

**République Algérienne Démocratique et Populaire.
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.**

**Université Saâd DAHLEB de Blida.
Faculté des sciences de l'ingénieur.
Département Architecture.**



MEMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

En vue d'obtention du diplôme d'architecte d'état.

OPTION : BIOCLIMATIQUE

THÈME : HABITAT

PROJET : CONCEPTION D'UN ÉCO QUARTIER À TIPAZA

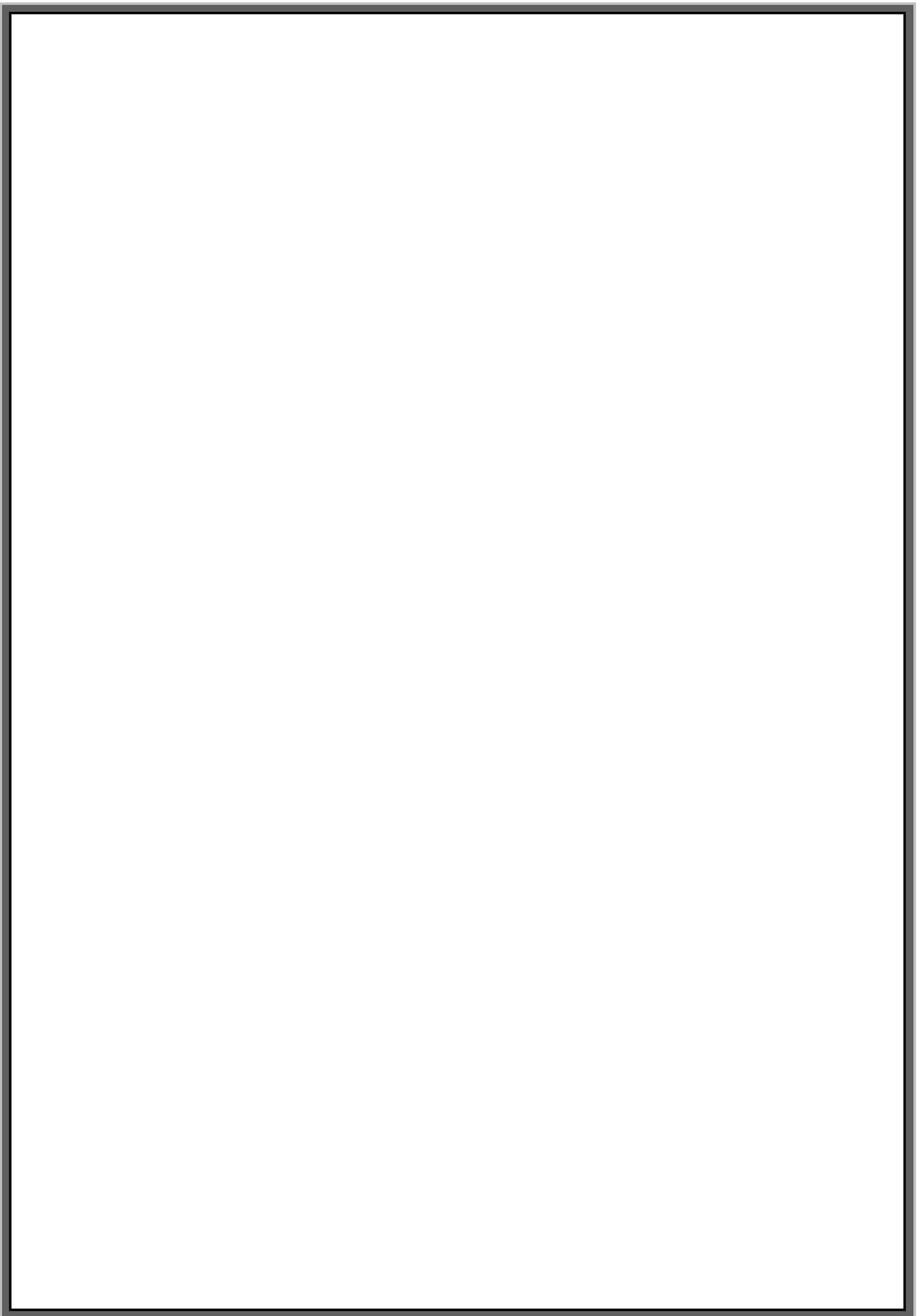
Présenté par :

**Chalal yacine
Ibrahim Mahamat Barka
Gyamfi Okyere Frederick
Zidane dalila**

Encadré par:

Mme. MAACHI.

Année académique : 2014-2015



Dédicaces

Nous remercions Dieu le tout puissant qui nous a donné le courage et la volonté de mener à bien notre travail.

Nous remercions Nos familles de nous avoir soutenus pendant notre cursus universitaire.

Nous tenons à remercier Mme. MAACHI pour son suivi et pour tout le savoir qu'elle nous apportés.

Nos remerciements vont également à nos amis et collègues du Département d'architecture de BLIDA. Ainsi que toutes les personnes qui nous ont aidés de près ou de loin.

En espérant que ce travail soit apprécié par tous.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....

PROBLEMATIQUE.....

HYPOTHESE.....

STRUCTURE DE TRAVAIL.....

CHAPITRE I : ENVIRONNEMENT IDEEL

1-ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE.....

INTRODUCTION.....

- 1.1 Concept lies a la bioclimatique.....
- 1.2 Notion d'énergies renouvelables.....
- 1.3 Sources d'énergies renouvelables.....
- 1.4 Le développement durable.....
- 1.5 La haute qualité environnementale.....
- 1.6 La démarche bioclimatique.....

2-Aperçu historique du bioclimatique.....

3- la bioclimatique.....

- 3.1 Définition du bioclimatique.....
- 3.2 Principe de base de l'architecture bioclimatique.....

4- l'habitat.....

Introduction.....

- 4.1 Définition.....
- 4.2 Historique de l'habitat.....
- 4.3 Les types d'habitat.....
 - ❖ L'habitat individuel.....
 - ❖ L'habitat collectif.....
 - ❖ L'habitat semi collectif.....

Synthèse.....

5- l'habitat écologique.....

- 5.1 Les eco quartier.....
- 5.2 Définition d'un éco quartier.....
- 5.3 Historique.....
- 5.4 Les objectifs d'un éco quartier.....

5.5 Les critères d'un éco quartier.....

5.6 Caractéristique d'un éco quartier.....

Conclusion.....

5.7 Analyse d'exemple.....

- ❖ L'éco quartier BEDZED
- ❖ L'éco quartier de VAUBAN
- ❖ Synthèse général
- ❖ Conclusion

CHAPITRE II : ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1-Présentation de la ville de TIPAZA.....

1.1 Choix du site de la ville de TIPAZA.....

1.2 Situation de la ville.....

- a) A l'échelle territoriale.....
- b) A l'échelle régionale.....
- c) A l'échelle communal et enter communale.....

1.3 Etude historique.....

- ❖ L'époque phénicienne.....
- ❖ L'époque romaine.....
- ❖ Période coloniale.....
- ❖ Période pré coloniale.....
- ❖ Période poste coloniale.....
- ❖ Aujourd'hui.....

1.4 Les caractéristiques physiques et naturelles.....

2-étude de la zone d'intervention.....

- ❖ Position de terrain
- ❖ Présentation du P.O.S.....
- ❖ Accessibilité.....

3-données de l'environnement naturel.....

3.1 Présentation du site d'intervention.....

3.2 Délimitation du terrain.....

3.3 Morphologie du terrain.....

3.4 Topographie du terrain.....

4-données de l'environnement socio/culturelle.....

5-données de l'environnement construit.....

5.1 Structure viaire

5.2 Transport en commun.....

5.3 Parcellaire.....

5.4 Espace libre.....
5.5 Espace bâti.....

6-Etude bioclimatique du site.....

6.1 Température.....
6.2 Vents dominant.....
6.3 La pluviométrie.....
6.4 L'ensoleillement.....

Synthèse générale.....

CHAPITRE III : ORGANISATION FONCTIONNELLE ET SPATIALE

1-organisation fonctionnelle

1.1 Vie de jour
1.2 Vie de nuit.....

2-organisation spatial

2.1 Décomposition du schéma d'aménagement.....
2.2 Organisation spatiaux des typologies projetée.....
 ❖ A- l'habitat collectif.....
 ❖ B- l'habitat semi collectif.....
 ❖ C- l'habitat individuel.....

Synthèse.....

CHAPITRE IV : DIMENSION ECOLOGIQUE

Introduction.....

1-Le respect du cycle de l'eau a l'échelle de l'unité d'habitation.....

1.1 Réaliser des économies d'eau.....

2-la gestion des déchets de l'éco quartier.....

3-préserver et favorisé la biodiversité.....

4-la proximité et les solution alternatives a la voiture.....

5- la mixité sociale.....

6-la mixité fonctionnelle.....

Conclusion.....

CHAPITRE V : EXPR2SSION ARCHITECTURALET CONSTRUCTIVES

1-composition des façades.....

- ❖ A- l'habitat collectif.....
- ❖ B- l'habitat semi collectif.....
- ❖ C- l'habitat individuel.....

CHAPITRE VI : LES ASPECTS BIO CLIMATIQUE

4-L'HABITAT

4-1 APERÇU HISTORIQUE :

4-2 DEFINITION DE L'HABITAT :

4-3 TYPE D'HABITAT :

5- ECO QUARTIER

5-1 DEFINITION :

5-2 HISTORIQUE :

5-2 les objectifs d'un éco quartier

5-3 LES CRITERES D'UN ECO QUARTIER :

6- caractéristique de l'éco quartier

Conclusion

7- ANALYSE D'EXEMPLES

CONCLUSION :



Introduction :

L'urbanisme est un facteur très important dans la vie quotidienne des personnes, dans le déroulement des activités socio-économique, dans le développement de la population vers le lieu de travail, l'habitat, la détente ...etc.

C'est aussi un facteur primordial de l'organisation spatiale et fonctionnelle de l'espace urbain. Il tend de plus en plus à être considéré comme une discipline de synthèse, visant à assurer dans le temps et l'espace, la localisation et l'implantation des établissements humains de toute nature en vue de leur bonne insertion spatiale, fonctionnelle et écologique. Dans une tentative de définir une qualité d'un établissement humain, nous pensons que nous ne pouvons pas établir une qualité standard pour toutes nos villes; car chaque lieu possède des qualités et de potentialités.

A la fois vitrine et symbole d'une évolution en profondeur de la société, l'éco quartier doit être l'expression tangible d'une politique intelligente de la ville avec des principes écologiques affirmés et un véritable projet de société.

La conception d'un éco quartier a pour but de proposer des logements pour tous dans un cadre de vie de qualité, tout en limitant son empreinte écologique. Pour cela, un éco quartier doit respecter les principes du développement durable par :

- La promotion d'une gestion responsable des ressources.
- L'intégration dans la ville existante et le territoire qui l'entoure.
- La participation au dynamisme économique.
- La proposition des logements pour tous et de tout type participant au « vivre ensemble » et à la mixité sociale.
- La capacité d'offrir les outils de concertation nécessaires pour une vision partagée dès la conception du quartier avec les acteurs de l'aménagement et les habitants.

Aujourd'hui nous habitons sur une planète dont les ressources sont limitées et dont nous avons la responsabilité

L'habitat, élément essentiel de cadre de vie et besoin social fondamental, prend de jour en jour une ampleur de plus en plus grande et qui tend à s'aggraver peut être plus sous l'effet du déséquilibre démo-économique, de ce fait, ce problème s'inscrit dans le processus de développement économique qui caractérise le monde où nous vivons et ce problème se pose différemment d'une époque à une autre et d'un pays à un autre.

La connaissance du quartier constitue la base essentielle du processus d'aménagement à condition d'être constamment revue et corrigée.

Les études préalables doivent permettre d'avoir une connaissance approfondie de tout ce qui caractérise le quartier et ses liens avec son environnement tant physique qu'économique.





L'Architecture bioclimatique est née de ces considérations et une série de principes de conception y ont été associés, afin de réduire les consommations et d'améliorer le confort de nos lieux de vie. Entre autre, l'architecture bioclimatique permet de retrouver les principes de construction du passé pour les adapter aux progrès effectués en la matière. L'efficacité de tous ces concepts est reconnue, prouvée et permet de proposer des constructions qui répondent aux besoins en termes d'architecture, de confort, d'efficacités énergétiques et environnementales.

Problématique :

De nos jours, les perturbations climatiques induites par le réchauffement planétaire comptent parmi la priorité majeure de ce siècle.

Ce n'est qu'après bien des sommets réunissant chefs d'états et décideurs que le monde industriel finit par plier face à la nécessité de « protection de l'environnement ».

Pour se faire de nouvelles normes et notions de développement plus propre et plus respectueux de l'environnement vivent le jour.

Ce pendant bien des années durant il n'eut aucune démarche Eco- responsable de la part des citoyens, tout un chacun pensant que la responsabilité incombait aux dirigeants et non aux citoyens. Croyant souvent à tort que la défense de notre environnement n'est pas de notre ressort bien au contraire nous représentons une force considérable, capable de faire fléchir la société de consommation.

En tout premier lieu le secteur de l'habitat et de la construction ; étant l'un des principaux consommateurs d'énergies et émetteur de gaz à effet de serre. Pourtant des solutions existent pour aborder une approche urbanistique et architecturale verte. L'éco construction n'est plus une utopie mais une réalité que de plus en plus de professionnels en la matière pratiquent avec succès.

Sachant que l'éco habitat est une réalité qui s'impose en Algérie ;

- comment faire pour construire une relation harmonieuse entre notre projet et son environnement tout en induisant un certain bien être à ses occupants
- comment concevoir des éco-habitats pouvant répondre aux exigences et au style de vie algérois tout en concevant le côté historique du site.
- Comment on protègeant le potentiel écologique et en respectant le mode de vie et les pratiques sociales des algériens ?



Hypothèse :

Pour réussir le changement progressif des quartiers, sans en bouleverser le fonctionnement et sans en figer l'avenir, un travail constant d'études détaillées et à effectuer. Aussi évidentes qu'apparaissent de telles affirmations, elles n'en sont pas moins contraires aux mentalités et comportement habituels .par la considération attentive des facteurs sociaux en liaisons avec les conditions physique d'habitat, par une attitude soupleVis-à-vis des normes et des niveaux d'intervention, par la préférence pour les solutions discutés et négociées et par l'établissement d'un plan à long terme constamment revu et corrigé, la collectivité locale, les professionnels et les usagers fabriqueront progressivement l'avenir de leur quartier.

Les principes de la durabilité urbaine c'est une échelle d'intervention efficace pour traiter de certains problèmes sociaux, écologiques ou pour la mise en œuvre d'une démarche participative.

Le quartier reste le territoire vécu par le citoyen, fréquenté quotidiennement, il n'est jamais neutre, c'est le lieu de vie de tout un chacun.

Objectifs de l'étude :

Afin d'entamer cette étude nous avons élaboré les objectifs suivantes :

- Conception bioclimatique du bâtiment qui va consister à réduire au maximum les besoins de chauffage et de climatisation.
-
- l'éco quartier doit être dense pour économiser de l'espace et rendre les trajets plus courts pour le plus grand nombre.

- Favoriser la mixité sociale :

En créant des espaces de rencontres et de loisirs (aires de jeux pour enfant, Jardin...etc.).

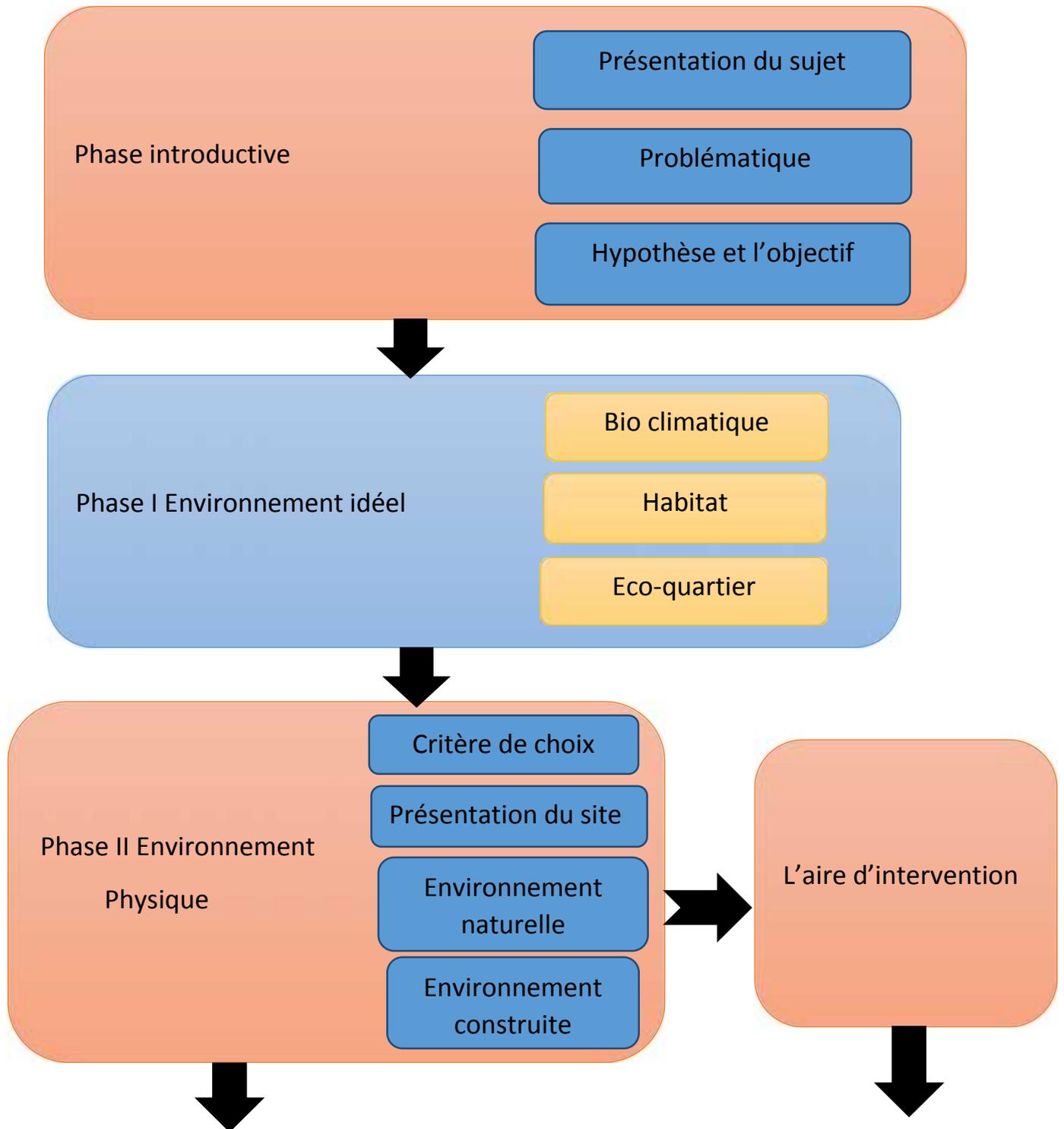
Mixité dans le type de logement (collectif, individuel, intermédiaire

- créer un quartier qui doit présenter une certaine homogénéité et une certaine continuité au niveau de ses différentes composantes à l'image de la ville.
- Satisfaire les besoins essentiels des habitants en matière de services (commerce, crèche, superette...etc.).
- créer des relations avec les quartiers voisins afin de faire sortir le quartier de son enclavement.



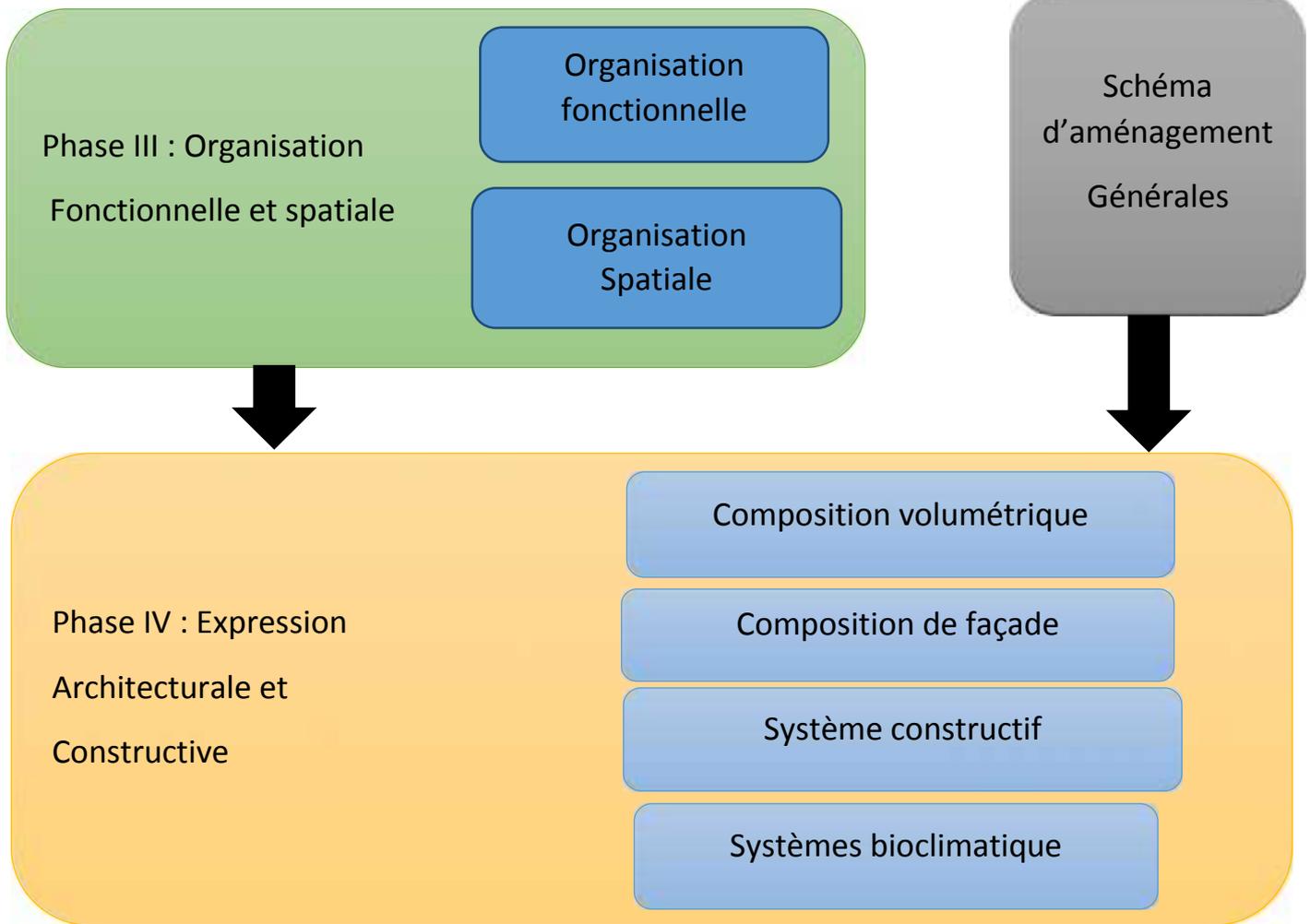
Structure du travail :

Pour une meilleure conception du projet d'habitat bioclimatique et dans le cadre de la développement durable et écologie Notre travail est résumé par les démarches suivantes :





Introduction



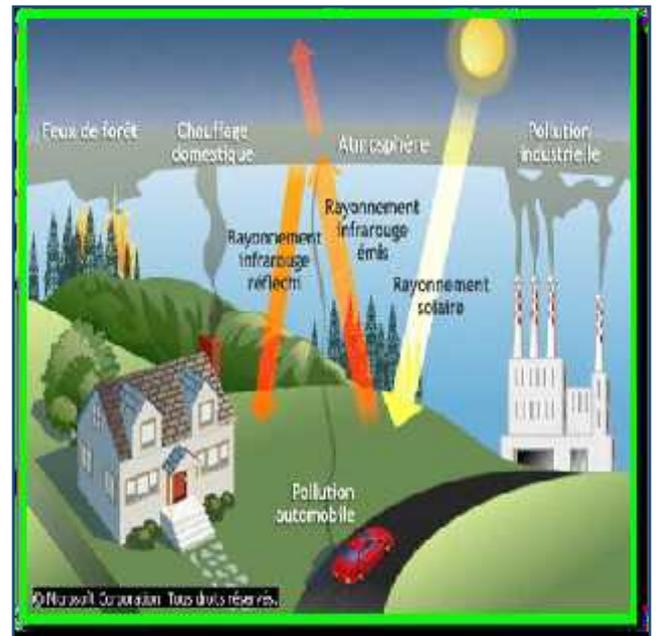


1- L'Architecture Bioclimatique

Introduction

B. GIVON¹ a écrit :

« La relation de l'architecture avec l'environnement est à l'ordre du jour ; elle concerne l'impact écologique et visuel, mais aussi les échanges entre le climat et les ambiances intérieures, cet aspect a été particulièrement négligé ces dernières années, mais il est devenu en raison de crise de l'énergie, un des principaux thèmes de recherche en matière d'architecture) 1



L'architecture bioclimatique devient un véritable choix écologique (agir contre le réchauffement climatique), économique (diminuer la consommation électrique du bâtiment), et social (meilleure équité dans la répartition de ressources).

L'architecture bioclimatique est une discipline de l'architecture, l'art et le savoir-faire de tirer le meilleur parti des conditions d'un site et de son environnement, pour une architecture naturellement la plus confortable pour ses utilisateurs.

Plusieurs éléments ou concepts sont importants pour aboutir à une démarche d'architecture bioclimatique qui mène vers la conception et/ou la réalisation des projets d'aménagement tels que les éco quartiers.

Concepts liés à la bioclimatique

1.1. Les changements climatiques :

Les changements climatiques planétaires ont porté la protection de l'environnement au premier plan des préoccupations actuelles et constituent, dans une perspective de développement durable, le défi majeur de ce XXI^{ème} siècle.

Actuellement, le climat terrestre est en train de changer. Au 20^{ème} siècle, la Température de la surface du globe a été clairement plus élevée que pendant n'importe quel siècle au cours des 1000 dernières années. Le climat du 20^{ème} siècle a été vraiment atypique.

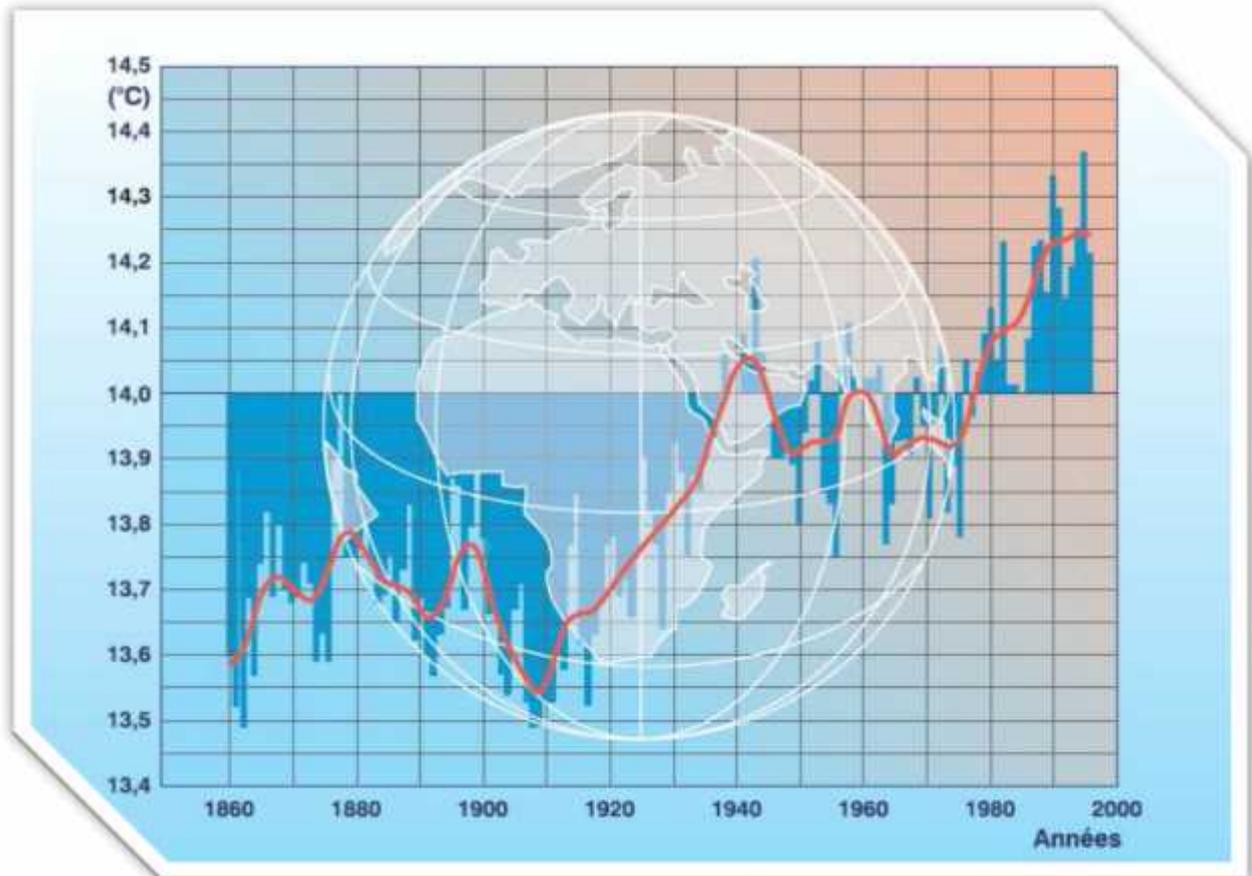
Ce changement de climat est le résultat de nombreux facteurs assez complexes, entre autres ceux liés aux nouvelles conditions atmosphériques qui ne cessent de subir des modifications dont certaines n'ont pu être expliquées jusqu'à nos jours. Ces changements deviennent de plus en plus perceptibles tout au long des mois et des saisons selon les nombreux travaux de recherche qui se sont consacrés au diagnostic de ce phénomène (afin de pouvoir estimer ses conséquences et ses influences dans leurs dimensions spatiales et Temporelles).

Dès 1990, le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le climat (GIEC) annonçait des changements climatiques majeurs pour ce siècle et démontrait le lien de causalité entre les

¹« L'homme l'architecture et le climat » édition le moniteur Paris, 1978.



activités humaines et le réchauffement du climat global de notre planète depuis l'ère industrielle (fig I-1).



*Figure I-1: Evolution de la température moyenne à la surface de la terre
(Source : Liébard.A et De Herde.A, 2005)*

Dans son troisième rapport d'évaluation remis en 2003, le GIEC confirme à nouveau la gravité de ce diagnostic et prévoit pour 2100 une augmentation de la température de l'air en surface de 1,5°C à 6°C en moyenne globale¹. Cette hausse n'est donc pas négligeable et ne peut être imputée uniquement à des phénomènes naturels cycliques.

Nous sommes donc confrontés à une double problématique : celle du réchauffement climatique qui menace notre survie sur Terre et celle de la pénurie en énergie fossile, avec pour conséquence une grave crise économique si la facture énergétique n'est pas contrôlée.

1.2. Notion d'énergies renouvelables :

Les retombées néfastes de la consommation fulgurante des énergies fossiles, constitués lors de la formation du système solaire et au cours des âges géologiques et dont les stocks forcément limités à plus au moins brève échéance, font de plus en plus parler d'eux et leur impact en matière de changements climatiques et de réchauffement de notre planète est un fait indéniable et surtout irréversible.



En effet, la raréfaction des ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon), la recherche d'une moindre dépendance énergétique et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, imposent de plus en plus le recours à des sources d'énergies renouvelables.

