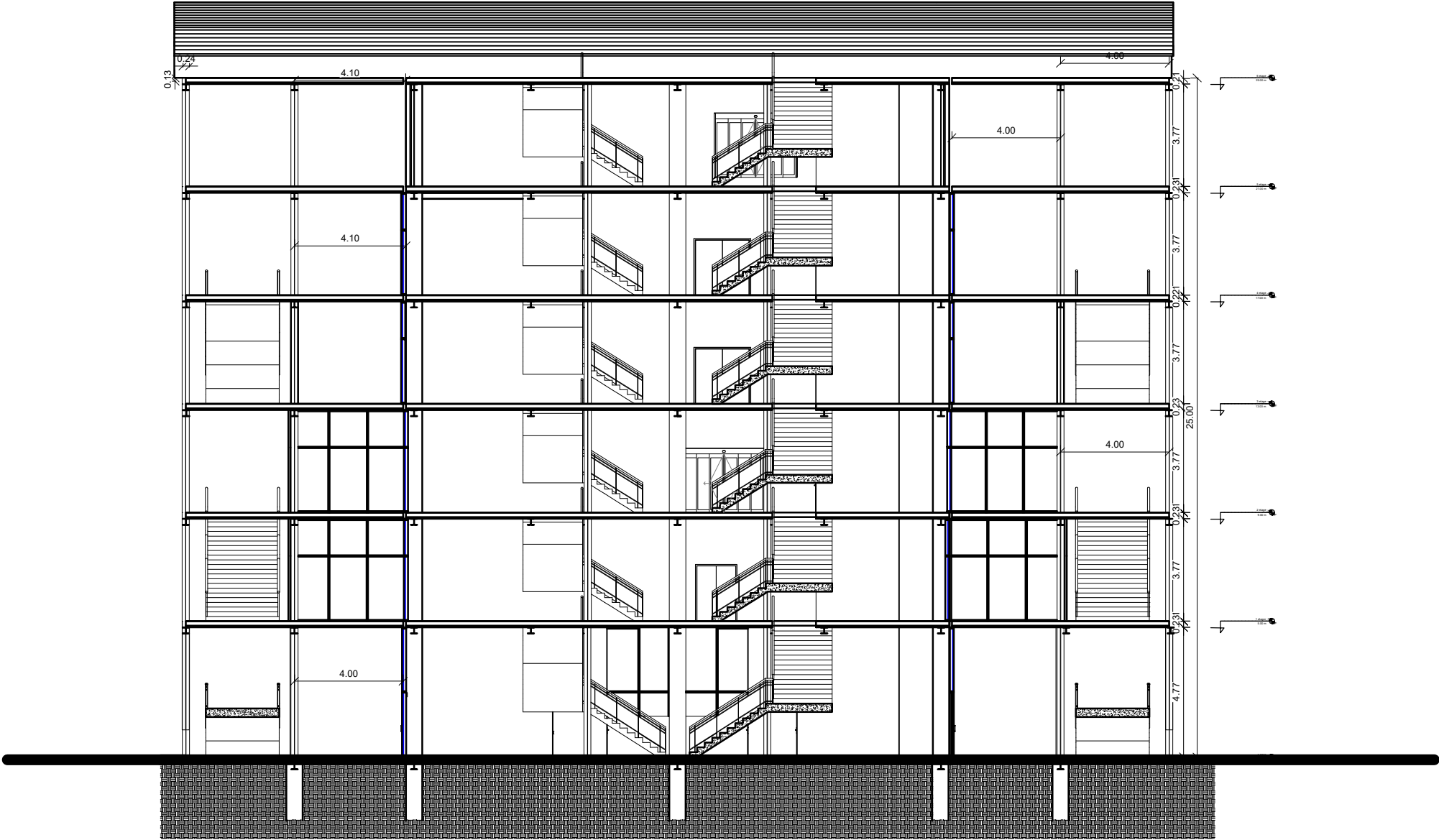
PLAN 5 ÉTAGE +21.00

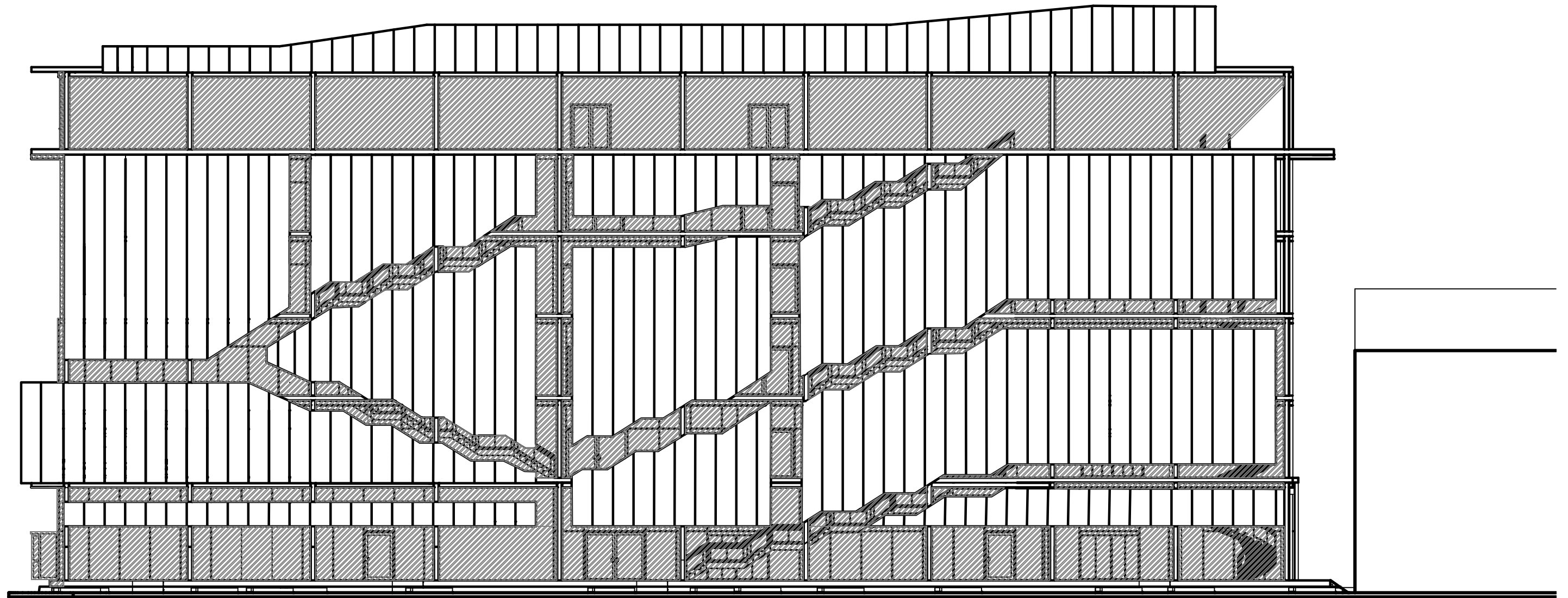