C'est dans ce contexte que ces énergies sont devenues plus que jamais d'actualité. Par définition, une énergie renouvelable est une énergie produite à partir d'une source qui, contrairement aux énergies fossiles, se régénère au moins au même rythme que celui auquel on l'utilise. Le soleil étant la source de réapprovisionnement énergétique quotidien qui crée le vent et la pluie, son énergie constamment renouvelée peut être récoltée et consommée sans polluer l'environnement.

1.3. Sources d'énergies renouvelables :

Comme leur nom l'indique, il s'agit de sources qui se renouvellent et ne s'épuisent donc jamais à l'échelle du temps humain ! Les sources non renouvelables sont les énergies fossiles comme le pétrole, le charbon et le gaz dont les gisements limités peuvent être épuisés. Les sources renouvelables sont l'énergie solaire, éolienne, hydraulique, géothermique, marine et la biomasse.

L'énergie solaire

Ce terme désigne l'énergie fournie par les rayons du soleil. Le soleil est la source d'énergie la plus puissante et cette énergie est gratuite, il n'y a qu'à l'exploiter ! Les technologies sont réparties entre actives et passives. Les technologies actives transforment l'énergie solaire en une forme électrique ou thermique que nous pouvons utiliser directement.

Permettent d'exploiter l'énergie solaire.



C'est le cas des cellules photovoltaïques qui transforment la lumière du soleil directement en énergie électrique (voir photo à droite), des collecteurs solaires qui permettent de chauffer l'eau des maisons, du chauffage et du refroidissement solaire, des Concentrateurs solaires

Qui utilisent des Miroirs pour concentrer les Rayons du soleil et générer une chaleur intense, transformant l'eau en

Vapeur et produisant de l'électricité grâce à certaines machines, et

Même des fours solaires (voir photo à gauche).

Les technologies

Passives consistent à bien orienter les bâtiments par rapport au soleil ou à utiliser des matériaux Spéciaux et des modèles architecturaux qui permettent d'exploiter l'énergie solaire.



http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_renouvelable



L'énergie éolienne

La force éolienne est connue et exploitée depuis des milliers d'années au travers des moulins à vent et de la navigation, par Exemple.

Aujourd'hui, nous pouvons exploiter cette énergie à l'aide d'hélices spéciales qui emmagasinent le vent et de Machines qui le transforment en énergie électrique. Les éoliennes sont installées sur terre et en mer dans des endroits où le vent atteint une vitesse élevée et constante.



L'énergie hydraulique

L'eau est également une source renouvelable Puisqu'elle se régénère grâce au cycle d'évaporation Et des précipitations.

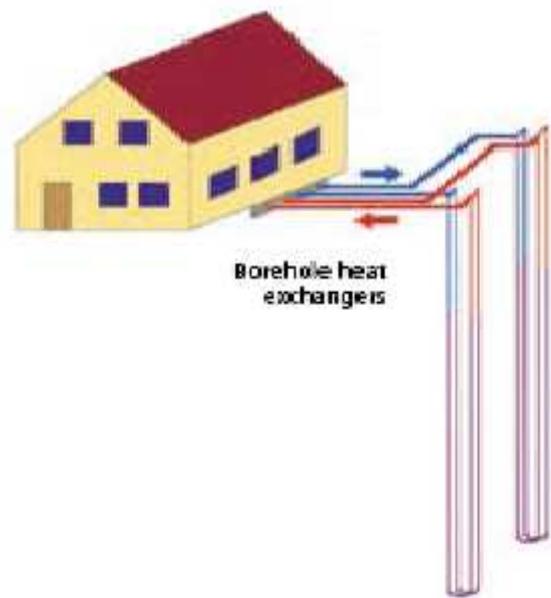
Sa force est connue et exploitée depuis des milliers D'années au travers des barrages, des moulins à eau Et des systèmes d'irrigation.



Plusieurs technologies permettent d'exploiter l'énergie produite par la chute ou le mouvement de l'eau. Les roues à aubes peuvent la transformer directement en énergie mécanique (moulin à eau), tandis que les turbines et les générateurs électriques la transforment en électricité.

L'énergie géothermique

L'énergie géothermique désigne l'énergie créée et emmagasinée dans la terre sous forme thermique. Elle est parfois libérée à la surface par des volcans ou des geysers, mais elle Peut aussi être accessible à tout moment, comme dans les sources d'eau Chaude. La géothermie peut servir à produire de l'électricité ou à chauffer et Refroidir. L'énergie est extraite de réservoirs souterrains enfouis très Profondément et accessibles grâce au forage, ou de réservoirs plus proches de la surface.





1.4. Le développement durable :

Est un développement **social, économique, et politique** qui répond aux besoins présents, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leur propre besoin.

Cette notion fait apparaître, une **double solidarité** ; solidarité entre tous les peuples de la planète et solidarité entre les générations. Chaque acteur de chaque secteur de la vie économique se trouve donc confronté à la responsabilité qui lui incombe dans la gestion globale des ressources et l'environnement.

Pour le bâtiment, le concepteur devra continuer à assurer l'abri et le confort de l'utilisateur, mais devra de plus, faire en sorte que l'impact du bâtiment sur l'environnement soit minimisé.

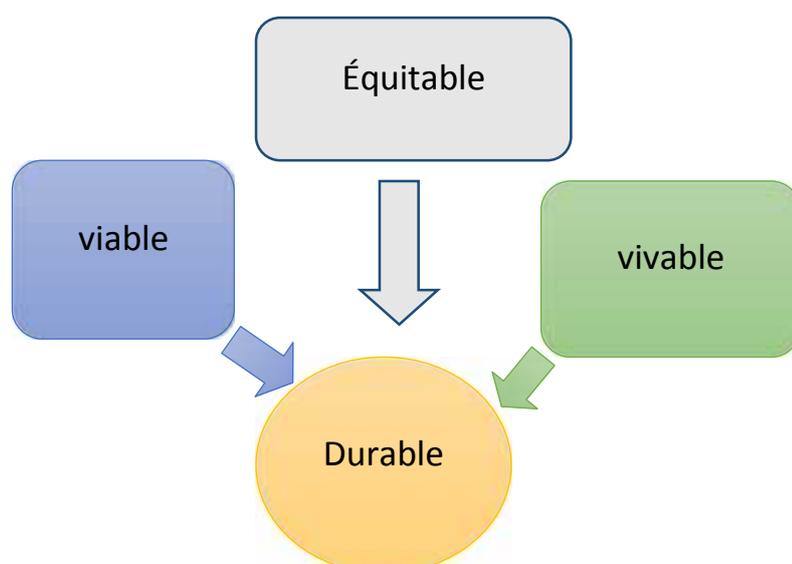
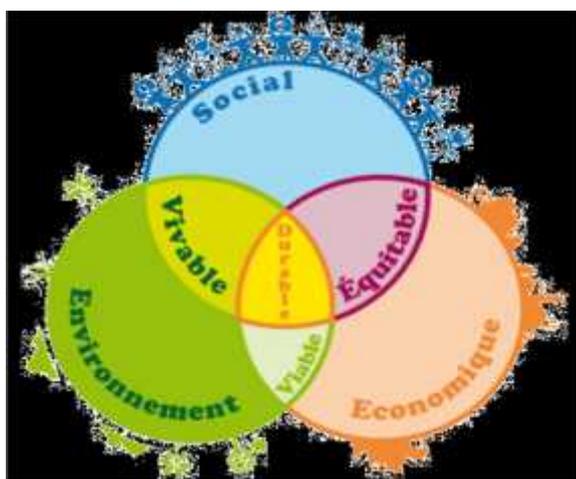
L'essor de l'architecture « **solaire** » puis « **bioclimatique** » permettrait à la fois la théorisation et la concrétisation de cette réflexion dans la production normale du cadre bâti.

« Un développement qui répond aux **besoins** des générations du présent sans **compromettre** la capacité des générations futures à répondre aux leurs »



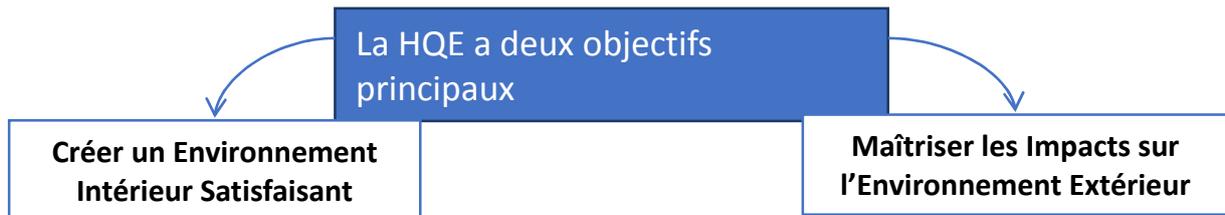
-Peut donc être défini comme une approche stratégique et politique fondée sur la notion de Solidarité dans un espace, ayant comme objectif un triple dividende : efficacité économique , Équité sociale et qualité environnemental.

Le développement durable se veut un processus de développement qui concilie l'écologique, l'économique et le social et établit un cercle vertueux entre ces trois pôles.



1.5 La haute Qualité Environnementale :

La Haute Qualité Environnementale est une démarche qui vise à limiter à court et à long terme les impacts environnementaux d'une opération de construction ou de réhabilitation, tout en assurant aux occupants des conditions de vie saines et confortables. Elle vise à obtenir des bâtiments confortables, sains et respectueux de l'environnement.



<i>Cibles d'éco construction</i>	<i>Cibles d'éco-gestion</i>	<i>Cibles de confort¹¹</i>	<i>Cibles de Santé</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat • Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction • Chantier à faible impact environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de l'énergie • Gestion de l'eau • Gestion des déchets d'activités • Maintenance - Pérennité des performances environnementales 	<ul style="list-style-type: none"> • Confort hygrothermique • Confort acoustique • Confort visuel • Confort olfactif 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité sanitaire des espaces • Qualité sanitaire de l'air • Qualité sanitaire de l'eau

1.6. La démarche Bio climatique

L'homme a toujours construit un abri pour se préserver des contraintes climatiques, construire bioclimatique, c'est accepter l'idée que chaque bâtiment est un projet individuel. Dans un même site, deux bâtiments côte à côte, peuvent être construits différemment parce qu'ils n'auront pas les mêmes caractéristiques de terrain, de limites, d'orientation, et de voisinage immédiate. L'architecture bioclimatique est donc, une architecture qui cherche à tirer parti de l'environnement plutôt que de la subir, afin de rapprocher au maximum ses occupants des conditions de confort. Cette architecture va utiliser l'énergie solaire passive à son avantage pour réaliser une ambiance intérieur confortable, où en période froide, elle favorise les apports de chaleur gratuits, diminue les pertes de chaleur et assurer un renouvellement d'air suffisant.



Le concept « bioclimatique » fait référence à la bioclimatologie qui est une partie de l'écologie. Elle étudie plus particulièrement les relations entre les êtres vivants et le climat d'où une définition générale de l'architecture

Bioclimatique se résumant à ceci : « *Cette expression vise principalement l'amélioration du confort qu'un espace bâti peut induire de manière « naturelle» c'est à dire en minimisant le recours aux énergies non renouvelables, les effets pervers sur le milieu naturel et les coûts d'investissement et de fonctionnement.*

L'intérêt du Bioclimatique va donc du plaisir d'habiter ou d'utiliser un espace à l'économie de la construction, ce qui fait un élément fondamental de l'art de Construire»

2-Aperçu historique du bio climatique

La définition moderne du terme « bioclimatique » apparaît après le choc pétrolier des années 1970, dès lors que le prix de l'énergie force les gens à tenter d'obtenir leurs confort en gaspillant moins. Dès les premières habitations aménagées par des êtres humains, cet Impératif s'est imposé. La possibilité de profiter des bienfaits du climat est du ressort du confort, et est donc une préoccupation beaucoup plus récente.

Ce besoin de confort s'est cependant imposé dès la révolution industrielle dans les pays sur la voie de l'industrialisation, et a conduit à une augmentation sans cesse croissante de la consommation en énergie pour obtenir ce confort, à mesure d'une part que la classe moyenne croissait en nombre, et d'autre part que la surface occupée par habitant a augmenté.

3- Bio climatique

L'homme de par sa constitution physiologique, ne peuvent s'adapter aux conditions climatiques extrêmes, a toujours tenté de rechercher un environnement favorable, en essayant d'optimiser ses qualités, dans l'objectif d'atteindre les conditions de confort optimale souhaitées.

Cependant, concevoir un bâtiment bioclimatique requiert à l'architecture une culture technique minimale, basée sur la connaissance des phénomènes physiques en jeu et qui consiste en la compréhension de la composante énergétique à travers ses manifestations (transfert d'énergie et de masse...) et son impact sur l'occupant en termes de confort thermique. Le but est donc de pouvoir continuer à assurer l'abri et le confort de l'utilisateur tout en minimisant la consommation d'énergie pour la climatisation et le chauffage ainsi que l'impact du bâtiment sur l'environnement.

3.1. Définition bio climatique

Bâtiment dont l'implantation et la conception prennent en compte le climat et l'environnement immédiat, afin de réduire les besoins en énergie pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage. La conception d'un bâtiment bioclimatique repose notamment sur le choix de matériaux appropriés, le recours à des techniques de circulation



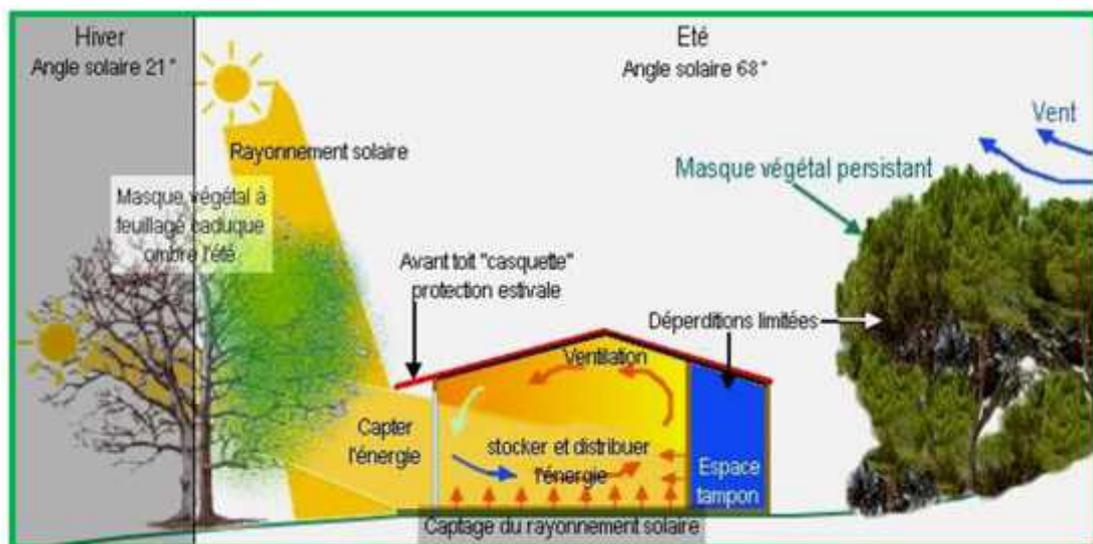
D'air, l'utilisation du rayonnement solaire ou de la géothermie, et la récupération des eaux de pluie. L'intérêt du « bioclimatique » va donc du plaisir d'utiliser un espace à l'économie de la construction, ce qui est en fait un élément fondamental de l'art de l'architecture.

3.2. Principes de base de l'architecture bioclimatique

L'architecture bioclimatique utilise le potentiel local (climats, matériaux, main-d'œuvre...) pour recréer un climat intérieur respectant le confort de chacun en s'adaptant aux variations climatologiques du lieu. Elle rétablit l'architecture dans son rapport à l'homme et au climat. C'est pourquoi on ne peut définir une unique typologie de l'architecture bioclimatique : il y en a autant que de climats. Ceci est d'autant plus vrai que le confort de chacun se déplace avec les conditions climatologiques. L'architecture bioclimatique passe donc inévitablement par une excellente connaissance de son environnement.

Afin de concevoir une architecture assurant le meilleur confort, au coût énergétique le plus réduit possible, dans le respect de l'environnement, une démarche bioclimatique se conduit en prenant en compte les quatre piliers d'une construction soutenable :

- l'insertion dans le territoire
- les matériaux et le chantier
- les économies et la sobriété d'usage
- le confort et la santé à l'intérieur





Synthèse

L'architecture bioclimatique n'est pas chose nouvelle, nos ancêtres suivaient déjà la plupart de ses principes. Malheureusement, ce type de construction a été oublié pendant quelque temps et est remis au goût du jour récemment en y incluant des progrès de la technique.

Quelques principes qui guident la conception des maisons bioclimatiques :

1. L'implantation et l'intégration au relief : les façades vitrées sont à placer vers le sud et le bâtiment sera abrité par un talus ou un écran de végétation afin d'optimiser l'ensoleillement et de minimiser les pertes dues aux vents froids.
2. Le volume de la maison : une forme compacte est à préférer pour éviter les déperditions thermiques (en été comme en hiver). Afin d'augmenter le confort thermique, des matériaux tels que la dalle massive, l'argile...seront utilisés pour leurs propriétés d'inertie thermique et ainsi créer des accumulations de chaleur ou de fraîcheur.
3. La disposition des pièces de vie : Au sud, la maison peut accueillir une serre non chauffée. C'est un espace tampon, capteur de calories et de lumière habité temporairement. Au côté nord, on place les pièces nécessitant peu de chauffage (garage, cellier...) pour jouer le rôle de 'zone tampon' entre l'extérieur et l'habitation. C'est le principe de la « double enveloppe ».
4. Des parois performantes permettant des gains en chaleur passive et en lumière naturelle.

A retenir :

- L'inertie thermique
- L'isolation
- Le vitrage
- Les matériaux
- Les murs

4-L'Habitat

Introduction :

Selon : CHRISTIAN NOBERG SHULZ : « Le thème habitat est quelque chose de plus que d'avoir un toit et un certain nombre de mètre carrés à sa disposition ».

C'est l'environnement ou la vie individuelle est intégrée dans la manifestation de la vie collective, adaptée aux domaines interdépendants du logement : le travail, la production, la consommation et la communication.

L'habitat constitue ainsi le cadre significatif de la vie de l'homme qui lui permet de satisfaire ses besoins et d'assurer son épanouissement vital.

L'habitat n'est pas seulement un toit, abri, foyer ou loger, mais un espace socialement organisé vécu et symboliquement marqué, il permet à l'homme de satisfaire ses besoins physiques, spirituel et affectifs. Il protège des éléments hostiles et étrangers, et lui assure son épanouissement vital.

De plus en plus la notion d'habitat prend un sens global, et devient avant tout l'environnement ou les hommes vivent seuls et en société. Les espaces habitables dépendent du mode de vie, et des habitudes de la population habitante. Les créations de lieux tels que les espaces de réunions, espaces de jeux, s'appuient sur la définition des particularités de chaque zone ou localité. ¹

4.1. Historique

- **L'évolution historique de l'habitat dans le monde :**

A travers le monde, les communautés ont toujours su produire des typologies d'habitat très variées allant du simple vers le complexe, on a toujours rencontré un habitat conforme aux besoins humains.

Dans l'évolution historique de la production d'habitat dans le monde, nous noterons trois grandes étapes :

Source : ¹ Encyclopédie universelle habitat

Source : ² Wikipédia en ligne



avant 19^{ème} siècle

début du 19^{ème}
siècle

après 19^{ème} siècle

A-Avant l'avènement de la révolution industrielle :

Dans le monde, l'habitat avait connu une évolution lente et progressive avec une production globalement adaptée aux besoins des communautés ; on reconstruisait dans le même esprit en effectuant quelques améliorations, prenant l'existant comme un modèle et le savoir-faire transmis comme une base, en y intégrant les petites et lentes avancées techniques. On reconstruisait dans le même esprit en effectuant quelques améliorations, prenant l'existant comme un modèle et le savoir-faire transmis comme une base, en y intégrant les petites et lentes avancées techniques.

B-Durant la révolution industrielle :

L'habitat est devenu le produit d'un processus de transformations et le résultat de grands bouleversements historiques nés avec :

*Un développement dans le monde avec l'apparition de pays industrialisés qui ont généré plusieurs vagues de colonisation.

1) La révolution industrielle :

Qui impose de nouveaux critères de construction avec :

*L'introduction des nouveaux matériaux (acier, verre).

*La mécanisation de la production (civilisation, machiniste).

2) Les colonisations :

Elles ont contribué aux bouleversements des paysages urbains et des typologies d'habitations car les colons avaient tendance à imposer leurs propres schémas aux dépens des traditions, des cultures du pays colonisé, de son architecture traditionnelle et des typologies locales.

3) Les guerres :

Elles ont une grande part dans la dégradation et parfois même la destruction totale des parcs historiques locaux.



C- Après le 19ème siècle :

–Les changements des rapports ville/campagne (augmentation de la population, urbanisation accélérée, éclatement des villes, exode rural, bidonvilisation...etc.)

–L'apparition de nouvelles tendances (développement des villes) et de nouveaux mouvements d'architecture suite aux différentes réflexions développées pour faire face à ces changements (naissance de l'urbanisme moderne, théories et expériences architecturales).

« On a jamais autant construit avant le déménagement urbain du 20ème siècle et avec autant de précipitation que ce qu'il a été fait depuis 50 ou 60 ans, effectivement on a pas fait ça parfaitement parce qu'on ne pouvait pas le faire parfaitement... »Jean NOUVEL.

- **L'évolution de l'habitat en Algérie a connu plusieurs étapes :**

L'époque précoloniale :

Jusqu'à la fin du 19ème siècle, la ville traditionnelle, sous forme de Médinas pour le Nord Ou Ksours pour le Sud, a subi peu de changements sinon un agrandissement progressif avec Quelques modifications de détails apportées à certains monuments officiels sans altération du cadre originel.

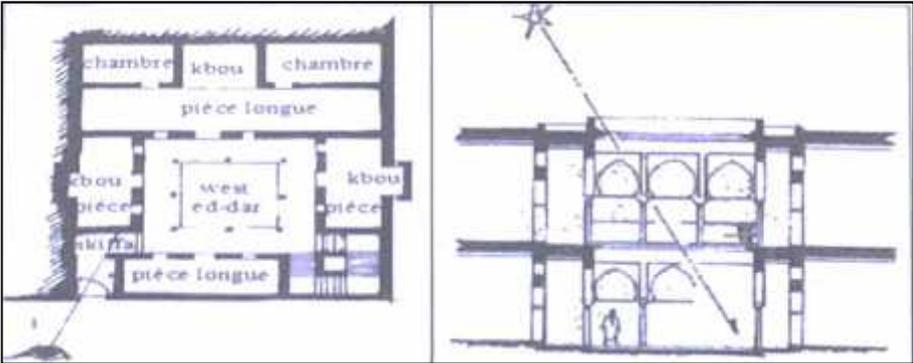
Elle constituait avant tout le fief des citoyens considérés comme l'élite de la société.

En dehors des constructions résidentielles, la ville possédait des souks parfaitement Agencés pour répondre aux besoins d'une économie traditionnelle ainsi que des ensembles culturels et d'enseignement (mosquées, médersas, zaouias et mausolées), et présentait ainsi un type de civilisation urbaine.

Les types d'habitat de cette époque sont les suivant :

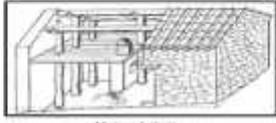




Type D'habitat Paramètre d'étude	<h2>Habitat de la casbah</h2>	
Site	La ville côtière « Alger »	
Implantation	<p>Le relief et l'adaptation des hommes à la topographie du site permettaient de distinguer deux parties dans la ville :</p> <p><u>La basse Casbah:</u> le centre où se trouvaient les rues commerçantes, les souks, les fondouks, les plus grandes mosquées...</p> <p><u>La haute Casbah:</u> avec une masse plus compacte de maisons serrées les unes aux autres et une population plus homogène, elle constituait la vraie ville arabe.</p>	
Paramètres sociaux culturels	Les espaces publics et constitués par les souks, les mosquées, à l'échelle de la maison, les terrasses lieu de groupement s'étagent en cascade	
Matériaux	la pierre et les briques en terre cuite, la Chaux, les rondins et les poutres en bols (thuya)	
Forme et organisation	<p>Le patio central (ELFINAA) est toujours l'espace organisateur, lieu des activités domestiques. La maison est grande et bénéficie d'une organisation sociale intimiste, la hiérarchisation entre la rue et la maison est faite par un sous espace (Skifa)</p>	 <p style="text-align: center;">Vue vers le ciel</p>  <p style="text-align: center;">Plan et coupe schématique</p>





Type D'habitat Paramètre d'étude	Habitat Kabyle
Site	<p><u>Les crêtes ou les mamelons</u></p> <p><u>Les sites de la grande et la petite Kabylie ce sont des sites accidenté</u></p>
Implantation	<p>Village rural compact</p> <p>On constate une hiérarchie des voies dans le village kabyle :</p> <p>1-Les voies pérephirique (reservé aux passagers)</p> <p>2-La voie principale ou structurante (elle traverse tout le village)</p> <p>3- les ruelles (elles mènent aux groupements d'habitations)</p> <p>Les maisons sont disposées par files, séparées par les rues et les cours</p>
Paramètres sociaux culturels	<p>Chaque village possède des espaces communautaires tels que la djemaa (hommes) et les fontaines (femmes)</p>
Matériaux	<div style="text-align: center;">  <p>Matériaux utilisés : Pierre, l'argile, la tuile, roseaux, bois</p>  </div> <p>Pierre, l'argile, la tuile, roseaux, bois</p>
Forme et organisation	<p>La maison kabyle est conçue en plusieurs maisonnettes modulaires avec une cour.</p> <p>La cellule est pour les animaux et l'autre pour les membres de la famille cette dernière comprend tout activités quotidienne ou s'installe les espaces jours et nuit dans la même pièce</p> <p>La maison est orientée nord sud et implantée perpendiculairement à la courbe de niveau l'aération est assurée par des trous et par la porte d'entrée.</p> <div style="text-align: right;">  <p>Vue sur cour d'un groupement</p> </div>



Paramètre d'étude \ Type D'habitat	Aurassienne	
Site	<p>1-un habitat dispersé « aéré »</p> <p>2-Les Dechra ; un habitat groupé, structuré et dense</p> <p>3-un groupement de fractions autour d'une cour.</p>	
Implantation	<p>Chaque village possède des espaces communautaire la transition entre le groupement et la maison et la maison et faite par trois moment la porte, la skifa, le noyau de la maison ghorfa et la cours</p>	
Paramètres sociaux culturels	<p>Intégrant la topographie du site, la maison Aurassienne « Taddart » est implantée perpendiculairement aux courbes de niveaux. La Taddart est une unité sociale et économique qui abrite la famille, et les réserves d'animaux</p>	
Matériaux	<p>La pierre, le bois, mortier, pisés</p>	 <p>Vue extérieur d'une maison aurassienne</p>





Synthèse générale

La maison traditionnelle Algérienne dans ses influences Arabes et Mauresques fait partie de la typologie architecturale Maghrébine, avec des niveaux différents :

Niveaux de structuration urbaine et rurale :

- Hiérarchisation des voies.
- Hiérarchisation des espaces extérieurs publics.
- Hiérarchisation des espaces intérieurs (Skiffa, Shin « cour », chambre).

Niveaux architecture :

- Intégration au site.
- Intégration au climat.
- Intégration sociale.
- Organisation introvertie





Période coloniale :

(1830_ 1900) Période de colonisation et d'occupation du terrain :

Elle est caractérisée par :

- La destruction d'une grande partie du patrimoine architectural lors de la pénétration et la propagation des armées.
- La reproduction du modèle européen sur le niveau territorial, urbain et architectural, ignorant totalement les spécificités et sensibilités locales.
- La construction d'un grand nombre de villes et villages destinées à faciliter l'occupation et la sécurisation de l'ensemble du territoire.
- Le transfert intégral de leurs schémas d'habitat sur les populations locales en dépit de leur réalité socioculturelle (traditions et coutumes).

(1900_ 1945) Période de relative stabilité:

Elle est caractérisée par :

- La découverte et la reconnaissance de typologies architecturales locales ont conduit à des conceptions intégrant les modèles coloniaux et indigènes (local).
- Le développement des pôles urbains qui provoque un déséquilibre dans le rapport ville / campagne et encourage l'exode rural (apparition des premiers bidonvilles).
- Le mécontentement social est de plus en plus manifeste après les événements de Mai 1945; pour y répondre, le gouvernement Français met en place un auxiliaire programme de développement (emploi, logement, assistance sociale)



Immeuble de la période coloniale à Alger



Alger : Architecture coloniale



(1945_ 1962) Période de grande instabilité et révolte populaire :

Elle est caractérisée par :

- L'apparition des nouvelles typologies et références en matière d'habitat largement inspirées du modèle européen avec la régression sociale pour la population musulmane.
- L'apparition du plan de Constantine, qui allait connaître jusqu'à 1962 des difficultés inhérentes à la situation que vivait le pays à cette époque, et à l'indépendance un arrêt presque total.
- Le développement des logements collectifs sous forme de barres, à la périphérie des grands centres urbains.



Alger : Architecture coloniale : Diar El Mahçoul

Synthèse

La maison coloniale exprime la vie militaire de l'habitant européen ; tous les espaces sont organisés autour d'un couloir avec une organisation linéaire « Le passage d'un type d'habitat introverti à patio à l'extraverti à couloir, les habitants Algériennes n'ont pas pu s'adapter à ces nouveaux types car ils sont différents de leurs traditions. Pour cela nous devons construire selon le mode de vie des Algériens, en appliquant une bonne hiérarchisation des espaces.



Période post coloniale :

Le développement de l'habitat en Algérie après l'indépendance est passé par plusieurs étapes :

(1962_1970) : cette période est Caractérisée par :

- Le départ des Européens a permis de dégager un grand nombre d'immeubles et d'habitations vacants, répondant ainsi aux besoins immédiats de la population en matière d'habitat urbain.
- Le programme de reconstructions (en milieu rural) a été mis en place, à travers notamment la construction de cités rurales.
- Les populations déplacées du fait de la guerre (destruction, zones interdites) ont progressivement rejoint leurs villages d'origine.

(1970_1980) :

L'Algérie a connu les premiers déséquilibres de prise en charge de l'habitat ce qui nécessite la création d'un ministère pour faire face à ces problèmes. L'adoption d'un développement industriel fortement concentré dans les grands pôles urbains, d'une part et la poussée démographique d'autre part ont eu pour conséquence d'aggraver le déficit en logements. Les autorités devaient répondre et dans les plus brefs délais à tous ces besoins, alors ils ont opté pour des programmes d'habitations urbaines importantes telles que les « ZHUN » (zones d'habitat urbain nouvelles).

L'objectif de ces ZHUN comme programmes était de répondre à une politique d'urbanisme adaptée à l'échelle nationale pour résorber la crise du logement.

(1980_1990): (L'ouverture économique)

Cette période était caractérisée par une forte production de maisons individuelles (à travers les nombreuses opérations de lotissements) mais aussi une réalisation en masse des programmes d'habitat collectif.

A partir de 1986 c'est l'abandon du régime socialiste ; l'impuissance de l'état devant la crise du logement s'est vraiment faite sentir avec l'effondrement des capacités de financement due à la chute des prix de pétrole ; l'investissement privé est sollicité sans pour autant qu'il y ait une amélioration dans la qualité des schémas proposés.

1990 \implies 2000: Cette période est caractérisée par:

- Un exode massif de la population des régions montagneuses (sous la menace du terrorisme).
- La faiblesse des moyens mis en place par les pouvoirs publics du fait de la crise financière. Ces facteurs ont entraîné :
- Un surpeuplement des villes du nord et une forte demande de logements créant ainsi un déséquilibre entre l'offre et la demande.





- Un étalement des villes sur les périphéries.
- Une mauvaise exploitation du foncier urbain (gaspillage de terrain).
- Une surconsommation du foncier d'où l'obligation de réduire le développement horizontal et de favoriser la verticalité en vue d'une rentabilisation des terrains.
- L'état a lancé une nouvelle politique en élargissant l'éventail des procédés de financement pour le secteur public afin de produire des logements adaptés aux différents revenus, touchant ainsi ensemble des catégories sociales, nous citons :
- LSL (logement social locatif)
- LSP (logement social participatif)
- LP (logement promotionnel)
- Location-vente

A partir des années 2000:

Cette production reste dominée par :

- * La logique quantitative avec le programme de « un million de logements ». * Architecture destructrice de l'espace urbain notamment à travers la formule de l'AADL, avec la construction d'immeubles à grand hauteur qui tranchent avec leur environnement urbain.
- * L'ignorance de l'environnement par la production standardisée.
- * Le manque de structures d'accompagnement et la mono fonctionnalité des grands ensembles sont devenus par la force des choses des cités dortoirs.



Cité AADL Blida



Cité AADL El Ashour



4.2 Définition de l'habitat

Selon Larousse : « Lieu habité par une population ; ensemble de faits géographiques relatifs à la résidence de l'homme (formes, emplacement, groupement des individus) ; l'ensemble des conditions relatives à l'habitation amélioration de l'habitat ».

« c'est l'espace résidentiel et lieu d'activités privée de repos, de récréation, de travail et de vie familiale avec leur prolongement d'activité publique commerciale, d'échanges sociaux et d'utilisation d'équipements et de consommation de biens et de services »

« L'habitat participe fortement à la capacité d'un territoire à être accueillant, à offrir une qualité du cadre de vie à ses habitants il contribue de manière essentielle à donner l'image d'un espace urbain et social riche, cohérent et solidaire. Il contribue aussi à porter l'image dynamique d'un territoire en développement »

Le terme définit généralement le lieu où s'établit et réside une communauté (Logement). Partie d'un tout qui comporte également des espaces de rencontre et de travail, point de convergence de voies de communication, un habitat dispose d'un ou de plusieurs territoires (terrain de chasse, terres agricoles, ressort de souveraineté) aux limites reconnues. Du point de vue sociologique, il reflète les structures familiales, sociales et politiques du groupe.

Habiter :

«Le verbe habiter signifie occuper habituellement un lieu -que ce dernier relève du bâti (appartement, logement, immeuble, pavillon, villa...) ou d'un cadre environnemental plus générique (désert, campagne, bord de mer, village, ville, province, banlieue)...»

Et on peut définir « habiter c'est la relation des individus et des groupes à l'espace géographique autrement dit c'est la manière dont ils appréhendent l'espace géographique.»

HABITAT :

« c'est l'espace résidentiel et lieu d'activités privée de repos, de récréation, de travail et de vie familiale avec leur prolongement d'activité publique commerciale, d'échanges sociaux et d'utilisation d'équipements et de consommation de biens et de services »

« L'habitat participe fortement à la capacité d'un territoire à être accueillant, à offrir une qualité du cadre de vie à ses habitants il contribue de manière essentielle à donner l'image d'un espace urbain et social riche, cohérent et solidaire. Il contribue aussi à porter l'image dynamique d'un territoire en développement »

L'urbain :

Selon le dictionnaire, c'est « ce qui se rapporte à la ville, à l'agglomération humaine concentrée dans la cité, par opposition à ce qui est rural ».

«L'art urbain et la composition urbaine seront les éléments essentiels de la renaissance des villes. Ils permettent de corriger les dislocations entre les parties de la ville et de poursuivre



la préservation du caractère propre à chaque ville par différentes formes de politiques de l'espace urbain et différentes catégories de mesures et d'interventions pour lesquelles l'urbaniste jouera un rôle-clé. »

Urbanité :

Selon le Dictionnaire le Robert, urbanité désigne « Les relations entre habitants d'une ville » et par extension « Le caractère des habitants des villes ».

En effet l'urbanité donne la vie à la ville, « Dans la Ville cohérente, les échanges et les intégrations entre les différentes cultures présentes donneront à la vie en ville une richesse et une diversité beaucoup plus grandes ».

Espace urbain :

L'espace urbain est l'ensemble, d'un seul tenant, de plusieurs aires urbaines et des commune multi- polarisées qui s'y rattachent. Cet espace urbain constitue le cadre physique et social des différentes interactions et entre autre l'acte d'habiter.

L'espace urbain est un élément essentiel pour la cohérence territoriale et l'équilibre d'une ville.

L'habitat urbain :

L'habitat urbain :

Situé au cœur de la ville, les anciens quartiers offrent des conditions intéressantes d'habitat du fait de la proximité des services, la diversité sociale, du potentiel d'appropriation spatiale du logement et de ses prolongements « espace extérieur » ; ce type est caractérisé par des dimensions plus importantes du bâti et des espaces, et présente plusieurs modèles « logement ouvriers, habitat à loyer modéré, résidences urbaines... »

Le logement :

« Un logement est un lieu d'habitation. C'est un local, un appartement ou une maison et plus généralement tout endroit où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter, en particulier pour se détendre, dormir, manger et vivre en privé. C'est un endroit pour s'abriter (héberger) le jour et la nuit »

Un logement approprié nécessite une certaine adéquation entre son organisation et le mode de vie ou les souhaits de ses habitants.

Types de logements :

a) Classification de type « économique » :

1-logement économique: ce sont les logements en collectif dont la surface habitable unitaire moyenne n'excède pas des normes y afférentes.



2-logement amélioré: ce sont les logements en collectif ou semi collectif dont la surface habitable moyenne unitaire est supérieure aux normes du type économique et comportant des matériaux d'ornement.

3-le logement standing : ce sont les logements dépassant les normes de superficie pour le type amélioré et utilisant des matériaux de luxe dans la construction.

4-le logement haut standing : expression anglaise qui désigne une grande qualité de la conception surtout au niveau du confort et du luxe avec en particulier des surfaces améliorées et souvent destinées à des couches sociales aisées.

En fait ,au-delà des matériaux utilisés dans certains immeubles construits ,tels que le marbre, la menuiserie ou bien les revêtement muraux, d'autres préoccupations du confort surgissent à ce niveau, notamment l'isolation phonique , thermique et les normes de classification.

4.3. Les type d'habitats

Habitat individuel :

Il s'agit de l'abri d'une seule famille (maison unifamiliale) disposant en général d'un espace commun et d'un certain nombre d'espaces privés, d'un jardin, d'une terrasse, d'un garage.

C'est le type d'habitation le plus recherché par ce qu'il offre un maximum de liberté individuelle, et d'adaptation aux exigences de ses occupants.

L'habitant, propriétaire ou locataire, a un accès individuel à son logement, qui est destiné à un seul ménage.

Le logement est prolongé le plus souvent par un espace extérieur.



Fig 1 : habitat individuel



- Avantages :



Domaine strictement privé.

Rapport intense avec l'espace extérieur, à proximité de la nature (jardin)

- Inconvénients :



Une très grande consommation du terrain à bâtir.

Frais de construction très élevés.

Frais très élevés pour l'infrastructure technique et les travaux de viabilité.



Une densité très peu élevée favorisant une individualisation de la vie privée : (la vie collective et urbaine ne peut se développer).

Habitat collectif :

L'immeuble d'habitation à plusieurs étages est le type d'habitat le plus pratique dans les sociétés industrialisées, mais aussi le type le plus souvent fortement critique.

C'est un type qui s'adapte très bien à une production industrielle et à des méthodes de planification de réalisation et de gestion centralisées, contrairement à la maison unifamiliale, dans ce cas la participation des occupants se réduit à un minimum, il n'existe pas de rapport entre l'habitant et son habitation : (le logement devient un objet d'échange quelconque).



La résidence Tai Po à Hong Kong, Chine par Norman Foster

Il se développe en hauteur avec souvent plus de 5 niveaux.

*Les espaces collectifs (espaces de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escaliers, ascenseurs...), sont partagés par tous les habitants; l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation.

*La partie individuelle d'habitation est nommée appartement ou (logement).



*L'immeuble d'habitation à plusieurs étages est le type d'habitat le plus pratique dans la société industrialisée moderne, mais c'est aussi le type le plus souvent et le plus fortement critiqué.

- *Avantages :*

- Consommation économique du terrain à bâtir
- Economie en ce qui concerne les frais pour la viabilité, les infrastructures techniques et la gestion.
- Construction et installation technique simples.
- Assez d'air et de lumière pour les logements

-*Inconvénients :*

- L'homogénéité de toutes les cellules d'habitation.
- L'impossibilité de pouvoir les adapter à des exigences différentes.
- Le manque d'une communication directe entre l'habitation et l'extérieur qui dans la stricte majorité des cas n'est qu'un espace anonyme d'écartement entre les barres de logements.
- Souvent le manque d'une qualité esthétique de l'ensemble

Habitat semi-collectif :

Cet habitat est aussi appelé habitat intermédiaire et il tente de donner à un groupement d'habitations le plus grand nombre des qualités de l'habitat individuel : jardin privé, terrasse, garage, entrée personnelle,... Il est en général plus dense que l'habitat individuel mais assure au mieux l'intimité. Il est caractérisé par une hauteur maximale de trois étages.

Il s'agit donc d'un ensemble d'habitations avec mitoyenneté verticale et/ou horizontale ne dépassant pas R+3. Une partie du logement bénéficie d'un espace privé extérieur, si possible sans vis-à-vis gênant, et dans le prolongement direct du séjour (terrasse ou jardin de taille comparable à la surface d'une pièce confortable),





Avantages

Répertoriés de l'habitat semi-collectif sont :

- *domaine semi privé appropriable.
- *un rapport important avec l'espace extérieur, à proximité de la nature (jardin).
- *facilitation de la vie communautaire.
- *des surfaces habitables améliorées.

Inconvénients de cet habitat sont :

- *une consommation de terrain à bâtir accrue par rapport au logement collectif.

Synthèse :

- L'habitat de demain doit respecter les notions précédentes pour arriver à développer la vie humaine d'une part, et d'autre part pour arriver à intégrer l'habitat dans son environnement.
- Il faut que l'organisation de l'habitat retourne vers les concepts traditionnels.
- Il faut aussi que l'habitat assure le maximum de calme et développe de plus en plus la vie sociale de l'habitant par le respect des notions de voisinage sans toucher l'aspect de l'individualité.
- En plus, il est recommandé que l'habitat du futur protège l'environnement et l'espèce humaine par l'utilisation des matériaux de construction écologiques en plus de l'utilisation de l'énergie du futur (solaire) et les systèmes de réchauffement écologiques.





5-L'Habitat écologique

Les éco quartier :

On peut approcher le concept d'éco-quartier en évoquant un morceau de ville Ou de village conçu, dans un souci de développement durable, de manière à minimiser son empreinte sur l'environnement et à promouvoir la qualité de vie de ses habitants. Ces derniers sont les acteurs essentiels d'un projet partagé dont la pertinence se mesure, entre autres, à sa capacité à accueillir une population mixte. L'architecte Richard Rogers décrit la ville durable comme « juste, belle, créatrice, écologique, accueillante, compacte et polycentrique, et surtout diversifiée »

Le quartier durable va donc beaucoup plus loin : c'est une nouvelle manière de penser la ville, son organisation et les liens entre ses habitants. D'un point de vue sociologique, c'est une manière d'aménager les espaces de vie qui replace l'utilisateur et son comportement au centre des préoccupations en facilitant ses activités quotidiennes, tout en préservant l'environnement.

Pour aménager un éco-quartier, deux éléments primordiaux sont à prendre en compte : la continuité avec l'urbanisation existante pour minimiser l'impact du projet sur les espaces naturels, terres et exploitations agricoles, la desserte par les transports collectifs urbains et leur connexion avec les réseaux affectés aux modes doux.



Projet pour le quartier du Tucard.



Quartier Vauban, Fribourg(Allemagne)



- éco quartier mode d'emploi de catherine charlot-valdiou et Philippe outrequin
- Le quartier durable fichier pdf
- www.caue-sarthe.com(Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la Sarthe)



5-1 Définition d'un éco quartier :

Il existe plusieurs définitions qui concerne les éco quartiers :

-un projet d'aménagement urbain qui intègre les objectifs du développement durable en dépassant la stricte approche écologique et la notion traditionnelle de « quartier ». Ainsi, une importance égale est donnée à la dimension environnementale et aux enjeux sociaux et économiques de la vie urbaine.

-**Un éco quartier**, c'est un lieu de vie qui s'appuie sur des ressources locales et prend en compte, à son niveau, les enjeux de la planète. Il contribue de ce fait à la durabilité de la ville. -**Un éco quartier** n'est pas un ghetto pour quelques centaines de familles (plus pauvres ou plus riches) : il contribue à la vie collective de la ville ou du village dans lequel il s'intègre.

-Le terme « éco quartier » a parfois été distingué du « quartier durable ». Le premier relève davantage de l'écologie alors que le second comprend aussi les dimensions économiques, sociales et participatives.

- Un éco quartier ou quartier durable est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable : il doit réduire au Maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement Économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale.

Les enjeux de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme pour Répondre aux défis d'aujourd'hui

- lutte contre l'étalement urbain
- Meilleure gestion de l'eau et le recyclage des déchets
- Construction de bâtiments économes en énergie
- Réduction du trafic automobile

C'est une nouvelle conception de l'aménagement urbain

5-2 Historique :

L'éco quartier. Né en Europe du Nord à la fin des années 1980-début des années 1990 avec les quartiers Vauban à Fribourg-en-Brigau, Bo01 à Malmö ou encore BedZed à Londres, il se veut un quartier exemplaire au regard du développement durable. Ces quartiers expérimentaux n'ont en fait pas grand-chose en commun, certains ne servant que de démonstration éco-technologique et d'autres ayant entièrement été construits par leurs habitants, mais sont moins performants sur le plan environnemental.

À l'origine, les éco quartiers sont en effet des démarches spatialement limitées portées par une initiative citoyenne à coloration parfois scientifique visant à la Réduction des impacts écologiques et à l'amélioration des conditions de vie. Ces démarches sont plutôt rurales et leurs concepteurs pouvaient alors apparaître comme des « marginaux » ou des « originaux ».

- SCHAEFFER Verena et BIERENS DE HAAN Camille, « Pays-Bas : quatre quartiers durables entre désirs et réalités » extraits) in SOUAMI Taoufik (dir.) « ÉcoQuartiers et urbanisme durable »,
- Le quartier durable fichier pdf



Aujourd'hui, l'esprit de la démarche des marginaux d'hier est devenu un mode de pensée qui irrigue les orientations de la ville à venir. Et il existe quelques repères historiques et de grands textes fondateurs des engagements nationaux, qui posent les principes de base de la ville durable dans laquelle s'inscrivent les éco quartier, les référentiels opérationnels sont mentionnés ci-dessous

- 📖 Le rapport Brundtland « Notre avenir à tous » (1987) : rapport publié par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement des Nations Unies, qui a permis le lancement d'un mouvement mondial en faveur du développement durable selon les trois acceptations : équité sociale, efficacité économique et qualité du cadre de vie.
- 📖 La Charte d'Aalborg (17 mai 1994 - Danemark) : signée par les participants à la conférence européenne sur les villes durables, cette charte affirme l'importance de la ville comme échelle d'action pertinente : la ville en tant que mode d'organisation de la vie en société, perdue en Europe depuis des siècles, et constitue l'autorité locale compétente la plus proche des citoyens.
- 📖 Les accords de Bristol, conclusion d'une rencontre ministérielle informelle sur les quartiers durables en Europe (6 et 7 décembre 2005 – Royaume-Uni) : accords pris par les ministres européens en charge de l'urbanisme pour définir les grands principes d'une « sustainablecommunity », que l'on peut traduire par quartier durable, et réaffirmer l'intérêt de les expérimenter et d'échanger, afin de créer des lieux de vie

De qualité.

La charte d'Aalborg + 10 (juin 2004) : second sommet des Nations Unies sur le développement durable qui s'est tenu à Aalborg et donna lieu à une nouvelle Charte des villes et territoires durables.

- 📖 La Charte de Leipzig sur la ville durable européenne (24 mai 2007 – Allemagne) : signée par les 27 ministres des Etats membres de l'Union européenne compétents pour le développement urbain, qui se sont pour la première fois mis d'accord sur des stratégies et des principes communs en faveur du développement urbain durable.
- 📖 Le cadre de référence européen pour la ville durable (Référence Framework for Européen Sustainable Cities) (adoption par les ministres des Etats membres de l'Union européenne compétents pour le développement urbain le 25 novembre 2008 - 2011 en cours) : mise en œuvre opérationnelle et concrète de la Charte de Leipzig.



5-3 les objectifs d'un éco quartier :

Objectifs	Thèmes
Assurer l'intégration et la cohérence avec le tissu urbain et les autres échelles du territoire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Territoire et contexte local 2. Densité 3. Mobilités et accessibilité 4. Patrimoine, paysage et identité 5. Adaptabilité et évolutivité
Préserver les ressources naturelles et favoriser la qualité environnementale et sanitaire de l'aménagement	<ol style="list-style-type: none"> 6. Eau 7. Energie et climat 8. Matériaux et équipements 9. Déchets 10. Ecosystèmes et biodiversité 11. Risques naturels et technologiques 12. Santé
Promouvoir une vie sociale de proximité et conforter les dynamiques économiques	<ol style="list-style-type: none"> 13. Economie du projet 14. Mixités et usages de l'aménagement 15. Ambiances et espaces publics 16. Insertion et formation 17. Dynamiques économiques locales

5-2 les critères d'un éco quartier :

1- Choix du site pertinent.

Un quartier, c'est une portion d'un bourg, d'un village, d'une ville... Chaque Projet de nouveau quartier se doit de trouver ou de créer une accroche urbaine Avec l'existant : un prolongement, une insertion... Trois possibilités s'offrent à la commune :

- Investir les dents creuses
- Réhabiliter des bâtiments anciens
- Installer un nouveau quartier en périphérie du bourg.



Densification en cœur d'îlot, Saintes (17) - BNR, architectes.
Source: <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



2- La proximité et les solutions alternatives à la voiture

Une offre de transport en commun (SNCF, TIS, bus de ville, tramway...) pour des trajets en agglomération et hors communes

-Une hiérarchisation des voiries à l'échelle du quartier permettant de dissocier espace de desserte automobile et voirie partagée.

- Le gabarit de la voirie déterminera dans ce cas, la nature des axes : structurants ou secondaires.

-Un maillage piétons/cycles dense afin de favoriser les modes propres et peu nuisant.



Pôle d'échanges multimodal, gare du MansSNCF / AREP (JM Duthilleul, F. Bonnefille) et Architour, architectes.
Source: <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>

3- La mixité sociale et fonctionnelle

L'éco-quartier favorise l'implantation d'une population variée et offre la possibilité D'un « parcours résidentiel » à tous les âges de la vie. Ceci est rendu

Possible en jouant sur :

- la diversité des formes (maisons accolées, immeuble, habitat intermédiaire)

-La variété des programmes (logements locatifs, en accession à la propriété, activités, services).



Renouvellement urbain et densification, La Milesse (72) - Philippe Rousseau, architecte.
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>

4- La diversité spatiale et la lutte contre l'étalement urbain.

-Il convient d'imaginer un nouvel urbanisme où la densité agit comme facteur de diversité architecturale et trouve un contrepoint indispensable en la préservation d'espaces publics centraux.



« Les maisons Memphis ». Maisons mitoyennes, Vern-sur-Seiche (35), Maryvonne Rigourd et Isabelle Hiault, architectes.
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



5- La diversité spatiale et la lutte contre l'étalement urbain.

- L'isolation jouera le rôle d'une couette enveloppante, traquant les éventuels ponts thermiques (nez de dalles, balcons, portes et fenêtres...) d'un volume compact.
- La ventilation pourra tirer profit des technologies permettant de préchauffer l'air entrant (puits provençal, double flux avec échangeur thermique, VMC hygrométrique...).
- On pourra jouer avec la végétation existante en tirant par exemple profit en période estivale de l'ombre bienveillante d'un arbre à feuilles caduques.



Figure 1 : façade nord et sud, Bâtiment passif : conception bioclimatique. Quartier Vauban, Fribourg (All.)
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>

6- La conception d'espaces publics structurants.

Différents aménagements existent :

- Des voies partagées (cohabitation des piétons et des cyclistes avec les autres véhicules dans des conditions de sécurité acceptables et incitatives).
- Des grands espaces fédérateurs ayant différentes fonctions sociales parfois dotés d'un mobilier urbain (jeux pour enfants, barbecue, bancs...).
- Des espaces privés en prolongement des espaces publics, ouverts vers l'extérieur.



Placette en coeur de quartier, Vern-sur-Seiche (35).
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



Voie partagée, Quartier Rieselfeld, Fribourg (All.).
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



7 - Le respect du cycle de l'eau.

Composer avec l'eau facilite l'installation d'un urbanisme durable où la nature devient partie prenante. Sa bonne maîtrise permettra de :

- réguler les flux et prévenir des inondations
- recharger les nappes phréatiques
- épurer les eaux dès la collecte
- redonner l'accès à l'eau au plus grand nombre
- favoriser la biodiversité en milieu urbain
- optimiser les réseaux existants.

La mise en place de bassins de rétention, de fossés qui feront partie intégrante du plan d'aménagement.



Toiture végétalisée sur bâtiments annexes, Quartier Rieselfeld, Fribourg (All.).
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>

8- Le renforcement de la biodiversité.

L'éco-quartier doit être un prétexte à la mise en place, voire à la préservation, Des milieux naturels.

Trois objectifs sous-tendent la démarche :

- la rationalisation des moyens affectés à l'entretien permettant la réalisation D'économies.

- l'amélioration du cadre de vie en proposant des ambiances paysagères diversifiées Et non plus mono spécifiques
- la limitation de l'artificialisation des sols en mettant en place, par exemple, une Obligation de restitution de pleine terre en toiture végétalisée (PLU de Paris).



Toiture végétalisée sur bâtiments annexes Quartier Rieselfeld, Fribourg (All.).
Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



9-La gestion des déchets.

La conception du quartier devra appréhender la question du traitement des Déchets depuis le tri réalisé individuellement jusqu'au ramassage.

-la gestion domestique des déchets nécessitant la séparation des produits par filière de recyclage peut conduire à concevoir une arrière cuisine plus spacieuse où stocker par catégorie les déchets.

- Un maillage judicieux du

Quartier par des points de collecte

Bien identifiés permettra en outre de

Limiter la circulation des engins de

Ramassage à certains secteurs, assurant de fait la tranquillité du quartier.



Abri vélos et poubelles. Vauban, Fribourg (All.).

Source : Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



Composteur collectif, Quartier Vauban, Fribourg (All.).

Source : Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>

10- L'implication des habitants.

La qualité de vie au sein du quartier est la résultante d'un projet partagé où L'habitant est acteur dès l'origine. Un certain nombre d'étapes jalonnent le Projet jusqu'à sa concrétisation :

- la mobilisation des riverains et futurs habitants

- la mise en place d'une équipe de maîtrise d'oeuvre pluridisciplinaire répondant à la diversité des enjeux

- l'évaluation du projet par la concertation des acteurs (élus, habitants, associations, Riverains, commerçants, entrepreneurs...).



Jardins partagés, quartier Rieselfeld, Fribourg (All.).

Source : Source : <http://www.caue-sarthe.com/IMG/pdf/ECOQUARTIER.pdf>



6- Caractéristiques de l'éco quartier

Selon les promoteurs de ce terme, un éco quartier concilierait autant que possible les différents enjeux environnementaux dans le but de réduire l'impact du bâti sur la nature :

- Réduction des consommations énergétiques : les bâtiments, notamment, répondent à des exigences très strictes avec des consommations au m² aussi faibles que possible. Les éco quartiers remarquables recourent tous aux énergies renouvelables (solaire, le plus souvent).
- Meilleure gestion des déplacements avec limitation de la voiture et incitation à l'utilisation de transports doux (transports en commun, vélo, marche à pied) : les éco quartiers favorisent l'usage du vélo grâce à des pistes cyclables, la présence de parking à vélo sécurisé, des voies piétonnes permettent de circuler en toute sécurité, des arrêts de bus parcourent le quartier, etc.
- Réduction des consommations d'eau : les eaux pluviales sont récupérées et utilisées pour arroser les espaces verts, nettoyer la voie publique ou alimenter l'eau des toilettes.
- Limitation de la production de déchets : le tri sélectif est de rigueur, mais les déchets verts peuvent également être facilement compostés grâce à des emplacements prévus à cet effet - le compost pouvant ensuite être utilisé pour les jardins et espaces verts.
- favoriser la biodiversité : suivant les éco quartiers, des mesures peuvent être prises ou encouragées pour permettre à une flore et une faune locale de s'épanouir.
- Les matériaux de construction utilisés et les chantiers peuvent faire l'objet d'une attention particulière (meilleure gestion des déchets de chantier, réutilisation d'éléments dans le cadre d'une réhabilitation...)

Dans un éco quartier, les habitants seraient impliqués dès la conception du quartier ou au démarrage du projet de réhabilitation. Fidèle aux principes de développement durable qui place la concertation au cœur du processus, la conception de tels quartiers attache une importance particulière à la mixité socio-économique, culturelle et générationnelle. Le quartier durable

Promeut un accès plus facile à des activités sportives et culturelles. Du point de vue économique, les services et les commerces se voudront multifonctionnels.





Conclusion :

Les 10 critères primaires pour concevoir un éco quartier sont :

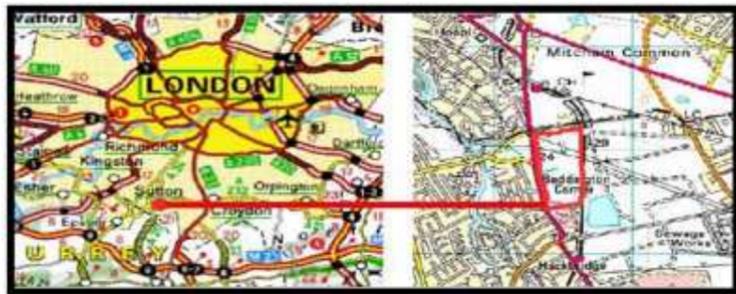
- 1- choisir un site de préférence central.
- 2- irriguer le quartier de cheminements et de transports en commun.
- 3- associer l'habitat, les services et équipements dans une offre variée.
- 4- concevoir des formes urbaines plus denses, garantes d'intimité.
- 5- bien orienter, bien isoler avant d'envisager le mode de chauffage.
- 6- jouer sur une gamme étendue d'espaces publics, créer de la valeur ajoutée en organisant la proximité
- 7- composer avec l'eau comme un élément primordial du projet.
- 8- prolonger la trame végétale.
- 9- penser a la gestion des déchets.
- 10- lutter contre l'expansion et structurer le développement urbain.



EXEMPLE N° 01: Eco quartier de BedZED

Situation :

Dans la ville de Sutton, une banlieue résidentielle à 40 minutes au sud-est de Londres, à la frontière entre Beddington et Hackbridge. BeddingtonZero Emissions Développement(BedZED) est une initiative conjointe de la société de logement Peabody Trust et de l'ONG environnementaliste BioRegionalDéveloppement Group.



Fiche technique :

Surface total : 1.7hectares

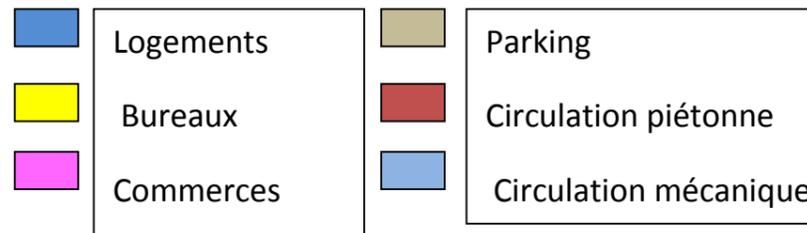
Habitants : 82 appartements résidentiels aux statuts divers

34 à la vente, 23 en propriété partagée, 10 pour des travailleurs «essentiels» et 15 logements sociaux à loyer modéré.

Activités : 2500m² de bureaux commerce

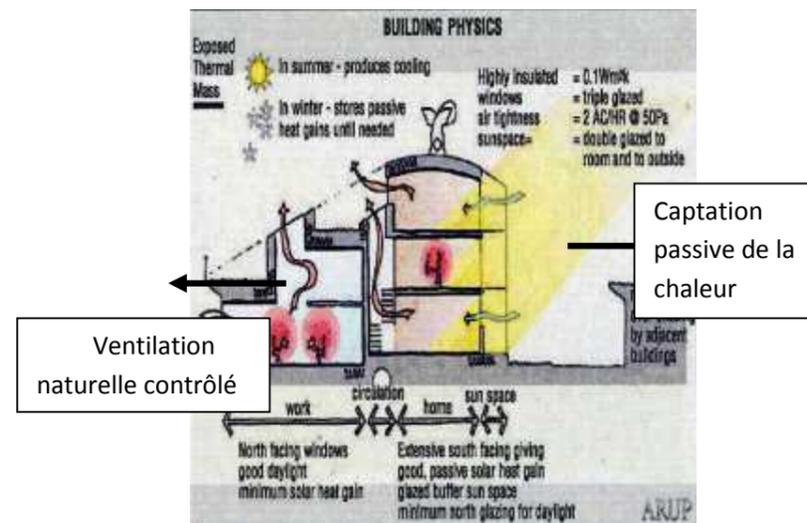
Équipements publiques : salle de spectacle, complexes sportifs, centre médicosocial, crèche, café, restaurant

plan de masse :



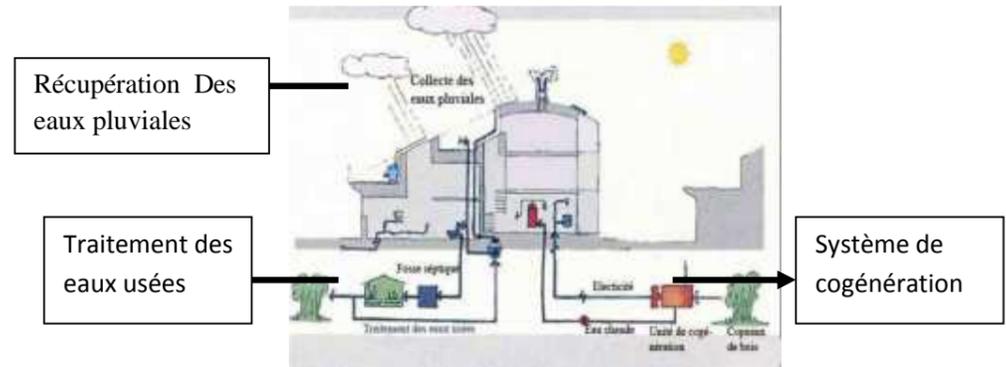
les aspects bioclimatique :

captation de la chaleur et ventilation :



Cheminé de Ventilation

Panneau photovoltaïque



Isolation :



Toiture végétalisée



Matériau a grand masse thermique

EXEMPLE N 02: Eco quartier de VAUBAN

Situation :

Le quartier Vauban s'est développé au sud de Fribourg, à 3km du centre ville, sur les 38 hectares du site d'anciennes casernes de l'armée française, avec pour objectif d'y loger plus de 5000 habitants et d'y créer 600 emplois.



Fiche technique :

Maitre d'ouvrage : ville de Fribourg-Maîtrise d'Ouvrage construction : agence StuttgartKohlhoff et Kohlhoff-Maitre d'œuvre : Joseph Rabie.