COUPE BB

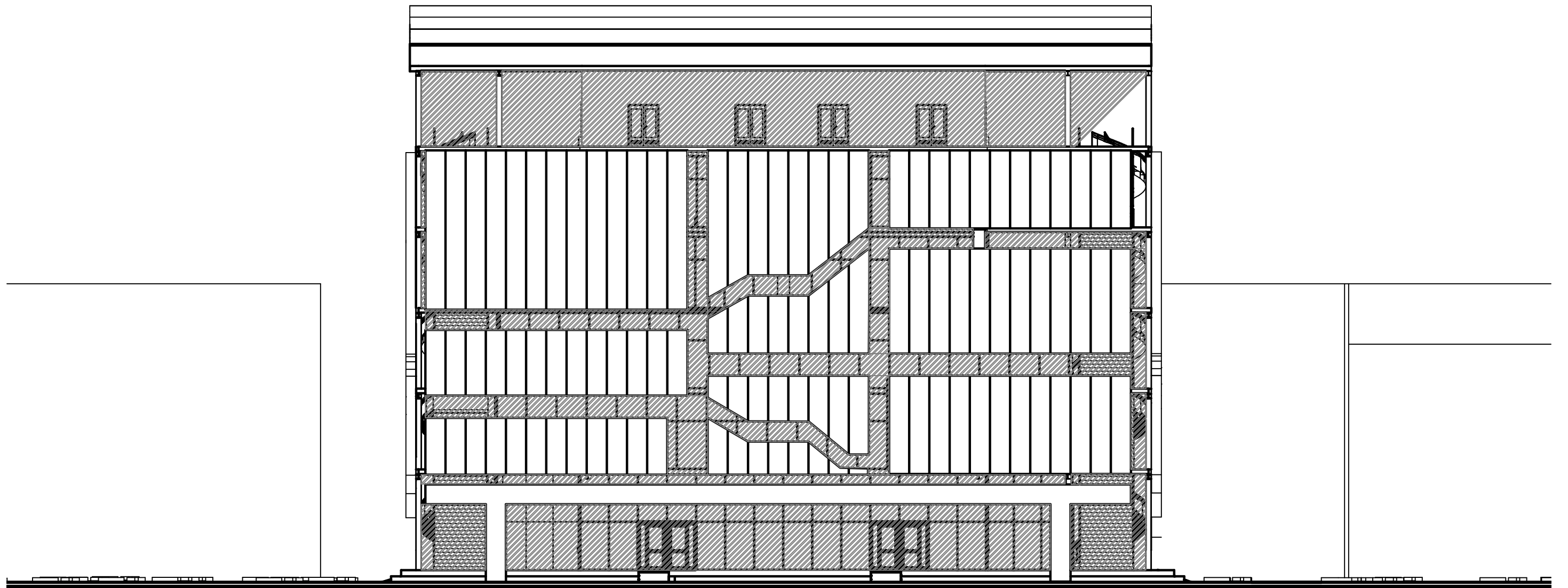


COUPE AA





FAÇADE OUEST



FAÇADE NORD