Surface total de 38 ha-Nombre

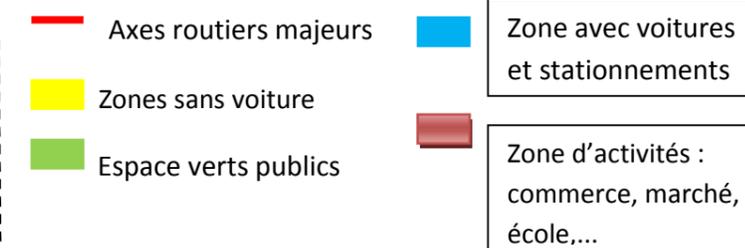
total de logements : 2000 logements pour 5500 habitants

Hauteur : 4 étages au maximum

Organisation du quartier :



Organisation du quartier est structurée par rapport aux axes des parcours de l'automobile



Les aspects bioclimatiques : (Les énergies renouvelables) :



Centrale à cogénération



Emplacement des panneaux photovoltaïques



Techniques d'isolation thermique *Les fenêtres en triple vitrage: orientées sud* pour capter le soleil bas en hiver (et avec brise-soleil en été) traitées pour bloquer la radiation vers l'extérieur. *un système de ventilatio* nà double flux avec récupération de chaleur à partir de l'air vicié sortant pour réchauffer l'air froid rentrant. L'utilisation de toitures végétalisées

Synthèse

Favoriser le déplacement doux par des chemins cyclable et piétons, et limités le stationnement et la circulation mécanique à l'intérieur du quartier (le garage d'automobile en dehors des îlots d'habitations pour des raisons de sécurité et le confort).

Utilisation des techniques pour l'exploitation des énergies présente dans la nature.

Favoriser la biodiversité par des espaces verts communs et privés.

Utilisations des techniques d'isolation thermiques.

Synthèse :

- 1/la mixité fonctionnelle permet de la réduction du déplacement
- 2/dégager la circulation mécanique à l'extérieur du projet pour gagner plus de calme, sécurité, et moins de pollution phonique et atmosphérique
- 3/gestion de l'eau par la récupération des eaux pluviales et l'épuration des eaux usées
- 4/l'utilisation des matériaux locaux durables et recyclés minimise le cout de construction
- 5/la prise en considération des conditions climatiques, par une orientation optimale et conception intelligente (l'utilisation des éléments architecturaux tels que : la serre et les espaces tampon)
- 6/l'utilisation des énergies renouvelables tels que : vents, soleil etc. (panneaux solaires photovoltaïques, ventilation naturelle) ; et le chauffage écologique « unité de cogénération »
- 7/diminution de l'utilisation des voitures personnelles et l'utilisation des transports doux et l'auto-partage et les voiture électriques
- 8/système d'enlèvement des déchets triés au niveau de chaque logement et un dispositif de compostage des déchets organiques sur place.



Syntheses general

Après l'analyse de quelques exemples d'éco quartiers un certain nombre de principes d'interventions sont à dégager pour réussir un projet d'éco quartier.

- La qualité de l'habitat, son intégration dans le site se conjuguer avec la protection de la nature, la diminution des pollutions, la préservation des ressources naturelles, du climat de la diversité des milieux et des paysages, c.à.d; travailler avec la nature.
- Il doit être conçu de manière à favoriser la mixité sociale, créer et renforcer les liens entre les individus sociaux.
- Renforcement de l'efficacité des équipements consommation de l'énergie, réduction de ses émissions globales de CO2, bénéficiers du soleil de manière passive en choisissant une bonne orientation des constructions.
- Récupérer les eaux pluviales (usages sanitaire), retarder l'écoulement des eaux de pluies, utilisation de système qui limitent la consommation d'eau potable et surveillances des réseaux pour diminuer les fuites et aussi mise en valeur des éléments aquatiques.
- Intégrer une mixité des activités du quartier, prévoir des espaces verts (jardins privés et publics) et améliorer la qualité de son environnement interne (qualité de l'air, climat intérieur).
- Utiliser les transports en commun pour les plus longues distances, éviter aussi le recours à la voiture individuelle et privilégier la mobilité douce pour les courtes distances (marche à pied, vélo).





Conclusion

Un éco-quartier à un fonctionnement homogène c'est à dire que toutes les fonctions qui se déroulent dans le quartier sont liées entre elles, elles peuvent nuire à la qualité de vie ou se compléter pour créer une atmosphère agréable.

La participation des citoyens et la connaissance de leur besoins dans le quartier on un rôle prépondérant dans la réussite d'un éco-quartier.

L'aspect écologique du quartier tiens pour une grande part de l'environnement bâtis et naturel du site.

Jusqu'à maintenant, l'habitat en Algérie est approché comme une préoccupation politique, et persiste à constituer l'un des problèmes les plus compliqués à résoudre, car l'urgence de satisfaire la demande incessante des logements a fait que les solutions apportées ne s'intéressaient guère aux dimensions urbaines et sociales, chaque ensemble d'habitation est étudié indépendamment, sans se concerter sur le bien-être des futurs habitants, ni même sur le respect de l'environnement. Cette problématique vient de l'absence d'une vision globale de la ville.

En conclusion, les éco quartiers semblent être la réponse aux enjeux écologiques, sociaux et environnementaux de la ville Algérienne. C'est un ensemble urbain qui se veut pratiquement autonome, avec commerces, espaces de loisirs et lieux de rencontre, et dont les acteurs souhaitent redéfinir un vivre ensemble entre habitants.





1- Présentation de la ville de Tipasa :

Introduction

« A l'image de la musique elle est faite pour faire plaisir, donner des raisons D'éblouissement et de bien-être, des émotions et des désirs, en aucun cas elle ne doit Être générique répétitifs parachutée, chaque site est différente, chaque lieu a son histoire Sa culture son environnement, chaque projet donc est spécifique et jamais recyclable, Place à l'imagination à l'exubérance et une insatiable envie d'expérimentation, pour Être architecte il faut aimer la vie. »Jean NOUVEL.

La réalisation d'un projet d'architecture passe avant tout par son implantation dans un site donné ; cette étude nous permet de collecter les différentes données du site, les analyser, en tirer les potentialités et les contraintes.

1.1- Choix du site de la ville de Tipasa

- Tipaza est une ville littorale qui s'ouvre sur la mer Méditerranée, éminemment riche de part son histoire, son architecture, son paysage naturel et urbain, la culture de ses habitants cette richesse fait de cette ville un site d'intervention d'un intérêt certain.
- Son histoire ; les parcs archéologiques qui sont classés patrimoine universel par l'UNESCO.
- Ses infrastructures touristiques ; le complexe Matares réalisé en 1970 par l'architecte Pouillon destiné pour le tourisme international, le Cet, la corne d'or.
- La production agricole qu'a connue cette ville.

Pour prendre en charge les besoins des habitants en matière de logement et d'équipement. C'est là où on a choisit d'implanter notre projet dans la commune de Tipaza (chef-lieu de la ville).

1.2- Situation de la ville :

a-A l'Echelle territoriale

Tipaza située sur le littoral c'est une station Balnéaire avec un patrimoine archéologique riche Classé patrimoine mondial par LUNESCO en 1983. Chef-lieu de wilaya depuis 1985 elle est située à Environ 70 km à l'Ouest d'Alger, 60 km au Nord Est De Blida, 53 KM au Nord Est de Ain Defla et 142 KM à l'Est de Chlef.

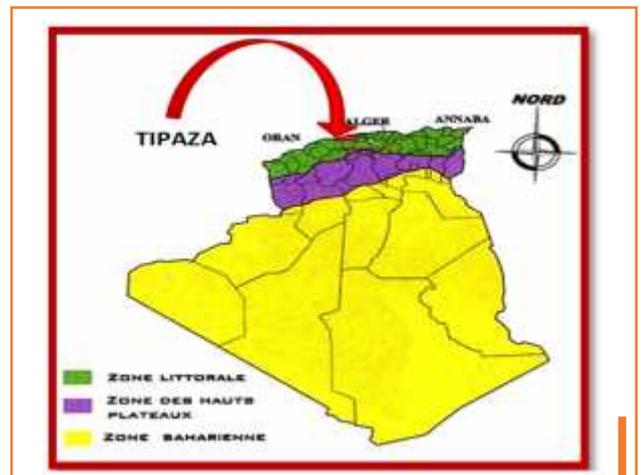


Fig1 : carte d'Algérie



Fig 1 carte de situation régionale de tipasa

b- A l'échelle régionale :

Tipaza est une ville littorale qui s'ouvre sur la mer Méditerranée, à vocation touristique et qui a une histoire très importante à travers les Époques (la richesse des vestiges archéologique)

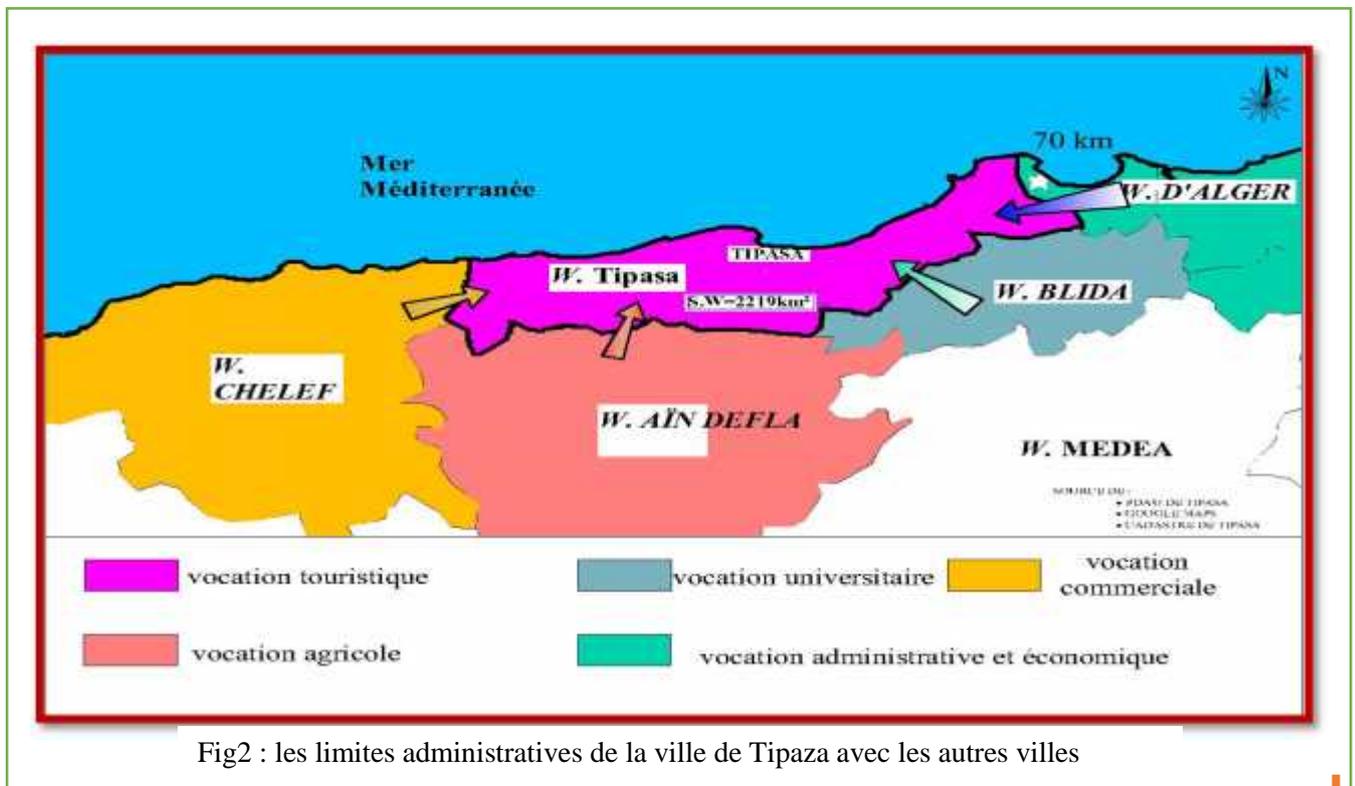


Fig2 : les limites administratives de la ville de Tipaza avec les autres villes

Source figure 2, : PDAU de Tipaza année 2006
Fig01 Google earth

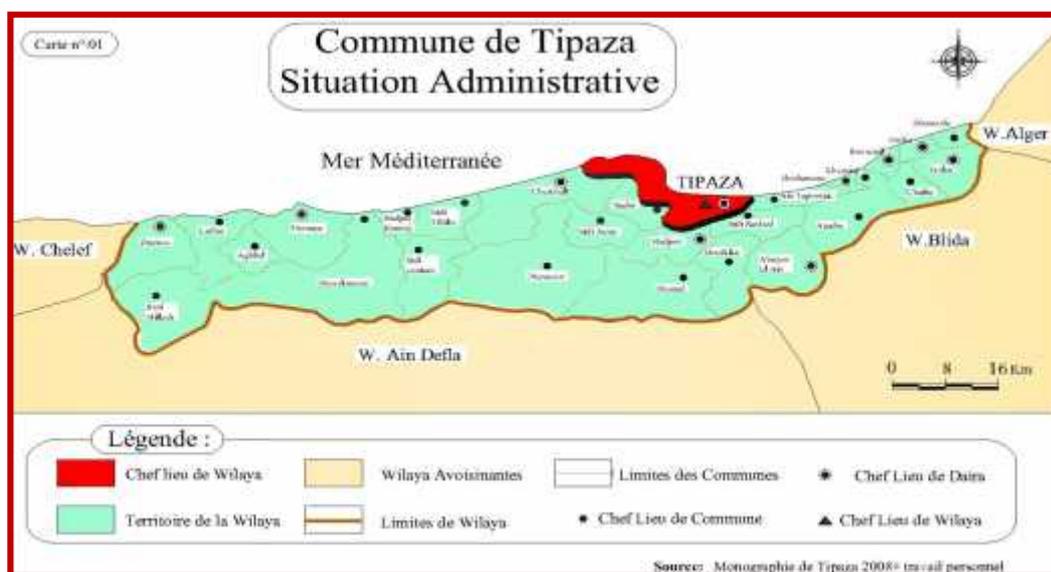
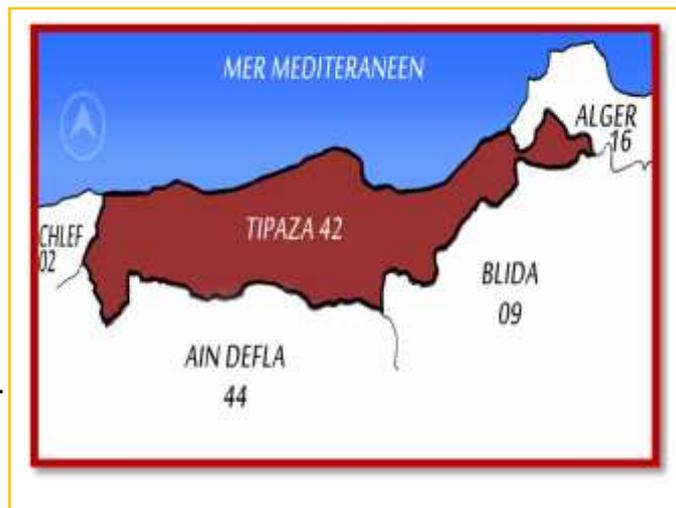


c- A l'échelle communale et intercommunale :

la commune de tipaza érigée chef lieu de wilaya en 1985, se situe dans la partie Est du massif du chenoua et la vallée de l'oued nador .Elle est Constituée de 28 communes, selon le nouveau Découpage administratif de mai 1997

Elle est limitée :

- **Au nord**, par la mer méditerranée.
- **Au sud**, les communes du sidi rached et de nador.
- **A l'est**, par la commune de ain taggourait.
- **A l'ouest**, par la commune de cherchelle



Figur3

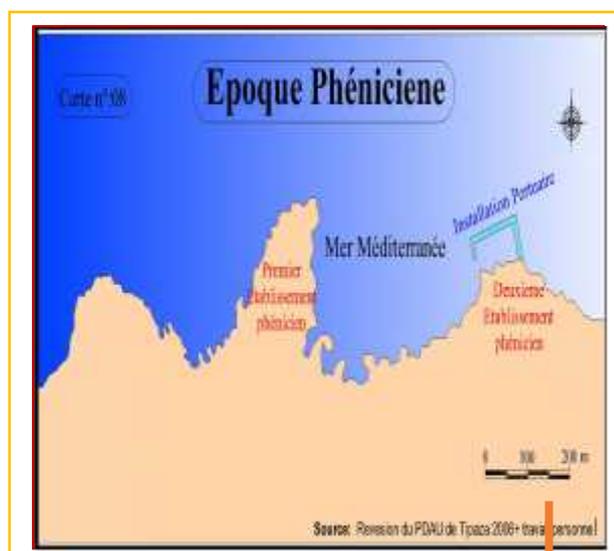
1.3-Etude historique :

« Faire l'histoire d'une ville, c'est découvrir son avenir »

A- L'époque phénicienne :

A- L'époque phénicienne :

« La création de Tipasa remonte vers le 5ème et 6ème siècle A.J.C par les phéniciens. Le nom de Tipasa signifiait pour eux " lieu de passage", donc Tipaza fut un comptoir commercial » Les phéniciens Ont choisi le lieu de cette ville pour sa situation stratégique (lieu défensif) et ses conditions naturelles Convenables. Plus tard, ils ont construit un port primitif, Installer un comptoir, puis occuper la ville après plusieurs Tentatives de colonisation par les carthaginois.



Figur4 :

Source figure 3,4, : PDAU de Tipaza année 2006



B- Epoque romaine :

La ville romaine primitive s'est installée en 46 Av .J.C, sur le comptoir phénicien, son tracé a épousé celui de la ville préexistante caractérisé par deux axes principaux : le cardo, et le Decumanus. L'enceinte était construite sur celle la phénicienne, et après 150APJ elle était démolie et remplacée par une autre de 2200m (à cause de la croissance démographique qui a engendré une croissance du cadre bâtis) percée de 3 portes : (Casarea du côté Ouest, Icosium du côté Est, et Porte de sud).

Tipaza a la particularité de l'excentricité de son forum et des autres édifices publics par rapport au croisement des deux axes régulateurs.

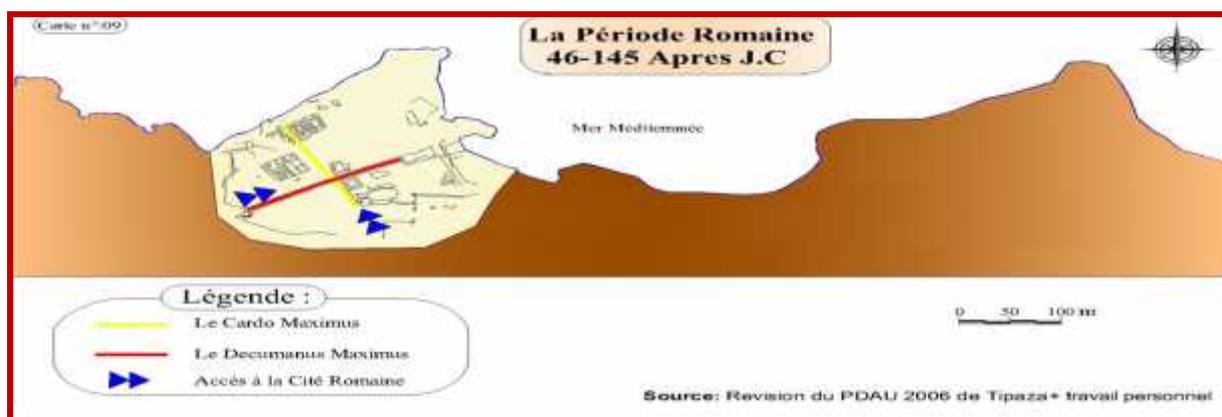


Fig1 :

C-Période coloniale :

Avec l'arrivée des Français, Tipaza renaît de nouveau. Les français s'intéressaient à la région de Tipaza car, Elle dévoile une situation stratégique, une importance Militaire et économique (fertilité de terres). Les tracés Antiques furent les éléments générateurs structurant De l'implantation coloniale qui s'est fait en deux phases.

Première phase :(1850-1948)

1854-1861 : Les colons ont décidé de rétablir la cité de TIPAZA comme ville (avec un théâtre, caserne, boulevard ...), Elle a subi une croissance urbaine vers le Nord-Ouest par la Construction d'un îlot industriel.

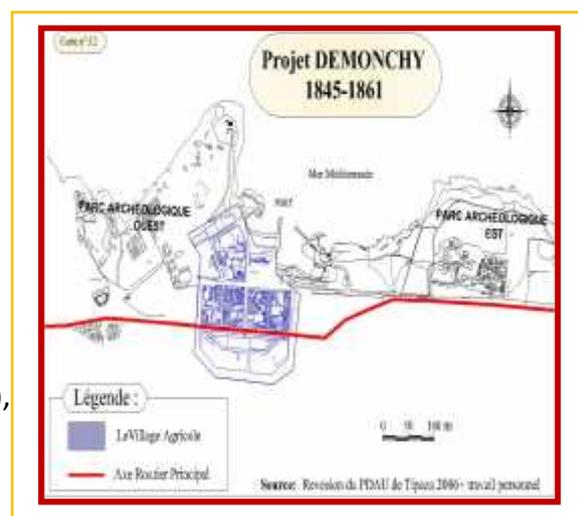


Fig 2

En 1925 : le noyau ancien de TIPAZA a connu un développement de réseaux routiers permettant de le relier aux différentes directions (l'extension vers le Sud-Ouest a créé l'îlot «Bourgade» comprenant une quinzaine de bâtiments à vocation administrative.

1936-1948 : il y a eu un aménagement des locaux scolaires, et l'aménagement d'un nouvel îlot du noyau qui marque une deuxième extension vers l'Est, et une continuité de l'axe Nord-Sud.



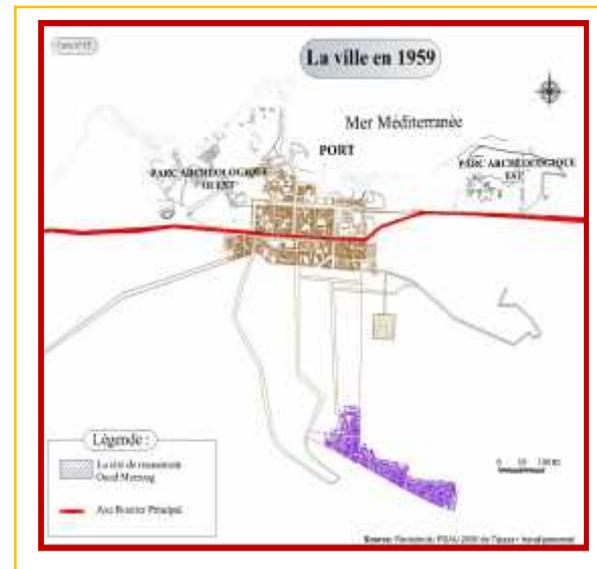
De 1953 à 1959 : la morphologie de la ville permet de fixer le port au Nord et les terres agricoles au Sud.

Deuxième phase :(fin 1948-1962)

Pour les raisons politiques, Tipaza est passée du mode Decroissances continues au mode discontinu la construction D'une cité de regroupement (Merzoug) au Sud ; Cette cité sera caractérisée par une rupture totale Par rapport au noyau historique de la ville.



le village colonial



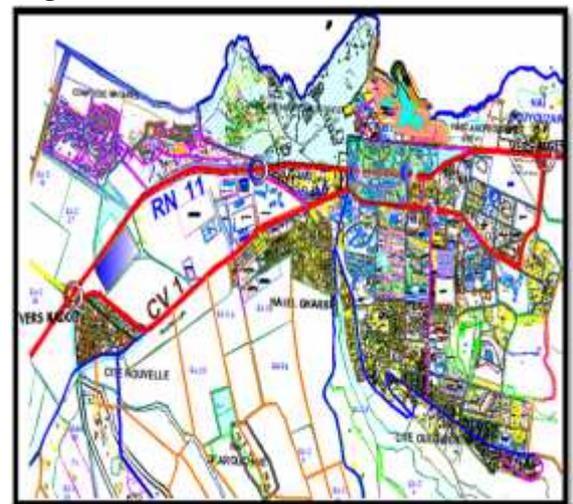
Figur1

D- Période poste coloniale :

Après l'indépendance et jusqu'à 1984, Tipaza a connu deux formes d'extensions :

- Une densification des îlots qui se situent à l'intérieur du village colonial.
- Une implantation d'équipements et logements qui S'étalent sur une grande superficie dans l'espace tampon de la ville (entre le centre ancien et la cité Oued Merzoug), ainsi que sur la partie Est et Ouest. En 1982, le parc archéologique de Tipaza fut classé Comme patrimoine mondial ;

De ce fait, tous les projets entamés à l'intérieur ont Été arrêtés. Depuis 1984, la ville est promue chef-lieu De Wilaya, cette nouvelle promotion s'est répercutée Sur son urbanisation rapide qui ne répond qu'aux besoins quantitatifs, vue qu'elle n'arrive plus à contrôler son Développement et gérer sa croissance.



carte de la ville actuellement

E- Aujourd'hui :

La ville depuis 1984 a connu une croissance rapide ; Suite à cet effet l'extension de la ville s'est faite dans tous les sens et n'a pas suivi un plan D'aménagement général ce qui donné un aspect incontrôlé à la ville ;Aujourd'hui en témoigne Sur la naissance de nouveaux pôles urbains aménagés et qui essayent de jouer leurs rôles Dans la restructuration de la ville.

source: PDAU de la wilaya de Tipaza
Fig [1,] source: Musée de Tipaza



1.4- les caractéristiques physiques et naturelles :

« Les conditions naturelles sont un ensemble de données physiques caractérisant un site ou une région. Ces données concernent la topographie, la nature des roches, le climat, la couverture végétale, les sols, la dynamique de l'eau. »

a- Le climat :

«Le climat de la ville s'inscrit dans le microclimat méditerranéen ; froid et pluvieux en hiver, chaud et humide en été. Tipasa se situe dans un seul étage bioclimatique, ce dernier;sub-humide caractérisé par un hiver doux.»¹

b-Température :

La station de Beni Merad nous a donné le relevé des températures suivantes pour la moyenne annuelle de chaque mois.

Les températures varient entre 33°C pour les mois chauds de l'été (Juillet, Août) à 5,7°C pour les mois les plus froids (Décembre à février), mais la présence des forets, zones boisées au sud et au ouest de la ville peut améliorer le microclimat

Le tableau ci-dessous montre les moyennes mensuelles des températures de tipasa.

Tableau n°1: la moyenne mensuelle de la température de la période 1998-2008.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moyenne	11.2	10.1	12.4	15.8	19.5	27.3	26.9	29.2	25.2	22.7	16.3	11.9

c- La pluviométrie :

Les précipitations moyennes enregistrées par la station Merad font ressortir une pluviométrie moyenne annuelle de 603mm durant la période 1998-2008.

Tipasa est considérée comme l'une des régions les plus arrosées.

Par contre, les gelées sont fortement influencées par l'altitude.

Le tableau suivant présente les moyennes mensuelles des précipitations.

Tableau n°2 : la moyenne mensuelle des précipitations de la période 1998-2008.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moyenne	18.7	45.3	115.6	59.1	1.1	6.3	0.6	4.9	63.7	9.3	33.8	200.6

¹Fiche technique, station météorologique de Beni-merad à 42Km d'Alger, 2008, pp 12-15.

Source : station météorologique de Beni-merad à 42Km d'Alger, fiche technique, pp 12-15+2008.



d- L'humidité :

L'humidité joue un rôle important dans la régularisation de l'atmosphère, les valeurs relevées à trois moments de la journée dans la station de Bousmail, révèlent une **uniformité** au cours de l'année, l'humidité annuelle atteint 70.57% (l'humidité relative est de 80% en Janvier et de 70% En Juillet), malgré ça les valeurs hygrométrique restent supportables d'autant plus que les températures ne sont pas très élevées.

e -Vents :

Les vents ont des fréquences différentes durant l'année (voir carte n°03).

• **Les vents dominants :**

Les vents du Nord et les vents d'Est sont plus fréquents durant l'année, vu l'abri naturel du Mont Che noua. Quand aux vents d'Ouest Parviennent faiblement quant aux vents du Sud (SIROCCO) se font Doux.

• **La vitesse des vents :**

Les vitesses moyennes des vents sont faibles, la moyenne annuelle Est de 2.8 km/h dans la station de Tipasa.

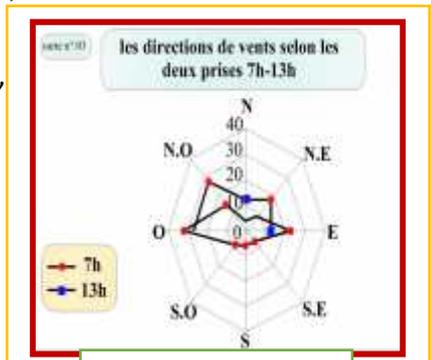


Fig01

Synthèse

- ✓ Il faut prévoir une bonne aération et ventilation des différents espaces
- ✓ Les éléments naturels de la ville ne présente aucun facteur négatif quant à la conception de notre projet, le climat et celui caractérisant la zone méditerranéenne.
- ✓ Toutefois il faut prendre en considération lors de la conception de notre projet la sismicité élevé de la ville, étant classé Z3, qui est considéré comme une zone à risques

2- Etude de la zone d'intervention (POS) :

a- Position du terrain :

Notre terrain est inscrit dans le POS AU2, Constituant le nouveau pôle urbain Multifonctionnel Ouest.

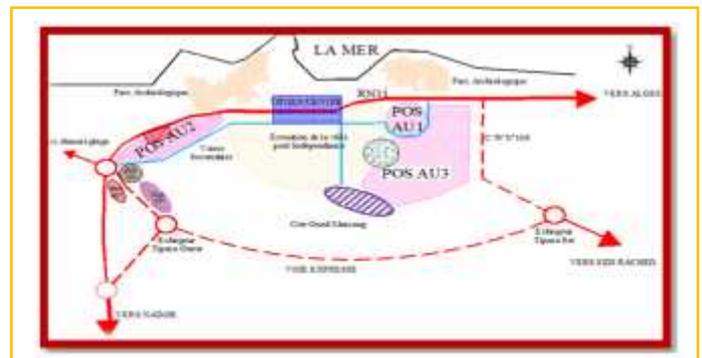


Fig02 : carte des POS de la ville actuellement

Fig01 Source : station météorologique de Beni-merad à 42Km d'Alger, fiche technique, pp 12-15+2008

Fig [2] Source: Auteur





b- Présentation du POS :

La commune de Tipaza a projeté de nombreuses zones à urbaniser constituant de nouveaux pôles urbains, dont deux nouvelles agglomérations, le POS AU1 et AU3 à l'Est du centre-ville, et le POS AU2 à l'Ouest, ce dernier comporte notre site d'intervention, il est destiné aux besoins à court et à moyen terme de la commune, pour la réalisation de zones multifonctionnelles et de vastes programmes de logements.



C -Accessibilité :

Le périmètre d'intervention est desservi principalement par :

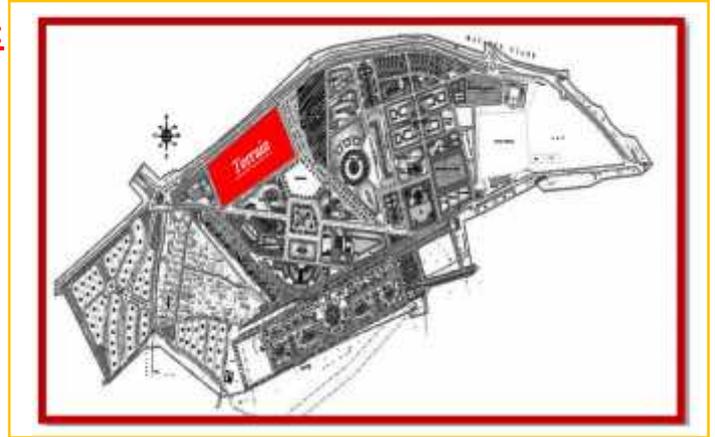
La RN 11 qui joue le rôle principal de liaison en reliant la commune de Tipaza à Alger et aux différentes communes avoisinantes situées sur l'axe Est-Ouest. Cette route qui longe le littoral de la wilaya de TIPASA prend naissance d'ALGER, passant par la quasi-totalité des chefs-lieux de communes côtières ; arrivée à TIPASA, elle se subdivise en deux branches à partir du piémont Sud du massif CHENOUA.



3- Données de l'environnement naturel :

2-1 _ Présentation du site d'intervention :

« Le vrai visage de l'architecture est dessiné par
Les valeurs spirituelles d'un état particulier de
La conscience et par le facteur technique
Assurant la matérialisation
De l'idée au site » Le Corbusier



Notre site d'intervention est situé à la nouvelle extension de la ville Tipaza du côté ouest par rapport à son centre historique



Fig2

Environnement immédiat

2.2- Délimitation du terrain :

Notre site d'intervention se situe à l'ouest de la ville de Tipaza, et s'inscrit dans le POS AU2, il est délimité :

- Au nord : par la route nationale n° 11.
- Au sud : par un centre culture et un citronnier.



- A l'Est : par une esplanade.
- A l'ouest : par un hôtel.

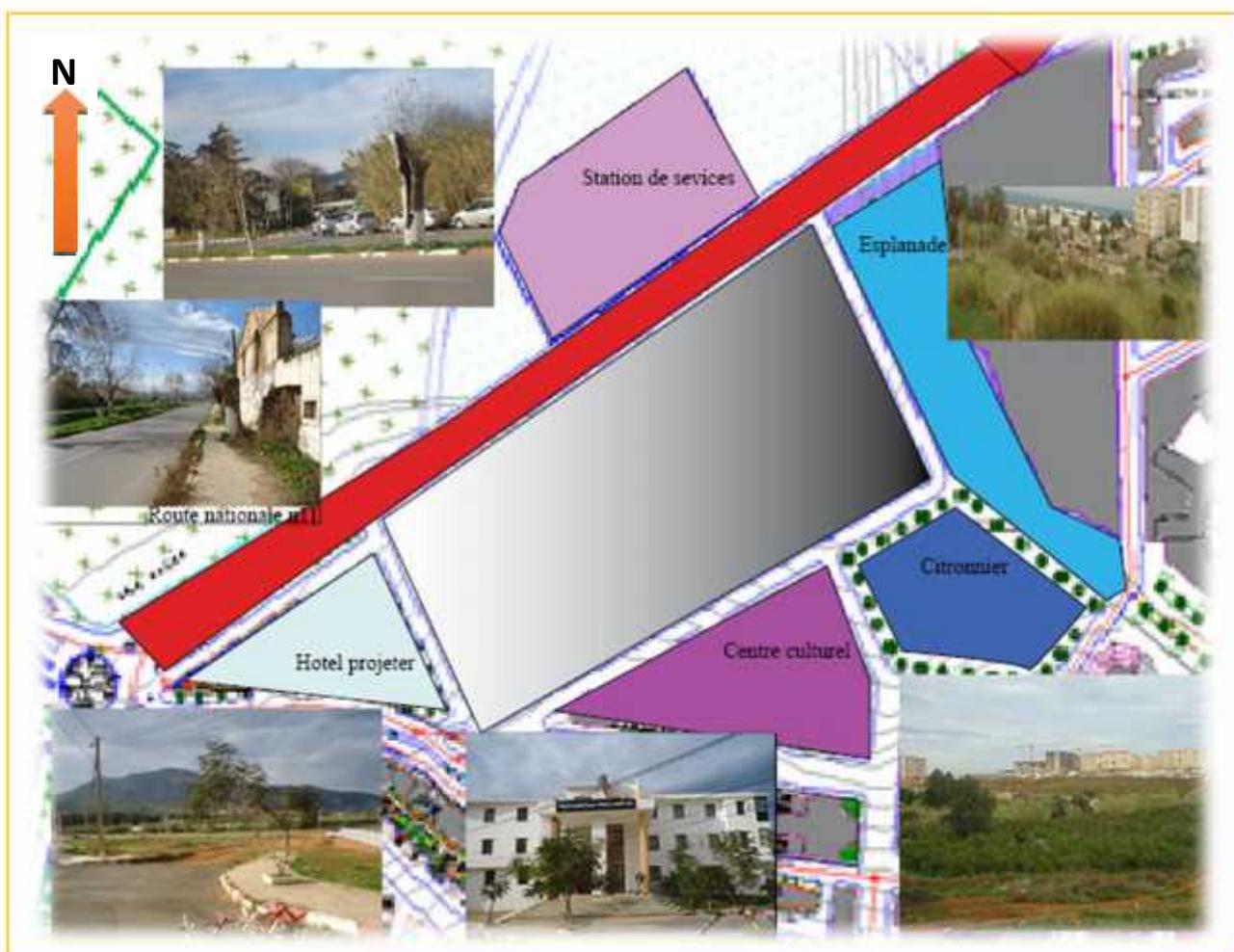


Fig01 : délimitation du terrain

2.3 - Morphologie du terrain :

Le terrain à une forme irrégulière trapézoïdale avec une longueur de 267m, la plus grande largeur située à l'Est est de 137m, la plus petite située à l'ouest est de 116m.

La superficie du terrain est de 3.380.00m², la pente est évaluée à 6,5% ; Le terrain est orienté Nord-Sud.

2.4- Topographie du terrain :

Notre terrain présente une pente de 6.5% allant du Nord au Sud constituant une dénivelée de 8 m sur une largeur d'environ 100 m.

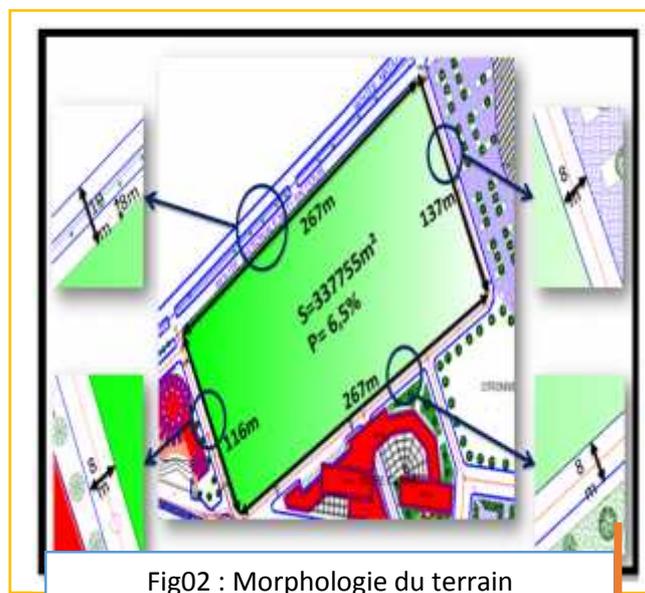


Fig02 : Morphologie du terrain

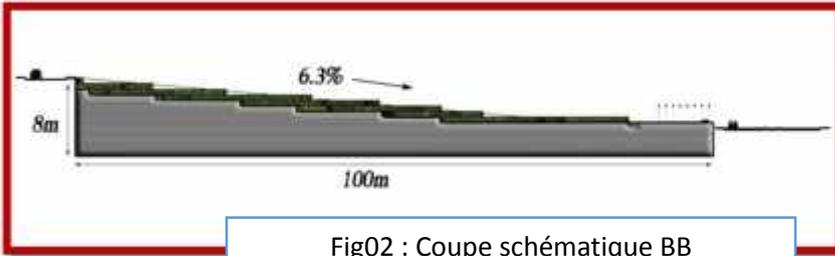


Fig02 : Coupe schématique BB

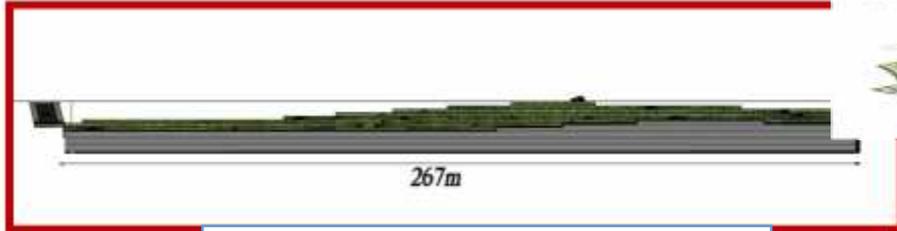


Fig03 : Coupe schématique AA



4- Données de l'environnement socio/culturelle :

Malgré sa situation et sa valeur potentielle

Le périmètre ne possède que quelques équipements sociaux-éducatifs : C'est un immense dortoir où toute vie urbaine est limitée au travail et la résidence.

La visite sur site nous a permis d'identifier les Équipements suivants :

- Sûreté de Daïra
- Siège APC
- Equipement administratif
- Mosquée

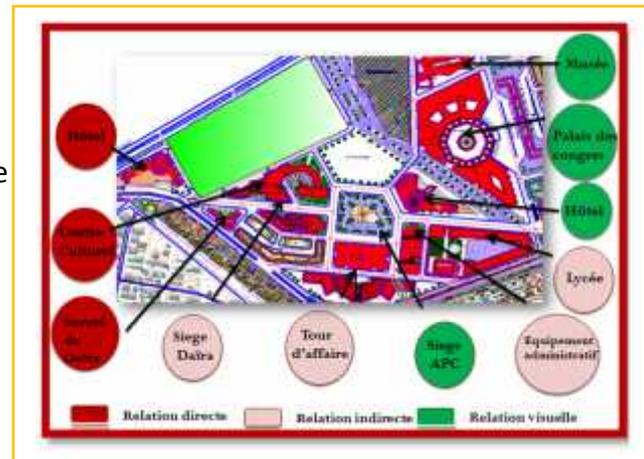


Fig04 : Equipements environnants

Dans notre zone d'intervention nous constatons la présence des équipements différents tel que les équipements administratifs (siège daïra, sûreté de police ...) qui sont déjà réalisés et des équipements culturels qui sont en cour de réalisation et des équipements touristiques qui sont projetés

Synthèse

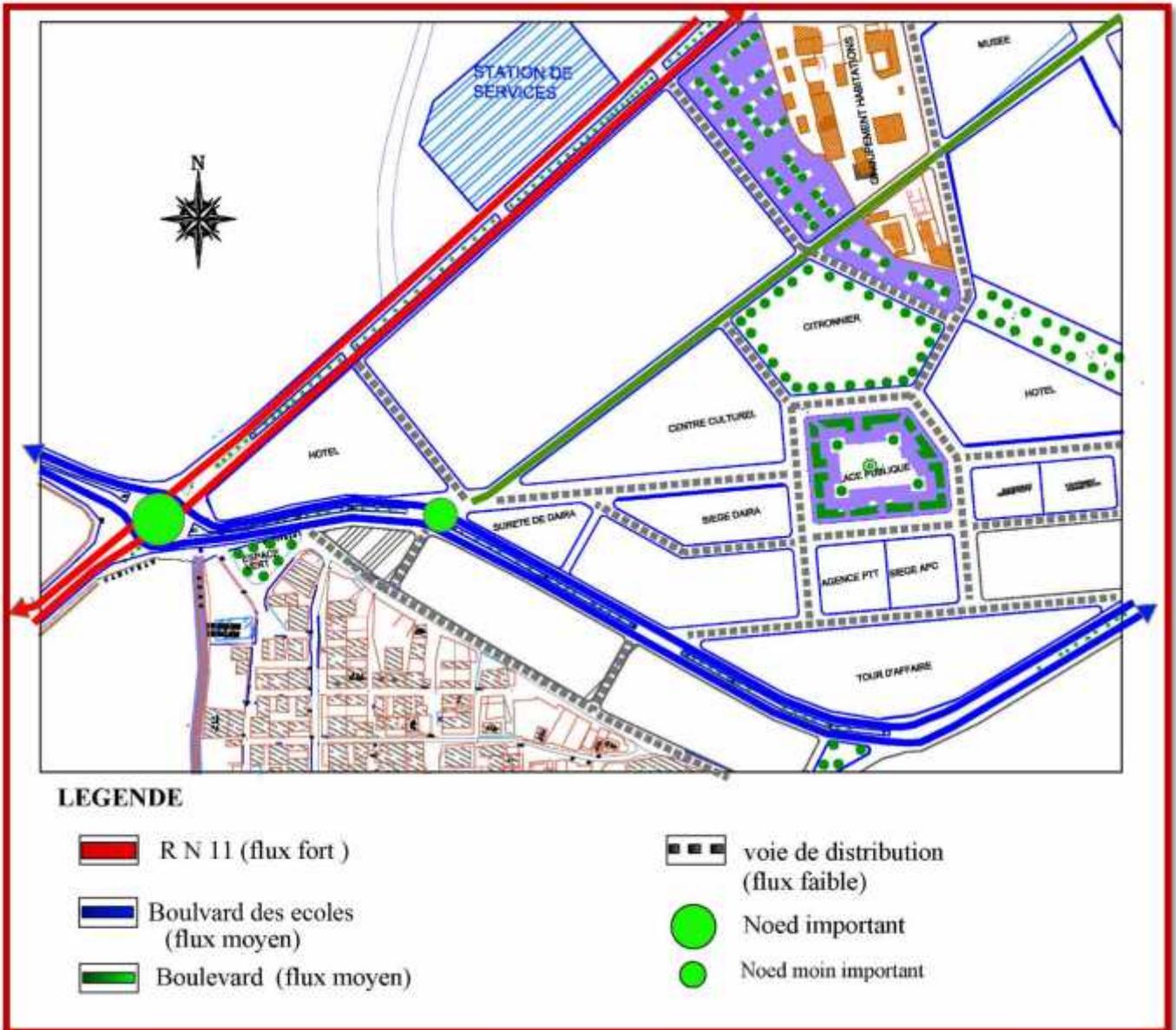
Malgré la présence de plusieurs équipements dans notre zone d'intervention nous constatons l'absence des équipements et des commerces de proximité qu'on va intégrer dans notre projet.





5- Données de l'environnement construit :

5-1_ Structure viaire : (parcours mécanique, piéton)



La route nationale n°11 du côté nord qui a un flux fort se croise avec le boulevard des écoles dans un nœud important qui a un flux moyen et qui se trouve du côté sud-ouest par rapport au site d'intervention et ce dernier se croise aussi avec un boulevard projeté du côté sud, ainsi le terrain est limité des deux coté est et ouest par deux voies tertiaires projetées qui relient le boulevard des écoles et la route nationale n°11.



5-2 Transport en commun :

À proximité de notre aire d'intervention on Note l'existence de trois arrêts de bus assurant Le relais entre la ville de Tipaza-Chenoua-Cherchel Créant ainsi un grand flux du côté Sud.

5-3 Parcellaire :

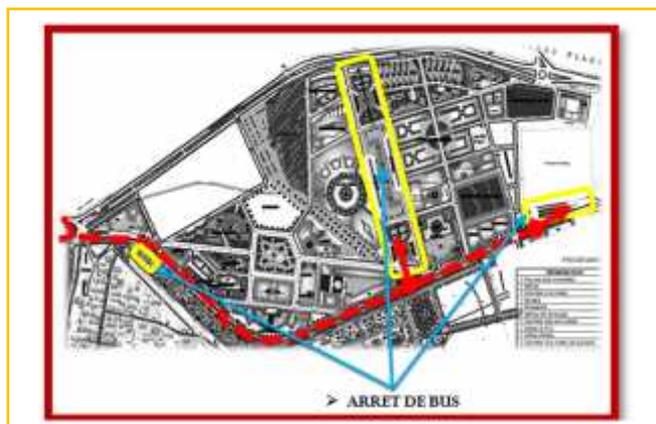


Fig02 : Schéma des transports en commun



La structure parcellaire est très variable coté formelle et surfacique vue que chacune de ces parcelles est destiné a un équipement bien défini .



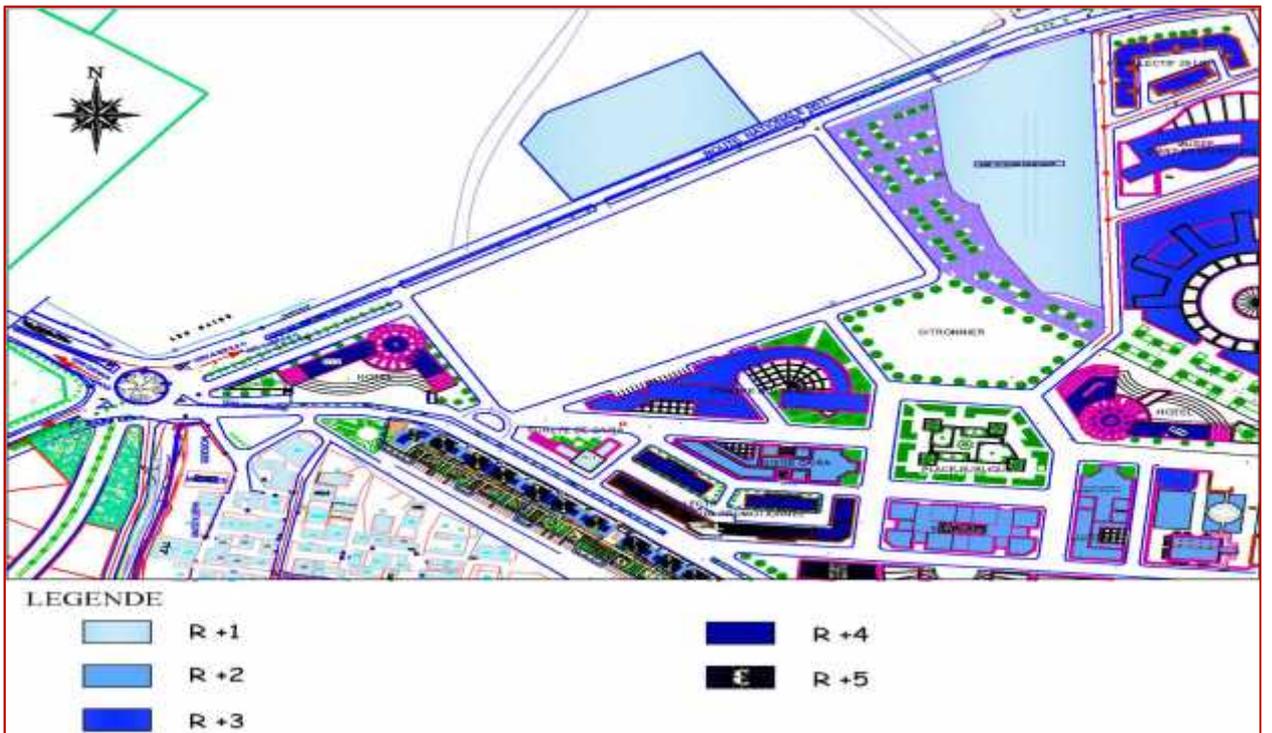


5-4 Espace libre : (place, espace libre)



La zone d'intervention est une extension de la ville en cour de développement, et nous remarquons un manque des espaces public tel que les jardins publics et les aires de jeux pour enfants car on a seulement une place publique projetée.

5-5 Espace bâti





Synthèse

Nous avons constaté un manque d'espaces publiques au niveau de notre terrain, par rapport au grand nombre d'équipements existants, nous proposons donc un espace public de centralité au niveau du projet.

Nous remarquons aussi un manque d'équipement de proximité à l'échelle de la zone d'intervention nous nous proposons de les intégrer dans notre projet.

6- Etude bioclimatique du site :

6.1 Températures :

Le climat est de type méditerranéen à tendance sub-humide à deux saisons contrastées durant chacune six mois, l'une d'hiver s'étendant d'Octobre à Mars et l'autre d'été allant d'Avril à Septembre.

Les températures sont élevées en été, basses en hiver mais ont une moyenne annuelle de 17,55C.

La station de BOU ISMAIL nous donne le relevé des températures suivant pour la moyenne annuelle de chaque mois.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	décembre	Moyenne annuelle
12	12,6	13,7	15,2	17,7	20,75	23,25	24,2	22,85	19,4	15,75	13,05	17,55C°

Tab01 : Moyenne annuelle de la température de chaque mois

La moyenne des minimales observés est de 13,3°C ; La moyenne des maximal observés est de 28,6°C.

L'humidité relative est de 80% en janvier et de 70% en juillet.

6.2 Vents dominants :

L'appréciation et la connaissance Du comportement du vent sont Importantes pour sa prise en Compte dans la conception des Plans de masse Les exigences du

m/s	Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	Ouest
7H	4	8	22	6	6	8	32	14
13H	12	17	13	1	1	2	27	27
18H	7	16	25	2	1	2	27	20

Tab02 : Vitesse et directions des vents dominants



Confort peuvent amener à s'ouvrir Au vent ou à s'en protéger selon la Période. Lavitesse des vents et calculés Selon leurs directions par trois prises : 7h, 13h, et 18h

Synthèse

✚ Nous devons prendre en considération ces données et assuré une protection et isolation optimales, ainsi que d'amélioré la qualité de climatisation et de chauffage dans notre projet.

Il faut prévoir une bonne aération et ventilation des différents espaces.

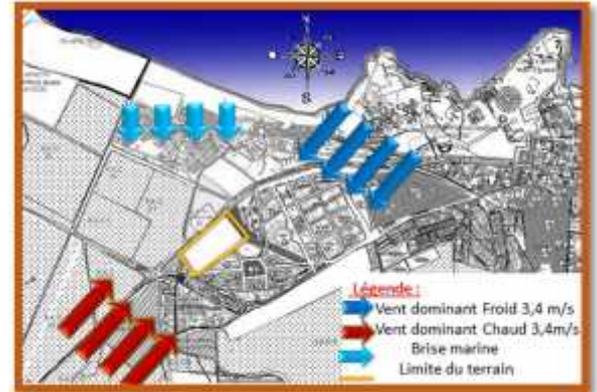


Fig01 : Carte des vents dominants sur le terrain

6.3 La pluviométrie :

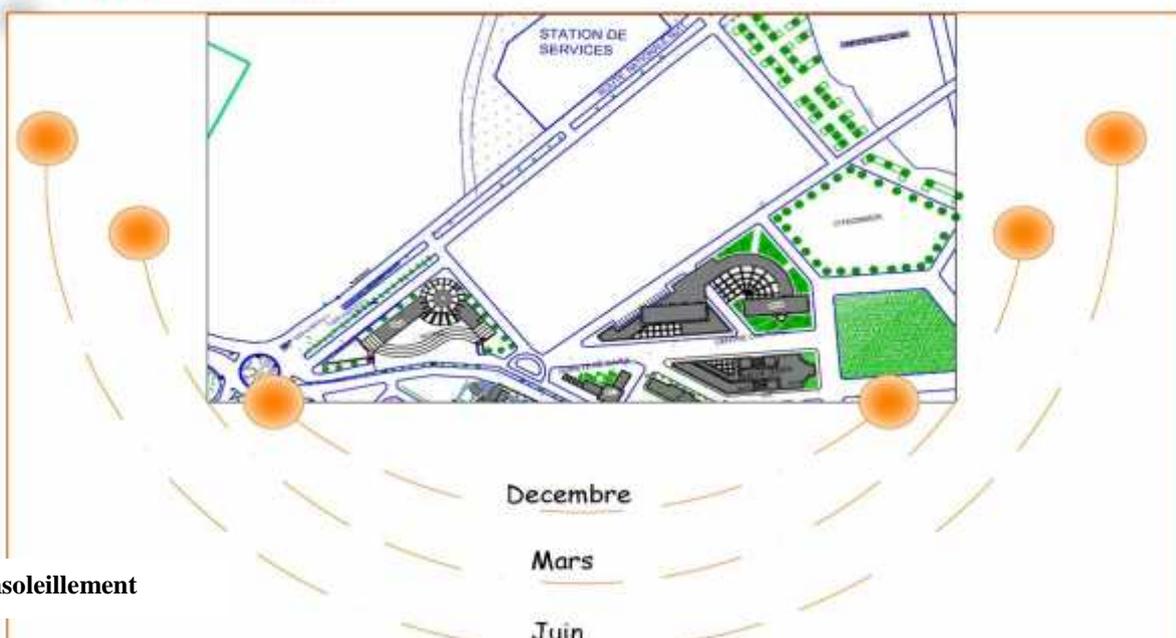
Les pluies sont souvent irrégulières d'une année à l'autre et pour un même mois, elles se caractérisent par un gradient décroissant de l'Est à l'Ouest, et d'un gradient croissant du littoral vers le Sud.

L'alternance des périodes sèches et pluvieuses caractérise un climat méditerranéen avec un régime d'averses torrentielles.

Synthèse

On doit profiter dans notre conception des fortes précipitations enregistrées en hiver, pour s'alimenté en eaux dans les périodes d'été.

6.4 Ensoleillement :



Carte d'ensoleillement



Simulation de l'ombre portée sur le terrain d'intervention

Synthèse

Notre site d'intervention est bien ensoleillé ce qui nous permet de bien profiter de cette source naturelle sauf qu'on remarque la présence de deux équipements du côté sud-est et sud-ouest qui causent des masques surtout en décembre, on doit prévoir des reculs de ces deux coté pour éviter ces masques portés sur le bâti du projet.



Synthés générale

- ❖ Nous allons mettre à notre assiette la bonne situation du terrain par rapport à un axe routier très important en l'occurrence la RN11.
- ❖ Nous allons Organiser la plateforme et on suivre les courbes de niveaux pour assurer une bonne intégration.
- ❖ On doit Assuré une protection contre les vents chauds et froids par une protection végétale et une bonne orientation du bâti.
- ❖ Favorisé la densité, économisé l'espace et la diversité fonctionnelle.
- ❖ On propose des équipements de proximité
- ❖ Assuré une protection contre les vents chauds et froids par une protection végétal et une bonne orientation du bâti.

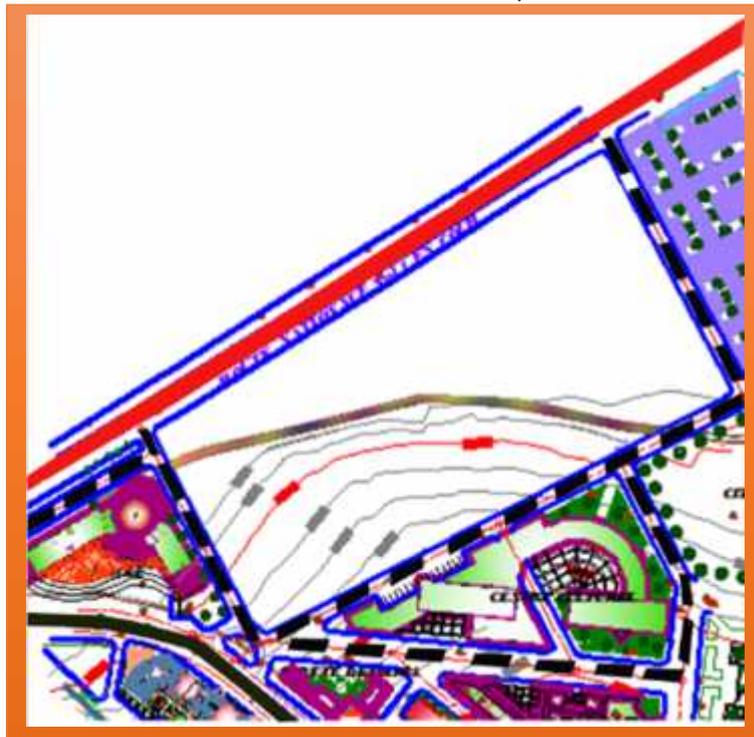


La genèse du schéma d'aménagement :

Etape 1 :

En respectant la topographie du terrain Notre assiette d'intervention se divise en deux parties (partie accidentée, partie plate).

En respectant la topographie du site on a créé un axe structurant qui sépare ces deux parties ainsi on aura deux types d'intervention (une intervention dans une zone plate et une intervention dans une zone accidentée).

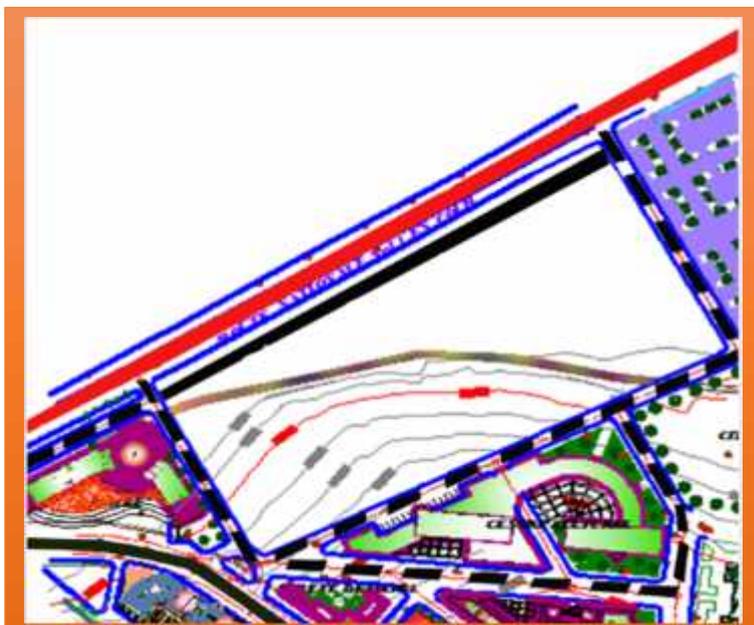


La légende

-  La route nationale n°11
-  Axe piéton
-  Boulevard des écoles
-  Voie existant

Etape 2 :

Suivant des voies déjà existantes on a prolongé une voies dans notre terrain pour avoir une continuité et une liaison avec les parcelles existantes. En respectent la voit mécanique de déserte puisque on aura un accès facile a notre site d'intervention.



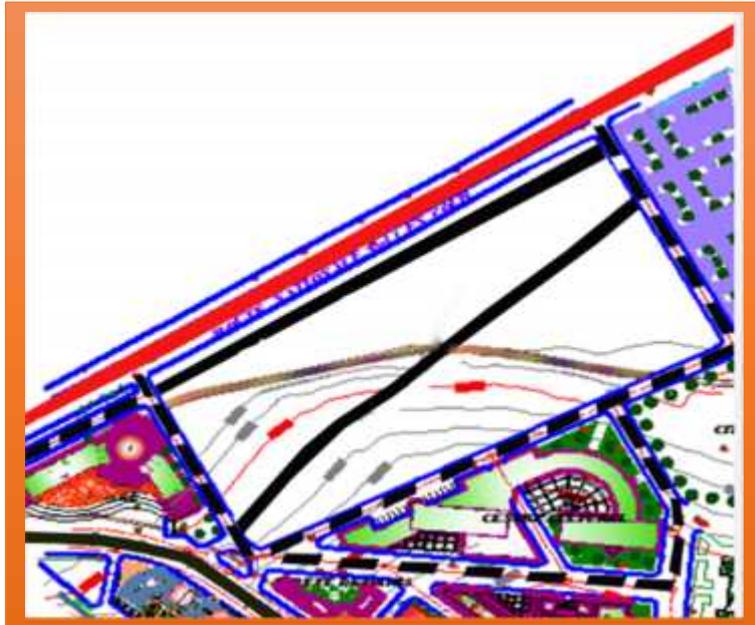
La légende

-  Voie existant
-  Voie projeté de l'ancien au notre site
-  La route nationale n°11
-  Axe piéton
-  Boulevard des écoles



Etape 3 :

On a créé un autre voie mécanique qui passe en plein milieu de notre assiette puisque on a respecté la pente naturelle du notre assiette du haut vers le bas pour que on aura une pente douce Sant pour autant nuire aux activités de surface.

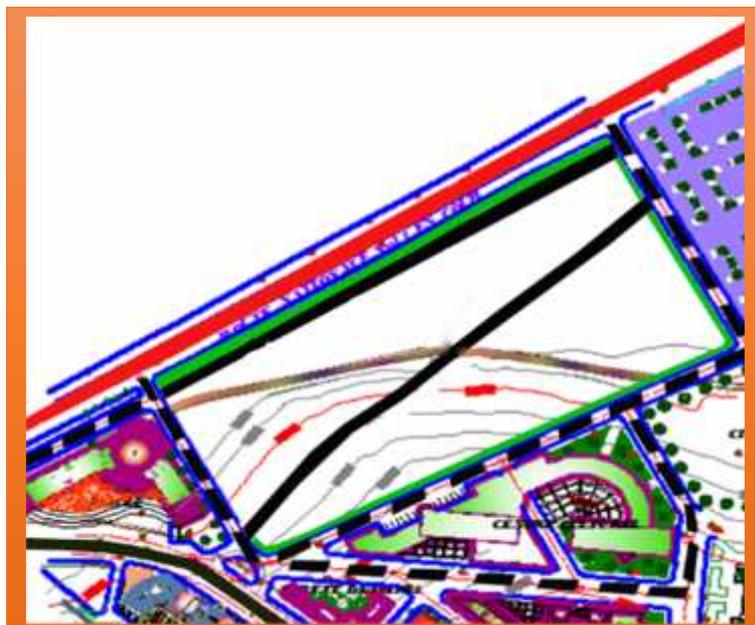


La légende

- Voie existant
- Voie projeté au site
- La route nationale n°11
- Axe piéton
- Boulevard des écoles

Etape 4 :

On a fait des reculs du côté nord, est et sud par rapport aux voiries et pour prévoir un mur végétal pour la protection contre les vents chauds de l'été.



La légende

- Ecran végétal
- Voie existant
- Voie projeté au notre site
- La route nationale n°11
- Axe piéton
- Boulevard des écoles





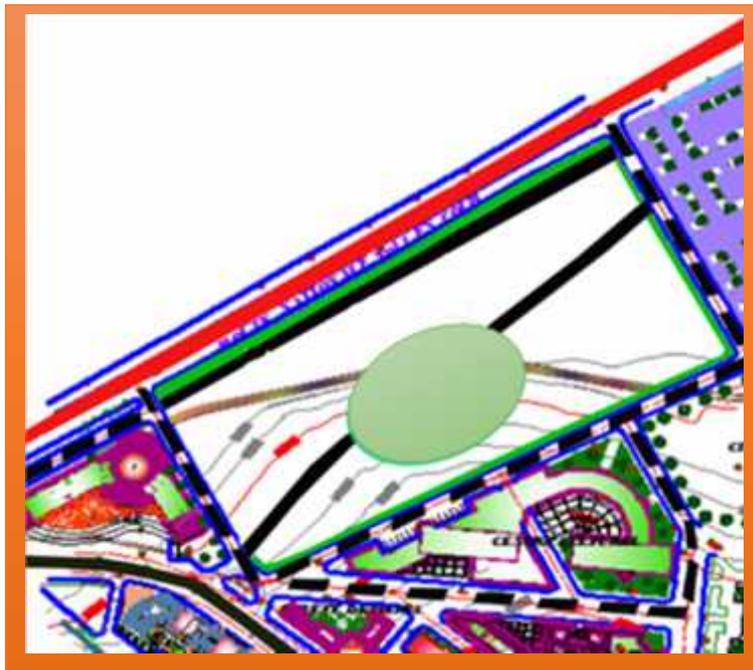
Etape 5 :

L'intersection de notre axe mécanique et de notre voie piétonne on a créé un espace public pour Assurer une mixité sociale et fonctionnelle.

Prévoir un espace de la nature espace vert au cœur du projet car c'est un lieu de rencontre des habitants attractives de qualité pour faire le quartier vivant.

Et qui participe à la qualité de vie du quartier comme il joue un rôle de régulateur dans l'espace de vie.

Et en Dessau de cette espace on a créé un parking caché pour l'habitat collectif et semi-collectif.



La légende

	Espace public
	Ecran végétal
	Voie existant
	Voie projeté au notre site
	La route nationale n°11
	Axe piéton
	Boulevard des écoles

Etape 6 :

L'intégration des trois typologies d'habitat (collectif, semi collectif, individuel)

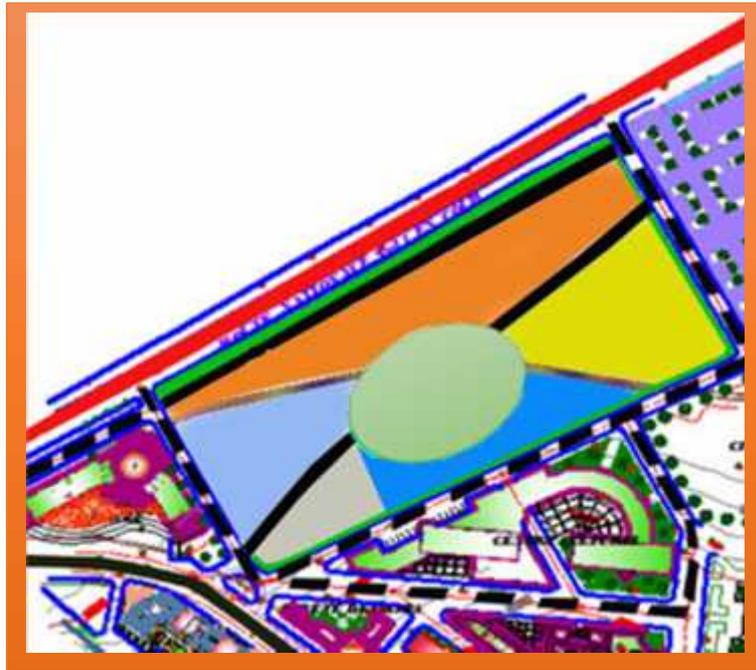
avec différents types de logement pour avoir une offre diversifiée en terme de logement et une accessibilité à toutes les couches sociales.

L'organisation des fonctions sur notre site d'intervention est comme suit :

Les barres de l'habitat collectif qui ont la hauteur la plus importante par rapport au projet sont implantées au côté Nord du terrain pour ne pas générer des ombres portées sur le reste du terrain.

Vu que le terrain d'intervention possède deux topographies différentes (plate et accidenté) On a implanté le semi collectif dans la zone accidentée et l'individuel dans la zone plate.





La légende

	Habitat collectif
	Habitat individuelle
	Habita semi-collectif
	Equipement
	Parc de proximité
	Espace public
	Ecran végétal
	Voie existant
	Voie projeté au notre site
	La route nationale n°11
	Axe piéton

Étape 7 :

Dans notre habitat collectif

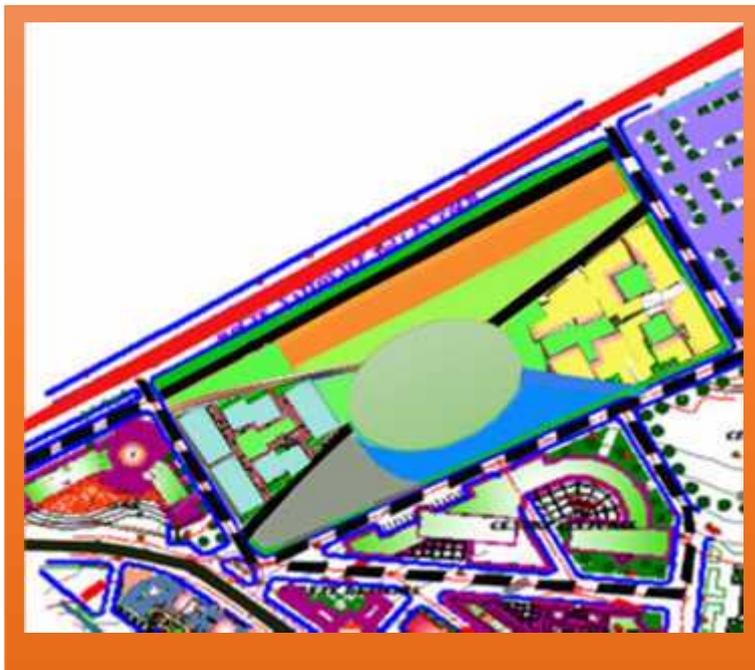
Au côté Nord prévoir des commerces au RDC et des services au premier niveau pour structurer la route nationale 11 avec une proposition de dédoublements de la voie

Dans notre habitat semi collectif

On a créé un espace intermédiaire regroupant les petits ilots des semi collectif pour des espaces jeux qui permet d'amélioré le cadre de vue.

Dans notre habitat individuel

On a créé des petits espaces a caractères semi privatif qui converge vers un espace plus ouvert semi public.



La légende

	Espace public		Habitat collectif
	Ecran végétal		Habitat individuelle
	Voie existant		Habita semi-collectif
	Voie projeté au notre site		Equipement
	La route nationale n°11		Parc de proximité
	Axe piéton		Espace privé
	Boulevard des écoles		Espace semi privé
			Espace semi public



Etape 8 :

Structure viaire à l'échelle du quartier :

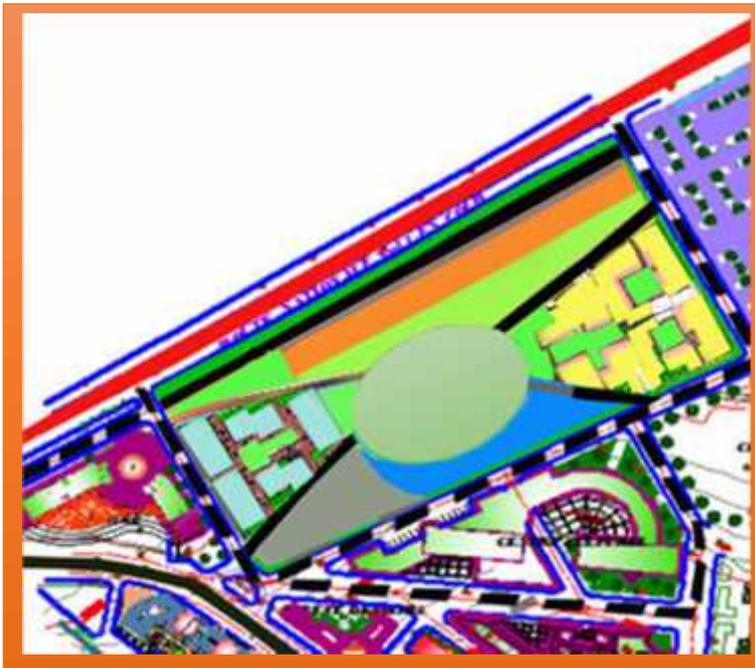
Vu que la route nationale 11 est une voie rapide on propose un dédoublement de la voie pour avoir un accès aisé au projet avec l'aménagement des stationnements destinés aux services et aux commerces.

Comme on garde le même principe de stationnement du côté boulevard qui reste à l'extérieure du quartier.

Pour le stationnement de l'habitat il se situe à l'intérieur du quartier.

Pour l'habitat collectif et semi-collectif on a prévu des stationnements dans des parkings qui sont semi enterrés et qui se trouvent au-dessous de l'espace public communautaire pour limiter la circulation de la voiture à l'intérieur du quartier.

La légende



	Espace public		Habitat collectif
	Ecran végétal		Habitat individuelle
	Voie existant		Habita semi-collectif
	Voie projeté au notre site		Equipement
	La route nationale n°11		Parc de proximité
	Axe piéton		Espace privé
	Boulevard des écoles		Espace semi privé
			Espace semi public



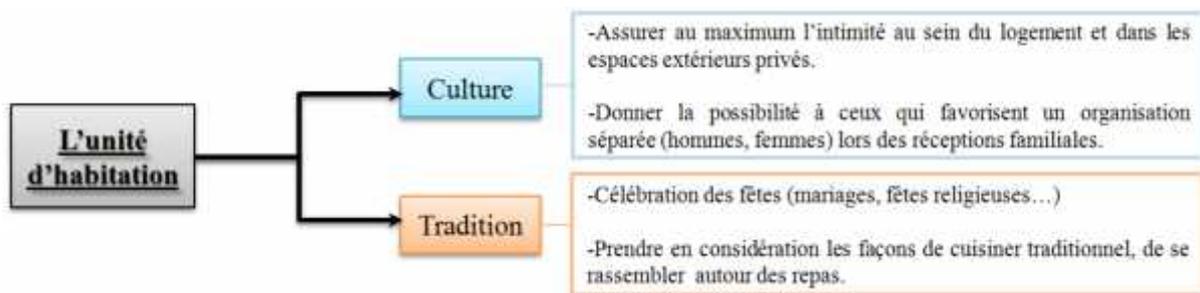
Introduction :

Le chapitre précédent nous a permis de dégager les grandes fonctions, à partir des différentes synthèses qui ont été élaboré dans l'analyse d'exemple et l'analyse du site. Et dans cette phase « *Organisation fonctionnelle et spatiale* » nous allons délimiter et préciser les différentes fonctions et activités, ce qui permettra à la fin de ressortir avec un schéma général d'organisation fonctionnelle et spatiale plus détaillé.

1. Organisation fonctionnelle :

Notre objectif est d'essayer d'offrir aux ménages l'équilibre que procuraient les maisons traditionnelles (en termes d'intimité, et d'espace de convivialité) dans une enveloppe moderne.

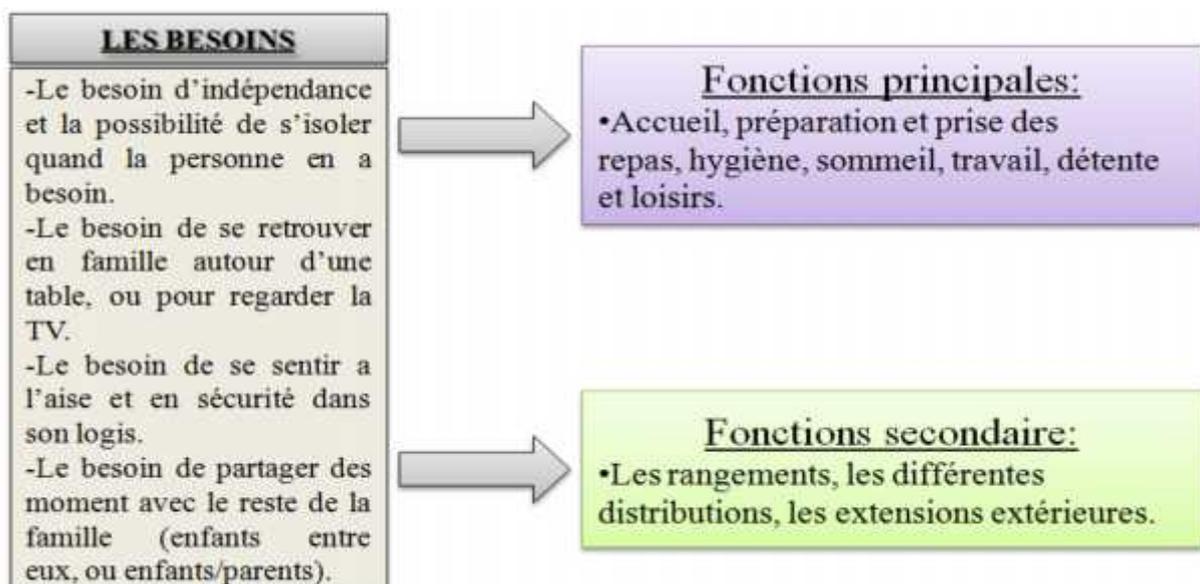
Les logements doivent répondre aux exigences des familles à long terme, notre réflexion ne va pas s'établir en fonction de la composante familiale (mononucléaire, élargie), mais plutôt sur les aspects culturels et traditionnels de notre société.



Les besoins sont identiques pour tous les individus, mais la manière de les satisfaire diffère d'une famille à une autre.

Les fonctions principales: englobent une catégorie spécifique de fonctions (par exemple le sommeil).

Les fonctions secondaires: facilitent et organisent la réalisation et l'interaction entre les fonctions principales (par exemple les rangements, les distributions...).





1.1 Vie de jour :

a) Accueil :

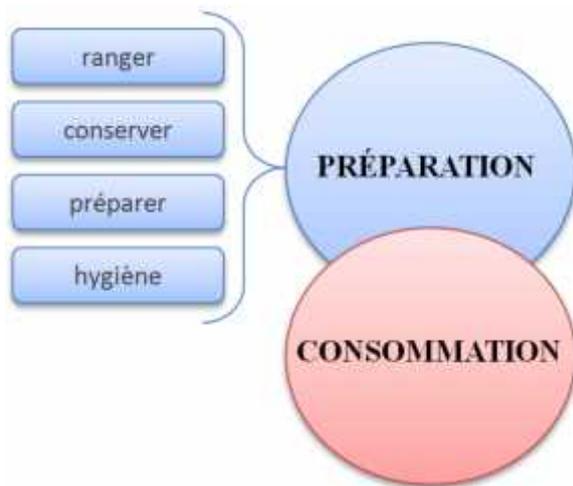
C'est la fonction qui assure la transition entre l'intérieur et l'extérieur. Il doit être bien éclairé, agréable et aménagé, assurant le bien être des visiteurs. Selon les statuts des personnes

reçues, on peut prévoir différents niveaux d'accueil. On veut donner le choix aux résidents d'accueillir leurs visiteurs là où il leur semble le plus adéquat. Cette fonction devra avoir une relation forte avec la réception, on doit y prévoir des espaces de rangement, un minimum d'hygiène, et assurer un accès direct à la réception (coin repas/salon).

b) Préparation et prise des repas :

En plus de ses fonctions habituelles, qui sont la préparation et prise des repas, la cuisine est devenue un véritable lieu de sociabilité. Alors qu'elle était considérée strictement comme un espace servant, elle constitue désormais la complémentarité entre « servi/servant ».

A travers notre projet, nous cherchons à faire de la cuisine un véritable « espace de vie », un espace moderne et à la fois dissous dans la culture et traditions algériennes « préserver l'intimité ».



**Association des deux fonctionnalités:
Nous associons dans un même espace la
Préparation et la prise des repas**

c) Hygiène :

L'hygiène dans le logement dépend beaucoup plus de l'architecte que du locataire, et un logement bien conçu sera plus hygiénique. Cette dernière est intimement liée au confort et au bien être. Pour les locataires, on propose deux niveaux d'hygiène; le premier destiné à recevoir les invités (doit être prévu à proximité de la réception pour éviter la circulation de l'invité dans la partie intime du logement), et le deuxième destiné aux membres de la famille.



1.2 Vie de nuit

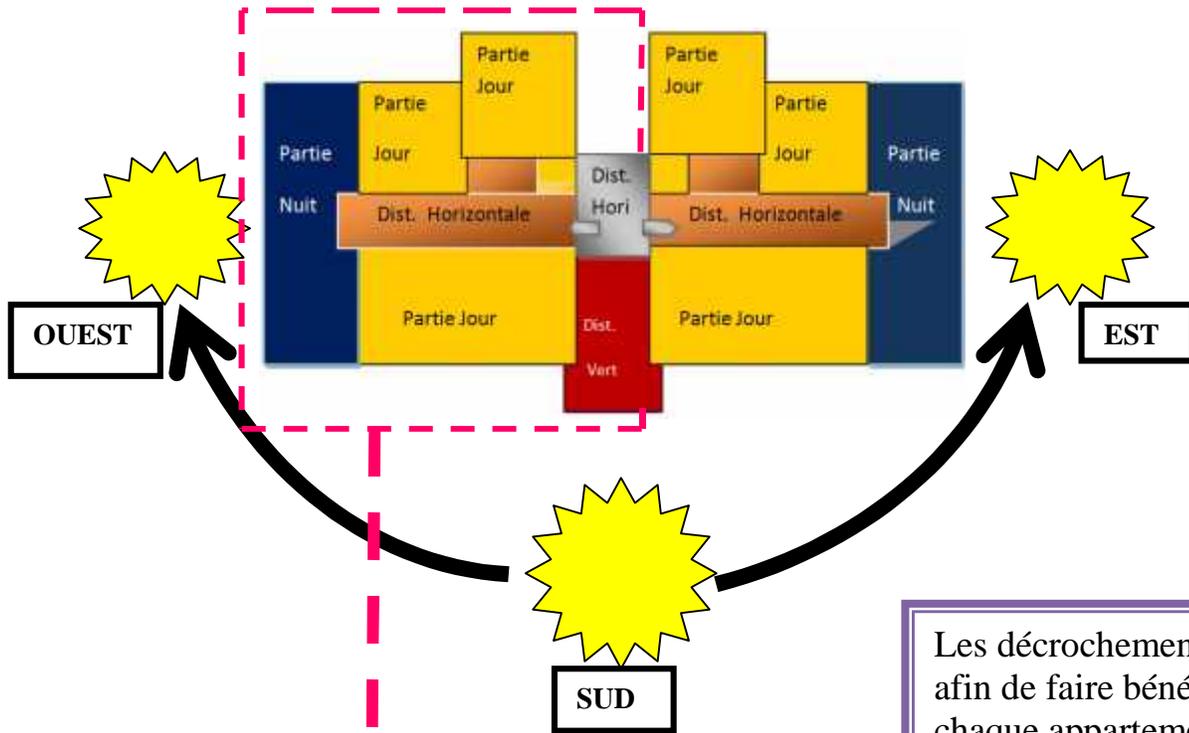
a) Sommeil :

Espace nuit, la chambre est bien souvent aussi un espace de jour. Ce lieu est également dédié au jeu, à la détente et/ ou au travail, selon les âges, mais aussi le cadre habituel de rêverie, de la méditation, de la prière et de récupération.

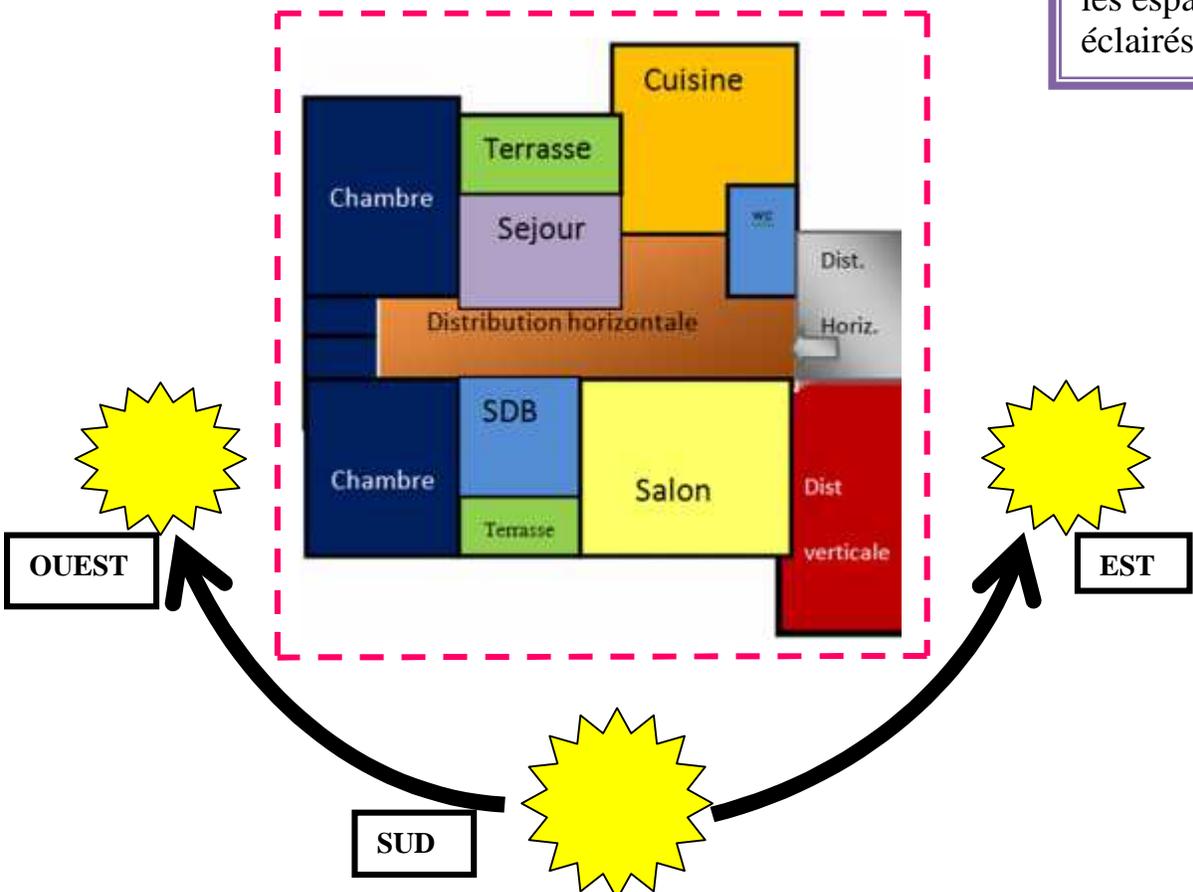


Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

SIMPLEX (NIV 2,3)

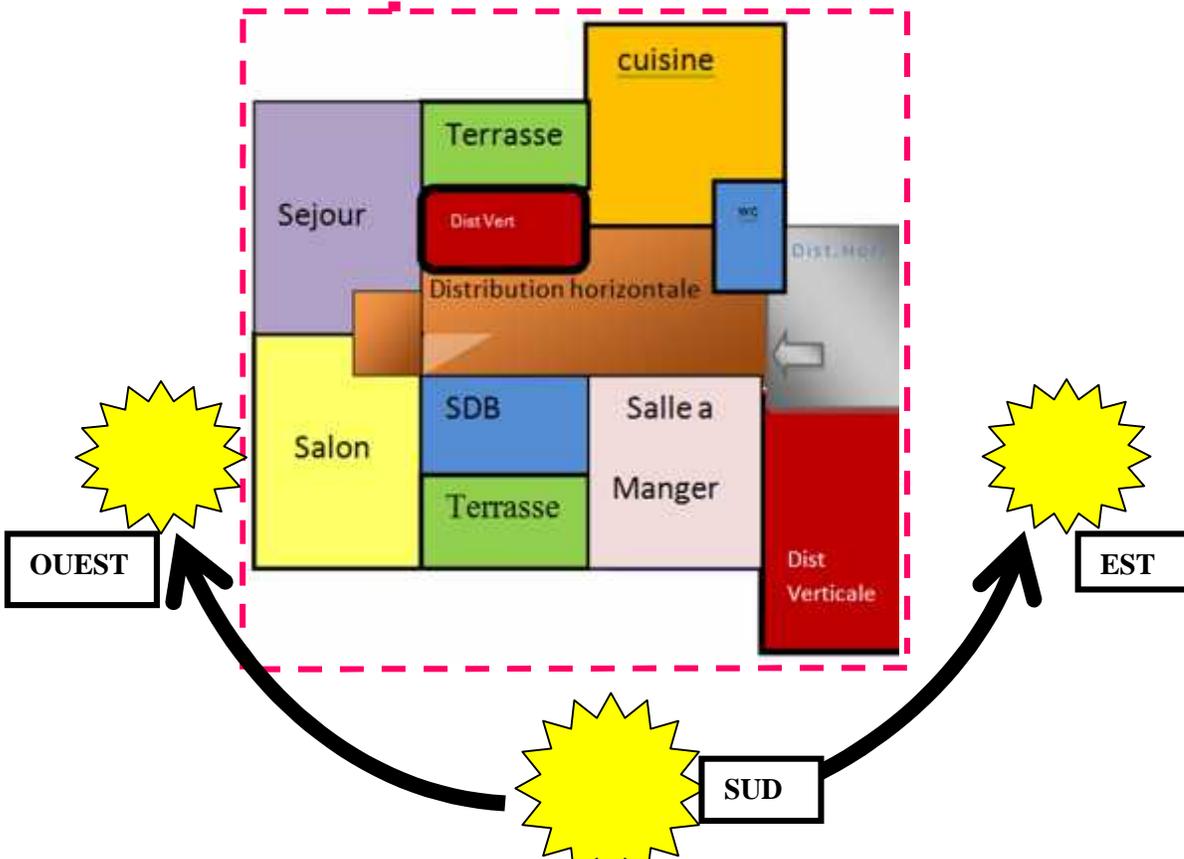
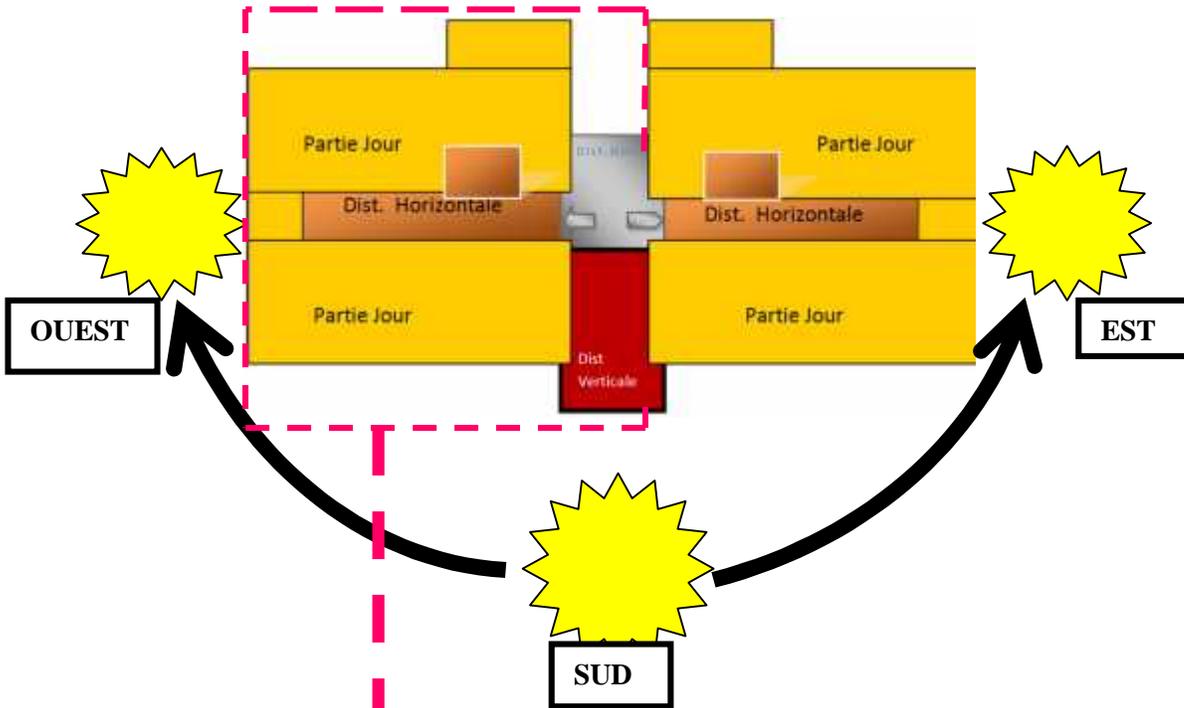


Les décrochements sont créés afin de faire bénéficier chaque appartement d'une double orientation, ainsi tout les espaces sont aérés et éclairés naturellement.



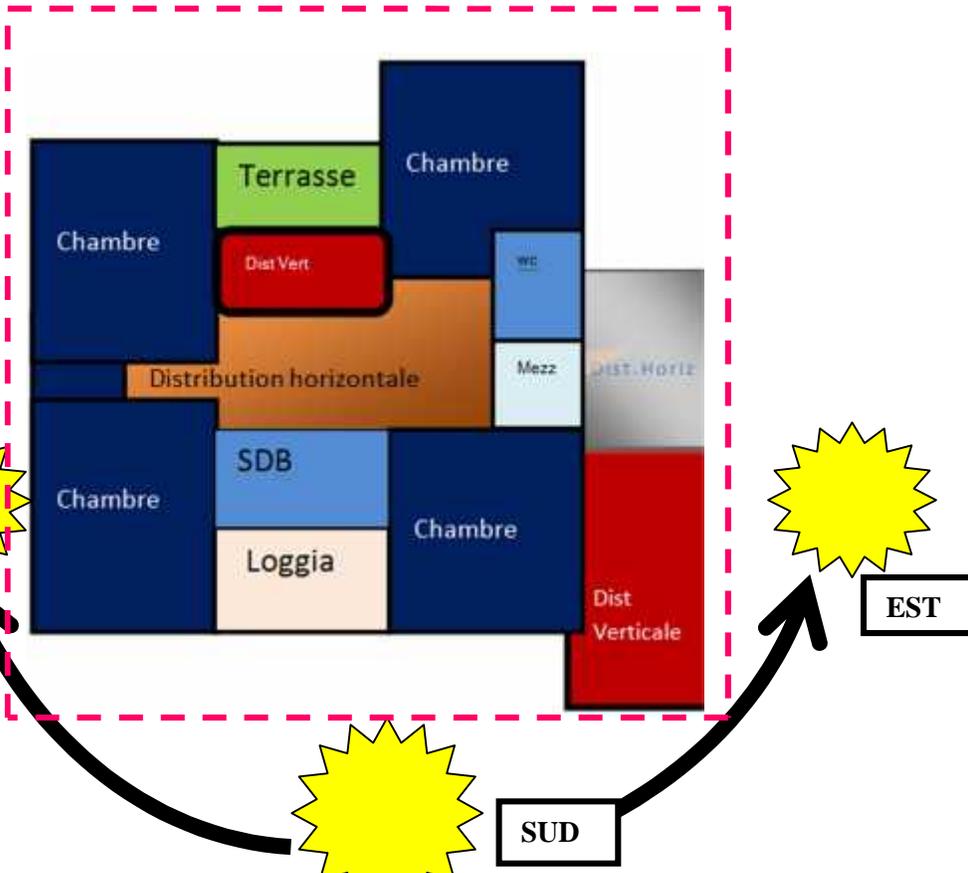
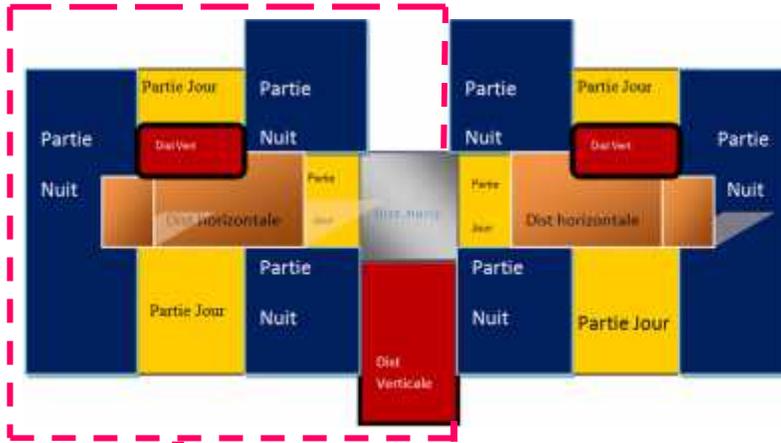


DUPLEX ETAGE RDC





DUPLEX ETAGE COURANT



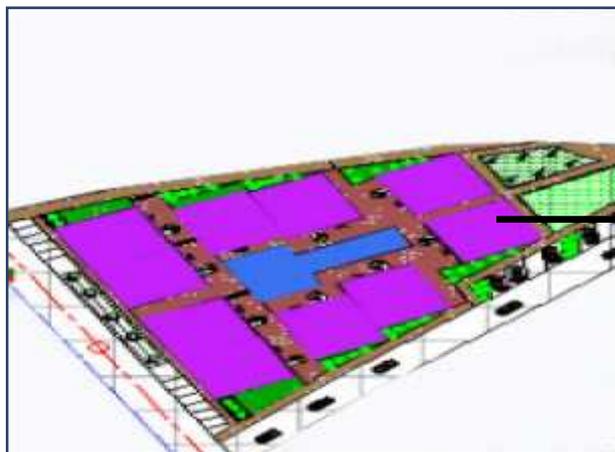
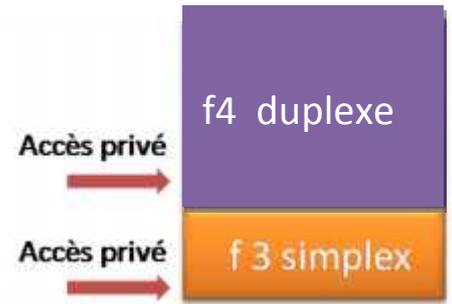


b) L'habitat semi-collectif :

On distingue deux typologies et cela dépend du type de liaison entre les deux groupements fonctionnels (partie jour, partie nuit), et aussi en fonction des orientations

La disposition de ces derniers peut se faire soit horizontalement (les deux parties se trouvent au même niveau et reliées par un élément de distribution horizontale « simplex »

Soit verticalement (elles sont dans ce cas séparées et la transition se fait par un élément de distribution vertical « duplex »



Typologie 1 : simplex

Logement type F3 :

Composé de deux parties (partie nuit /partie jour)

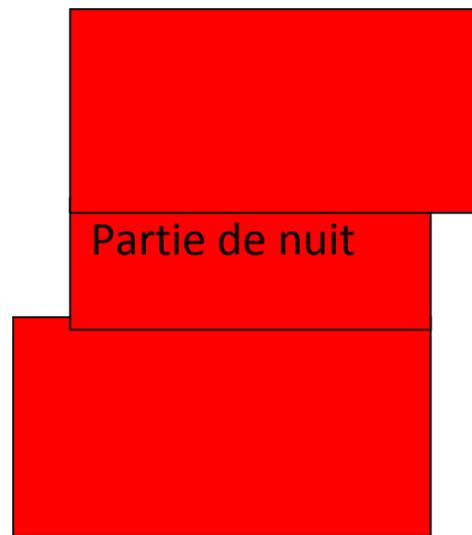
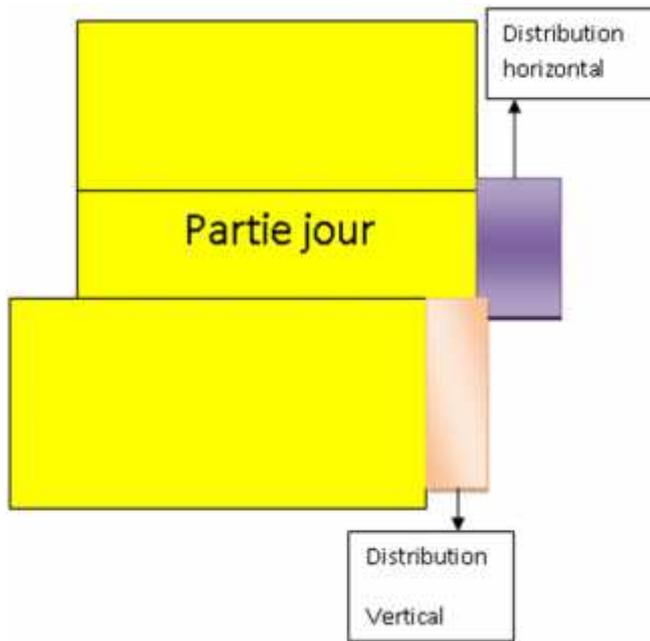
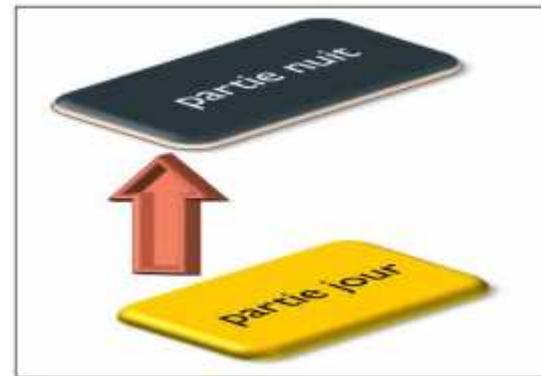




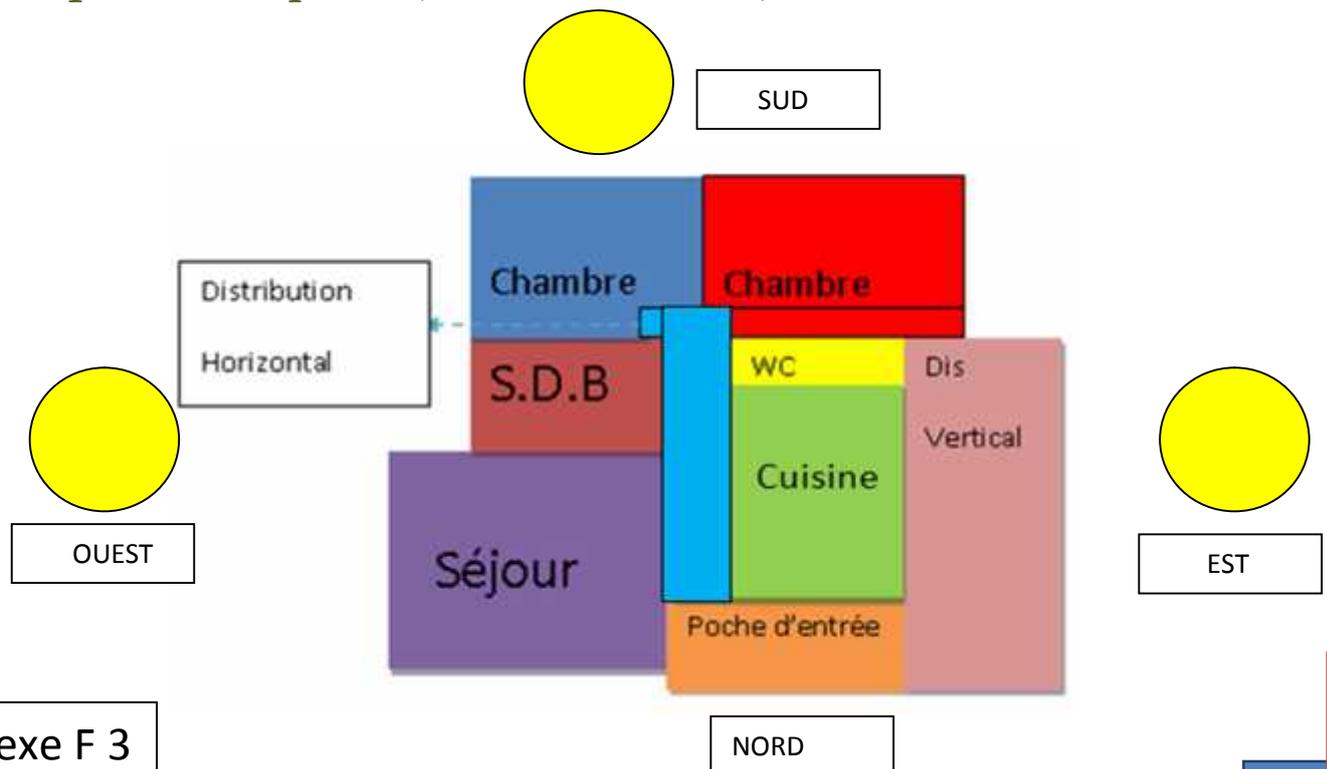
Typologie 2 : duplexe

Logement type F4:

- Se développe en duplex :
- le 1er niveau représente la partie jour
- le 2eme niveau représente la partie nuit



Esquisses des plans (orientation Nord)



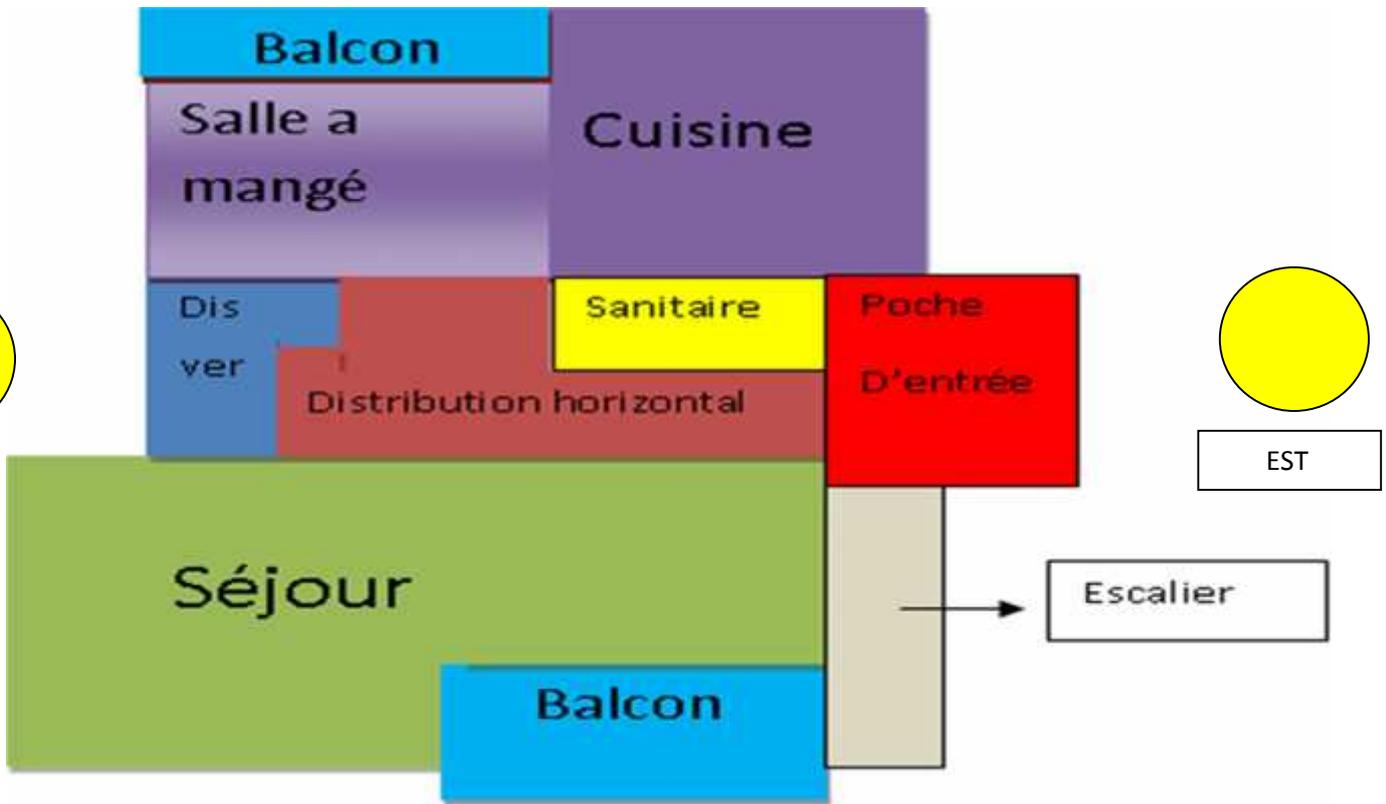
Simplexe F 3



Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

Duplex

SUD



SUD

Chambre

Chambre

Distribu Vertical

Distribu Horizontal

Sanitaire

OUEST

EST

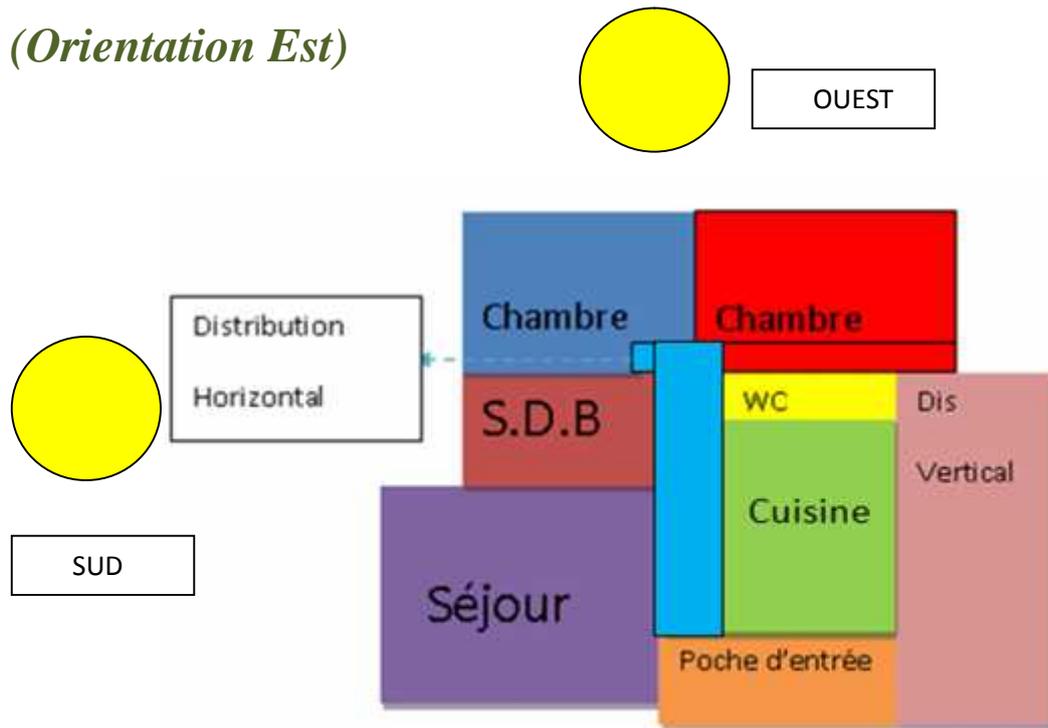
Terrasse

Suite parental

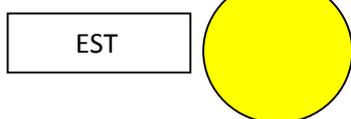
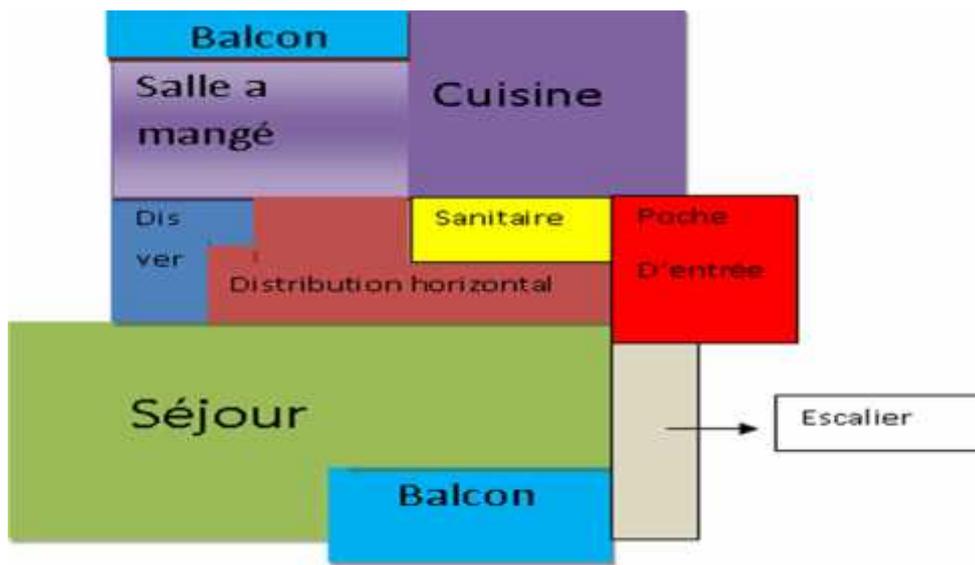
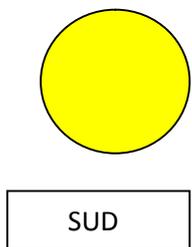
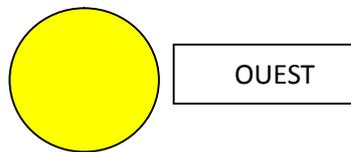
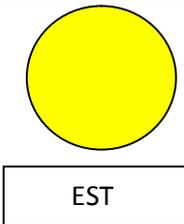
Duplex



(Orientation Est)



Simplexe F 3

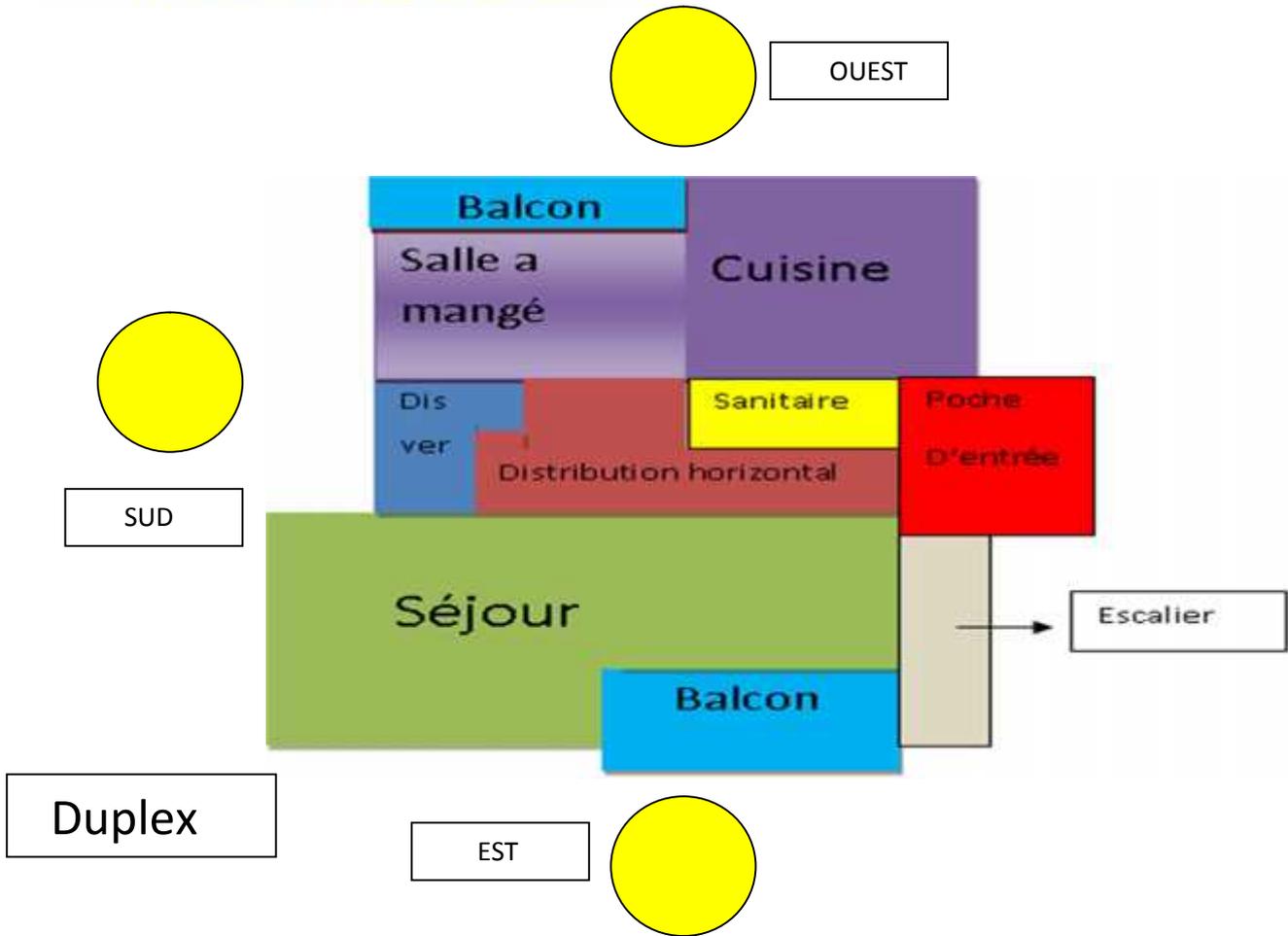


Duplex

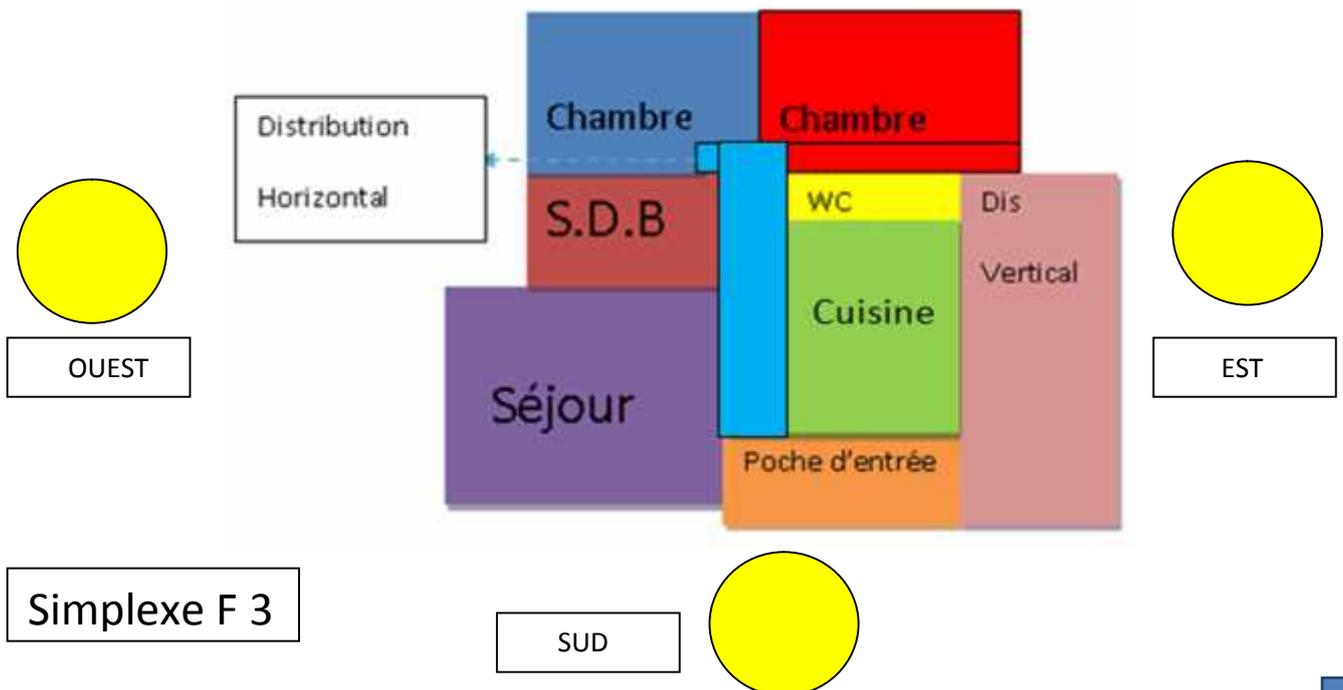




Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

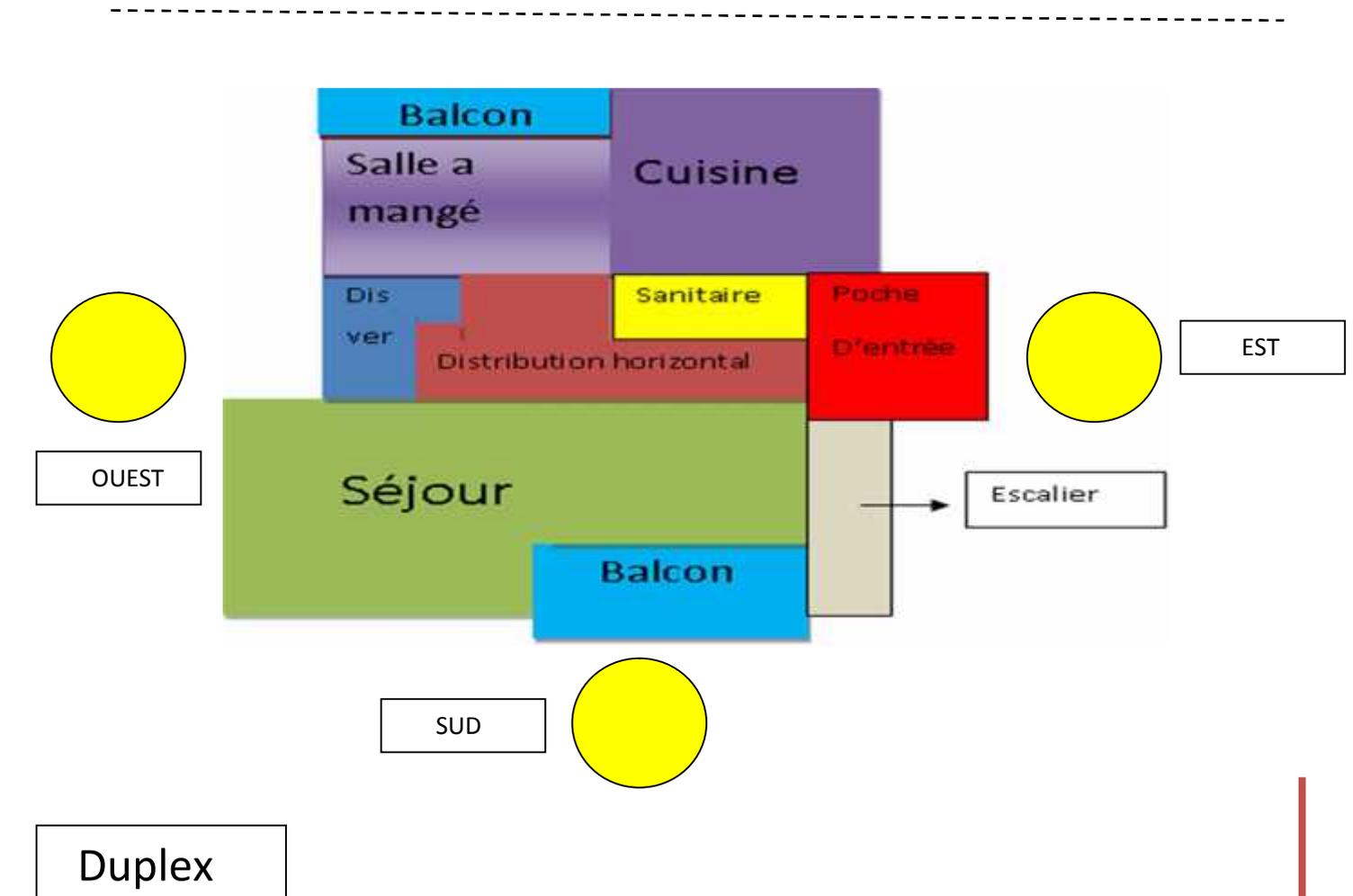
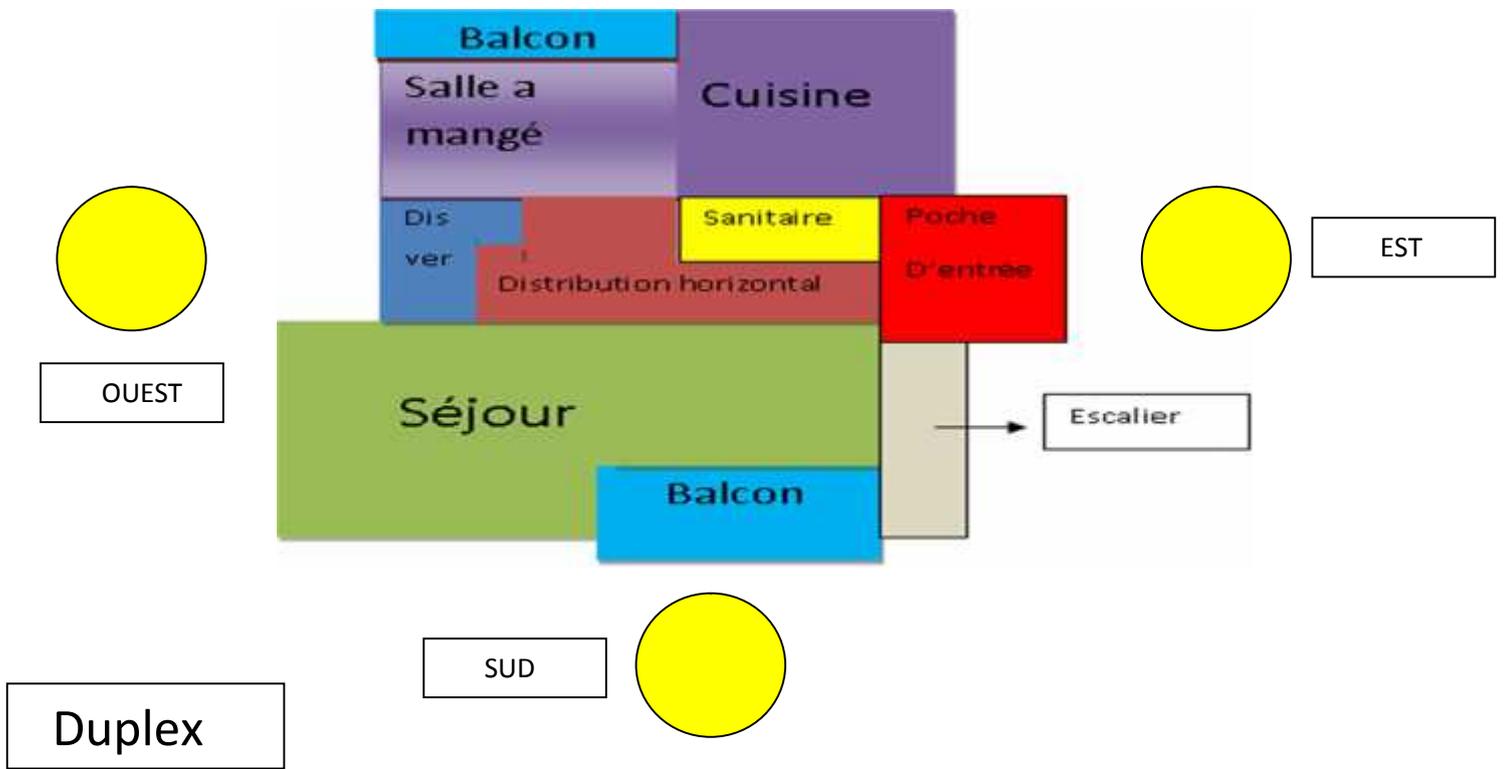


Orientation (Sud)





Phase III : organisation fonctionnelle et spatial



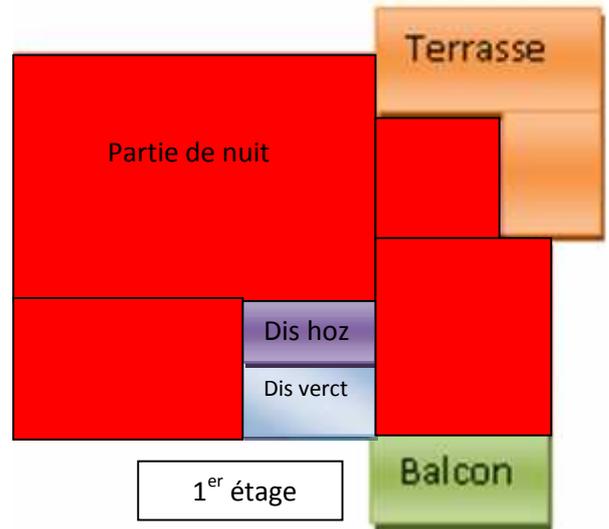
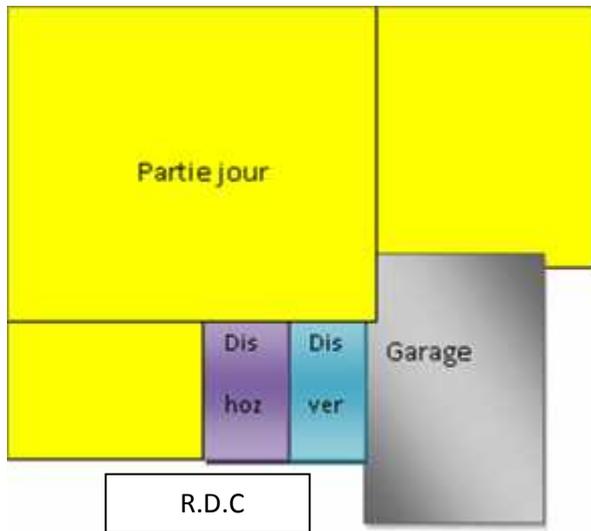
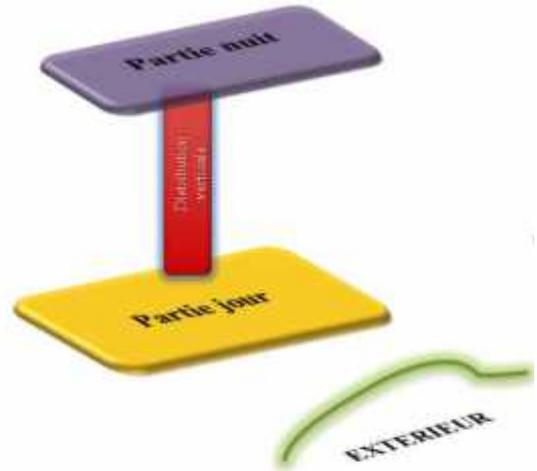


Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

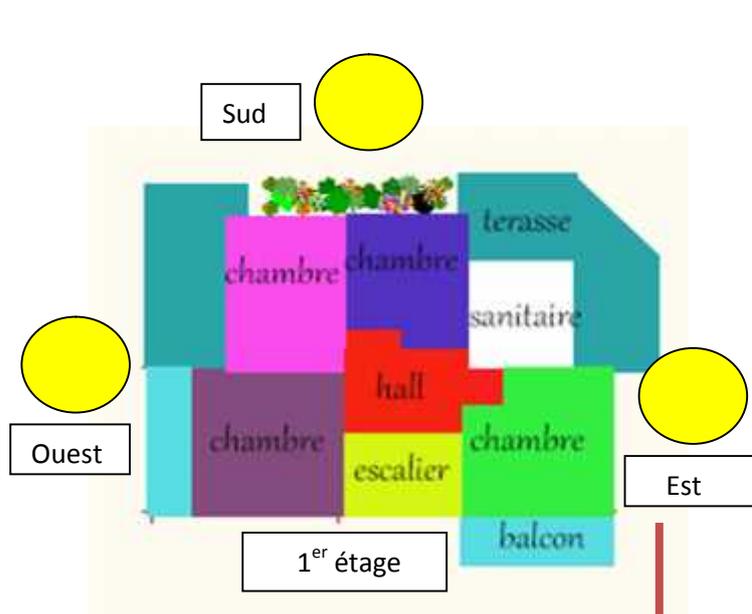
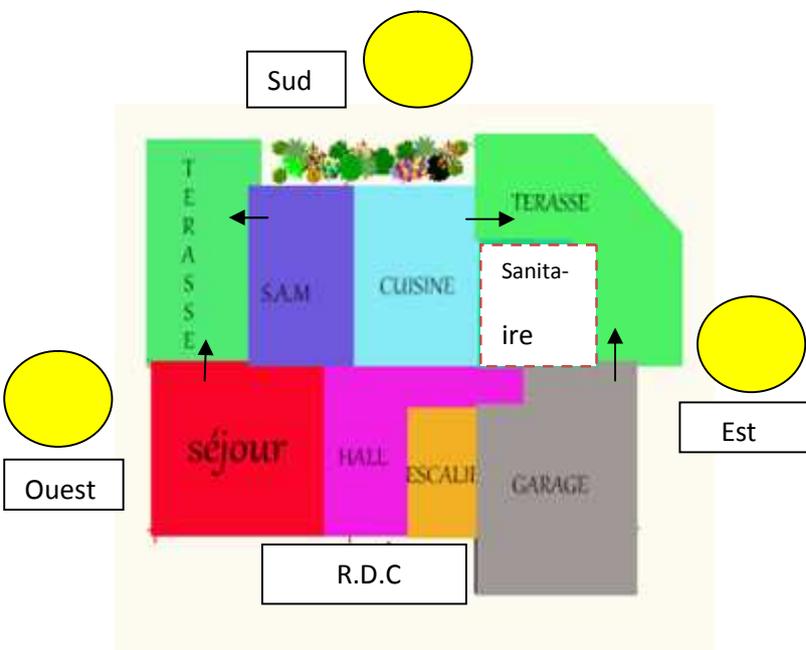
c) L'habitat individuel :

- cette partie comprend un logement F4 qui se développe en duplex. Le RDC comprend la partie jour, avec un jardin et un garage de deux places. À l'étage en retrouve la partie nuit avec une terrasse accessible.

-L'accès aux unités d'habitation se fait par les voies



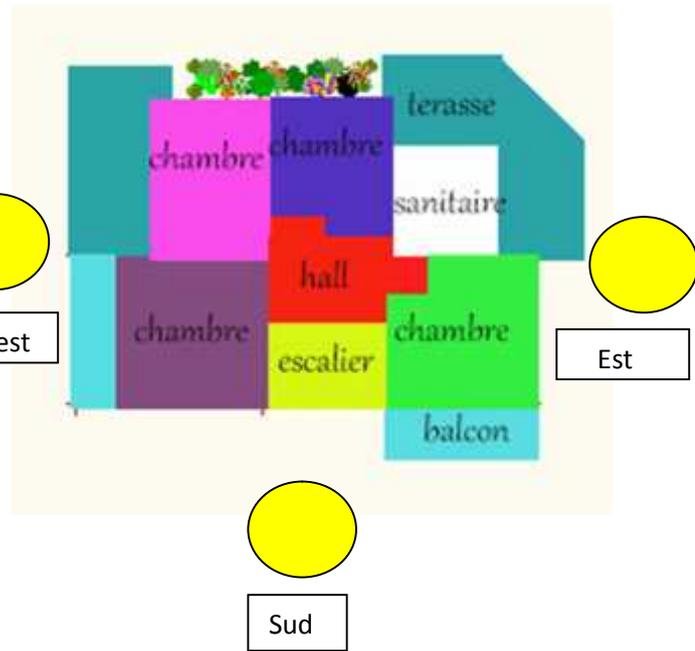
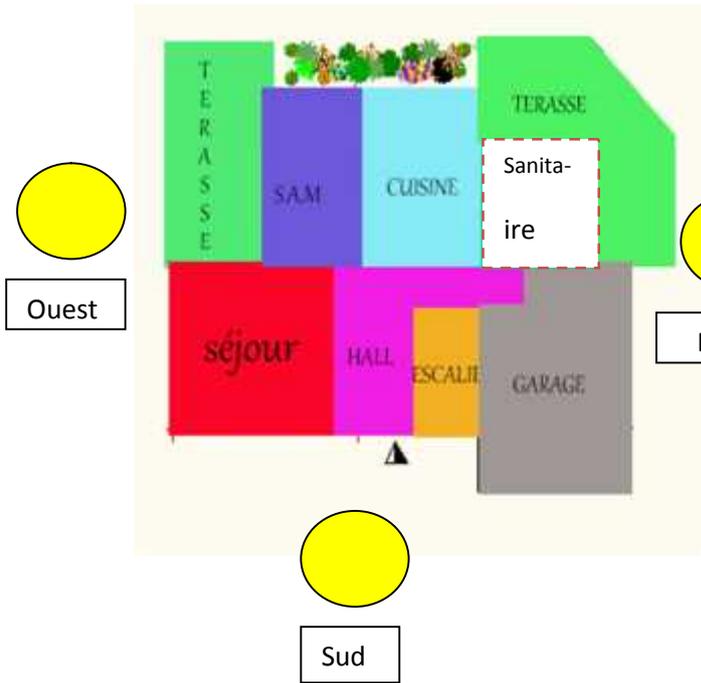
Orientation Nord :



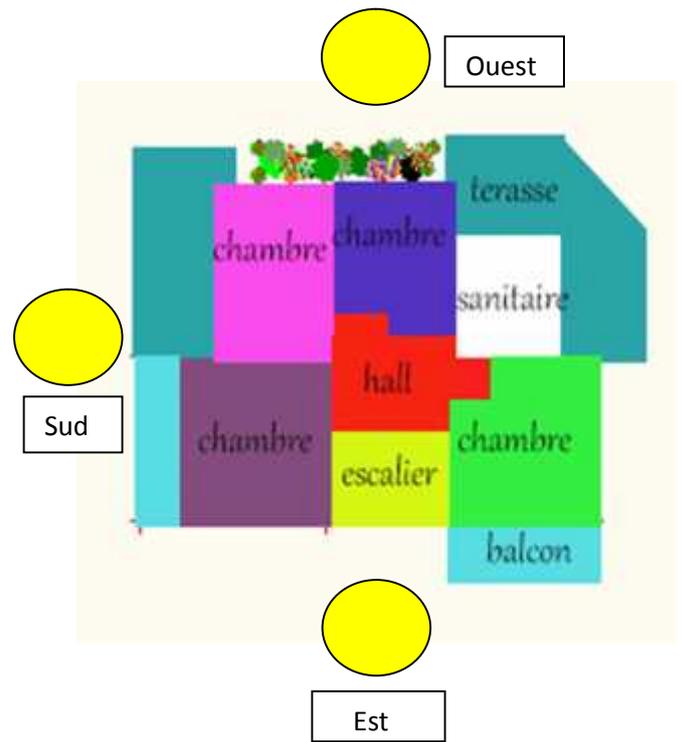
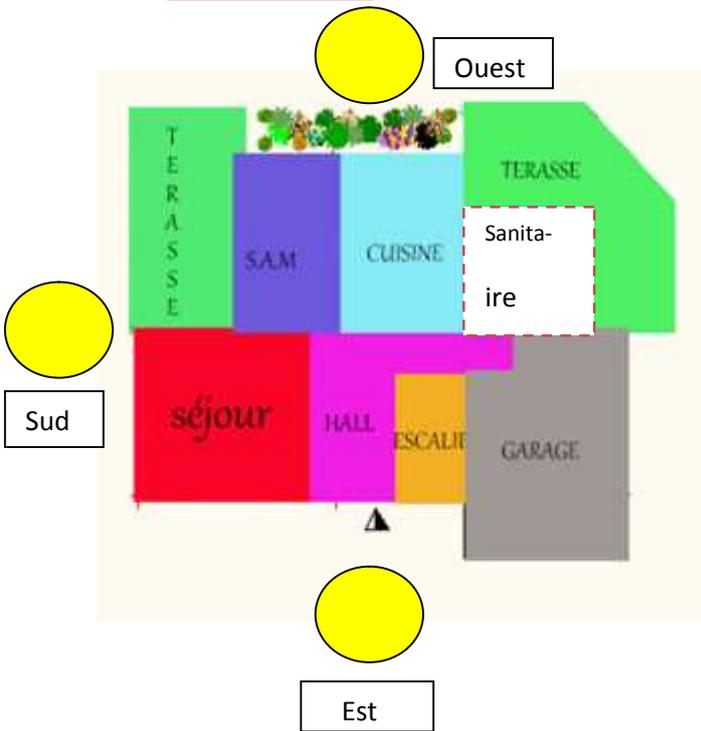


Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

Orientation Sud :



Orientation EST :



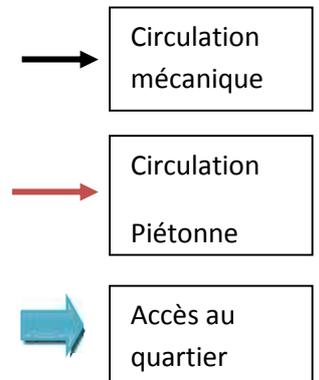


Phase III : organisation fonctionnelle et spatial

Synthèse :



Schéma d'aménagement final





Phase III : organisation fonctionnelle et spatial





Phase III : organisation fonctionnelle et spatial



INTRODUCTION :

-Dans notre recherche thématique et dans la définition d'un éco-quartier et ses objectifs, nous avons parlé de « critère à prendre en considération dans l'élaboration d'un éco-quartier »

Nous allons reprendre chaque points en les situent dans notre projet d'étude.

1-Le respect du cycle de l'eau à l'échelle de l'unité d'habitation

L'eau est une ressource précieuse tenant une place importante dans l'habitation. Cette ressource est menacée par les pollutions et la surconsommation, elle doit par conséquent être préservée et protégée.

1.1 Réaliser des économies d'eau :

A. Au niveau de la robinetterie :

Des appareils adaptables sur les robinets ou douches permettent d'économiser l'eau.

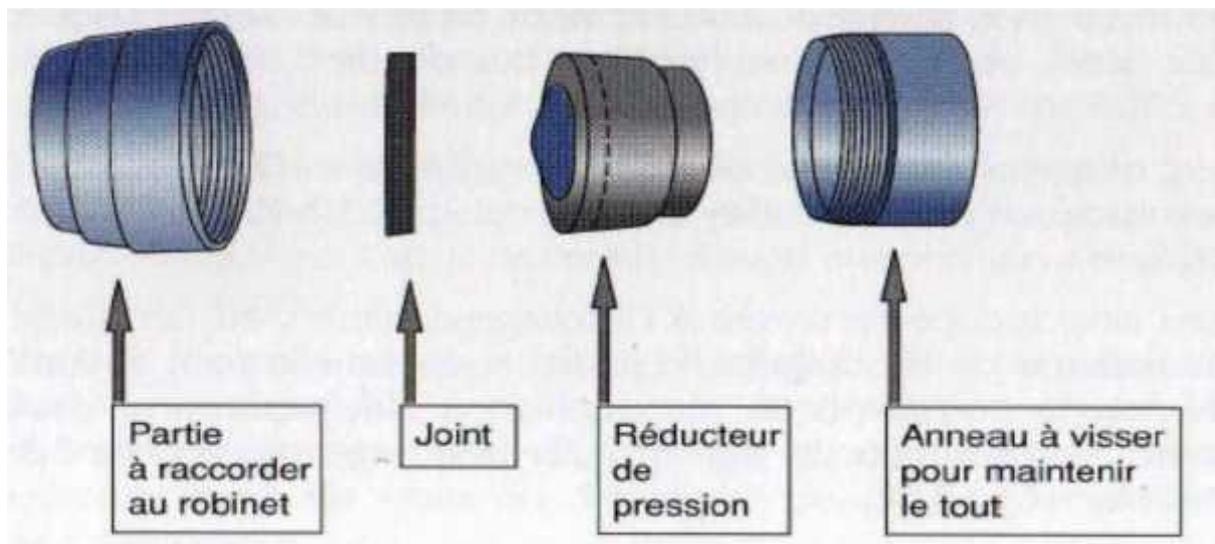
Économiseur d'eau, mousseur, réducteur d'eau, aérateur...

Ce petit objet d'économies d'eau porte plusieurs noms. Les embouts limiteurs de débit sur les robinets réduisent le flux et donc les pertes inutiles. Les embouts mousseux et les brise-jets diminuent le débit de moitié (donc la quantité d'eau) grâce a un mélange eau-air Dans la douche, les mitigeurs thermostatiques permettent de régler directement la température a l'aide de la graduation en °C. Cela évite de laisser couler l'eau pour trouver la bonne température.

Ce type d'installation permettra d'économiser jusqu'à 50 % d'eau.



Appareil adapté sur les robinets afin d'économiser l'eau





B. Au niveau des toilettes :

Le stop eau, libère la quantité d'eau en fonction de la durée de pression exercée sur la commande de la chasse d'eau. Une fois la pression sur la commande relâchée, la chasse s'arrête. C'est un appareil facilement adaptable.



C. Au niveau du jardin :

On a opté pour la récupération des eaux pluviales et leur réutilisations pour l'arrosage des jardins publique et priver.

Le potentiel de récupération des eaux de pluie sur un toit est important :

L'installation technique du système comprend:

-La récupération de l'eau tombant sur les toitures, et son acheminement dans des cuves enterrées en fibres de verre et polyester (PRV) (produit local, durée de vie importante, résistant, facile à entretenir, et peuvent être réparé en cas de dommage).



Exemple kit-jardin

-Le traitement et distribution : l'eau récupéré est traitée et distribuée en fonction des différents usages ; l'eau réservée à l'arrosage des espaces verts principalement (avec un système goutte à goutte) ne subit qu'un filtrage grossier qui se fait dans la gouttière par un filtre collecteur et permet l'élimination des déchets organiques (feuilles, cailloux...). L'eau acheminée depuis les toitures des bâtiments semi-collectifs et individuels sera accumulé dans des cuves. Les villas auront chacune leurs propre installation, tandis que les cuves seront communes dans les logements semi collectifs.

L'eau pourra être utilisée pour l'arrosage des jardins privés et semi privé, les chasses d'eau, lave linge...On pourrait réaliser une économie de plus de **30%** en réservant l'eau potable à l'alimentation et à l'hygiène corporelle.



Emplacement des cuves recevant l'eau acheminée depuis les toitures d'unités semi-collectives et individuelles.

a. Principe de fonctionnement :

Le principe est simple: l'eau récupérée sur les toits passe à travers un système de pré filtration qui élimine les feuilles et les diverses particules végétales Elle est ensuite stockée dans une cuve, à l'abri de la lumière pour éviter le développement d'algues.

L'installation est équipée :

- Avec une pompe automatique avec anti marche à sec intégré, tuyau de refoulement, filtre grossier sur la partie, aspiration, signalétique et boîtier de connexion à enterrer avec couvercle, vanne d'arrêt et raccord de connexion rapide pour tuyau d'arrosage.
- Corbeille filtrante (à mailles de 1 mm) dans la citerne facile à nettoyer et à intervalles d'entretien espacés du fait de son important volume.
- Le trop-plein de la citerne pourra être dirigé vers le réseau d'eau pluviale ou un système d'infiltration.

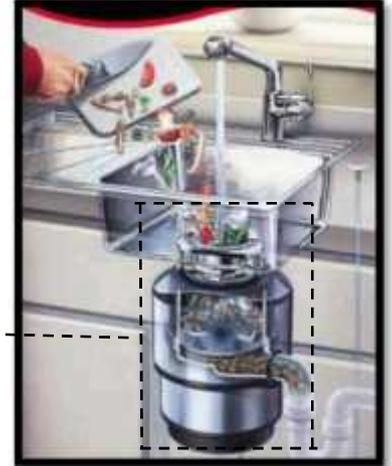


2- La gestion des déchets de l'éco quartier à l'échelle de l'unité d'habitation :

On équipe les cuisines de bacs à 4 compartiments : verre, plastique, emballage et déchets biodégradable.



Phase IV : la dimension écologique



Les évier sont équipés de broyeur de déchets.

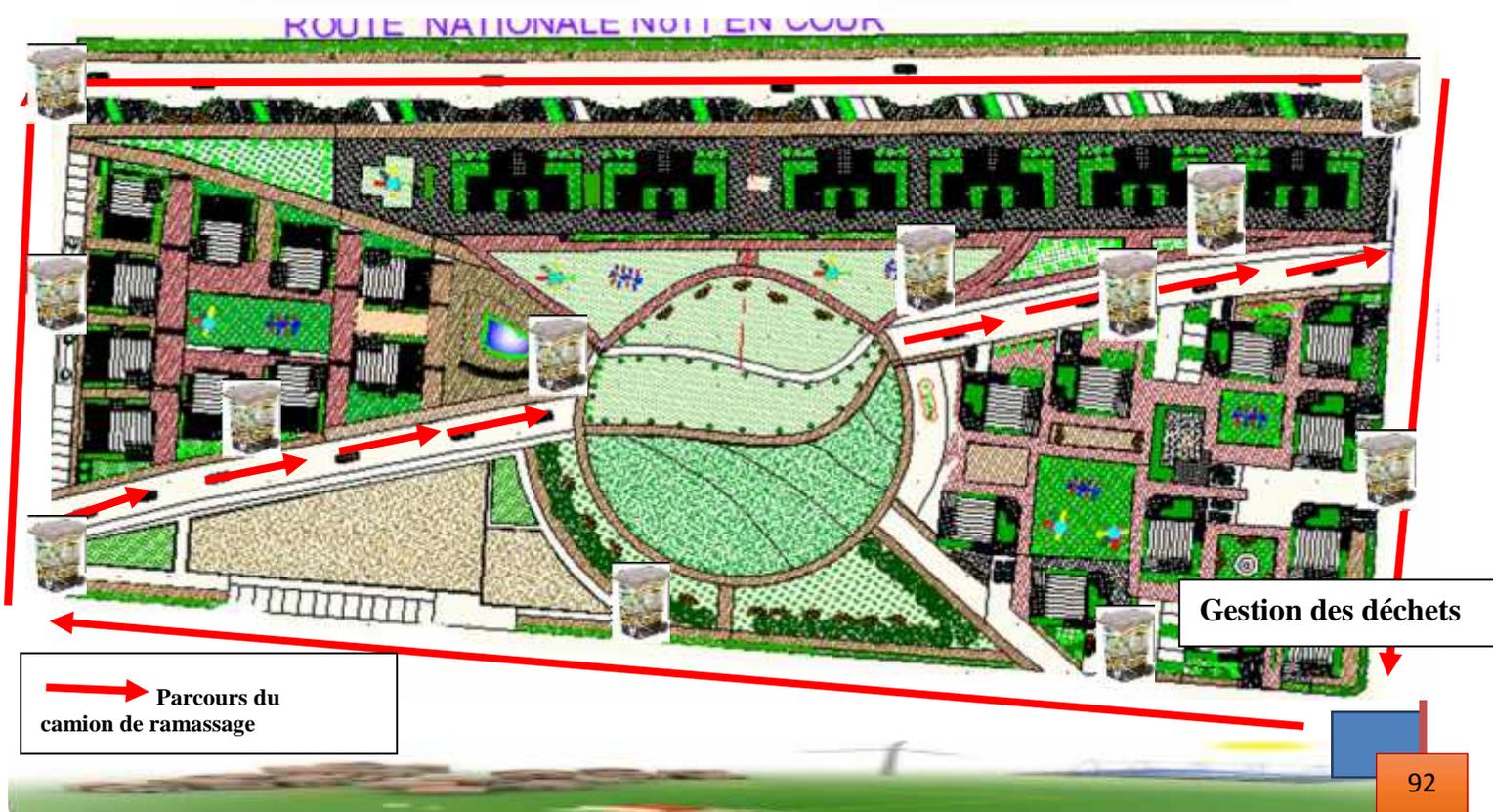
Des locaux à poubelle sont aménagés a proximité et disposé d'une manière stratégique afin de faciliter leurs collectes et minimiser le trajet du camion de ramassage. Ces locaux sont ventilés, protégés du soleil, dispose d'un point d'eau et une évacuation pour faciliter le nettoyage, et clôturés pour éviter l'intrusion des animaux.



Locaux de tris de déchets



Camion à ordure





3- Préserver et favoriser la biodiversité :

Au cours des dernières décennies, l'étalement urbain a fragmenté et fait disparaître une quantité importante d'espaces naturels, principaux supports de la biodiversité.

- La création d'aménagements végétaux qui, en plus de leur intérêt pour la qualité du cadre de vie servent à dépolluer, à se protéger du bruit, du vent, et à limiter les ruissellements dus aux pluies, tout en étant support de biodiversité.

- Dans notre projet nous y avons pensés en créant un parc urbain où la biodiversité sera cultivée et préservée, ou nous proposons des ambiances diversifiées (espaces de jeux, espaces de détente...etc) afin d'améliorer le cadre de vie.

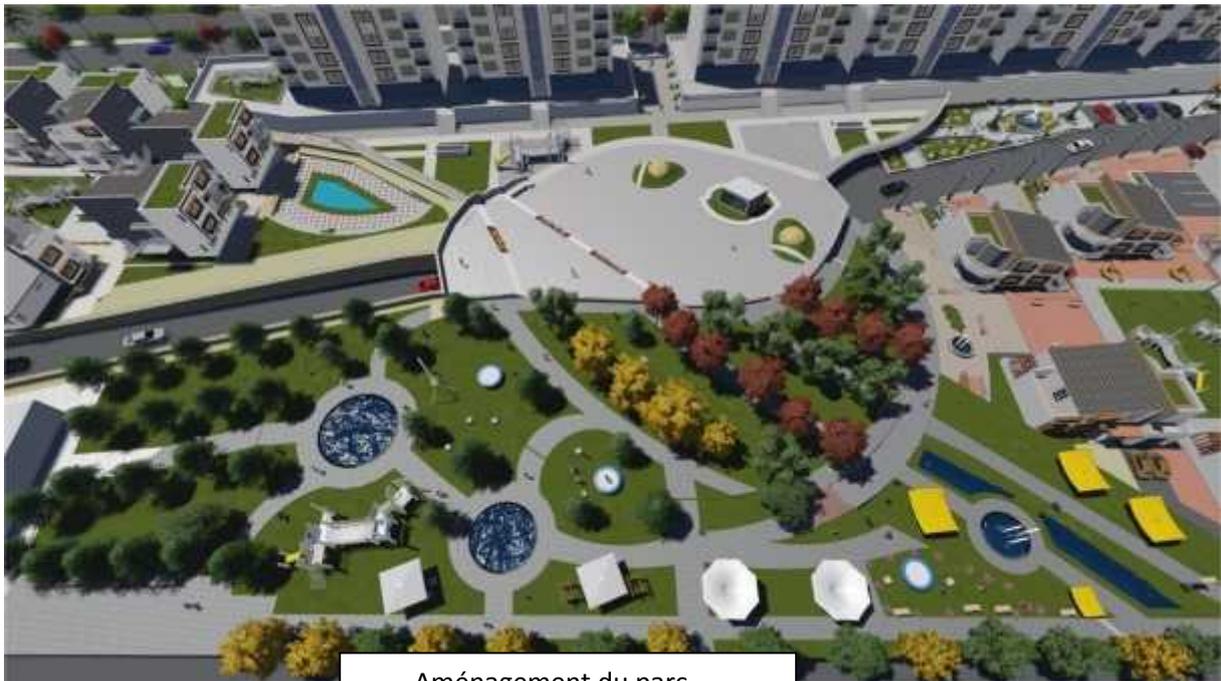
- On a privilégié les végétaux, qui s'adaptent au climat méditerranéen et qui sont peu producteurs de déchets, peu consommateurs d'eau, et qui nécessitent peu d'entretien.

- La plantation d'arbres c'est faite selon les besoins :

 - Arbres à feuille caduques pour se protéger du soleil en été et en bénéficier en hiver.

 - Arbres à feuille persistante par exemple sur les voies piétonnes pour avoir des chemins arborés et agréables aux passants.

- Un jardin méditerranéen se composant de plantes capable de résister au vent, à la chaleur et à la sécheresse.



Aménagement du parc

4- La proximité et les solutions alternatives à la voiture

L'un des points les plus importants au sein d'un éco-quartier est de favoriser les déplacements doux (marche à pied, vélo) et limiter la dépendance automobile afin de garder l'éco-quartier loin des insalubrités et de la pollution et pour cela nous avons prévu de maîtriser les espaces de stationnement en périphérie et d'organiser des abris à vélos et nous avons dotés notre éco-



quartier de pistes cyclables pour encourager et inciter les habitants à utiliser ce type de déplacement. Et pour cela nous avons installé un abri à vélos dans les places publics



5- La mixité sociale

La mixité sociale est traduite dans notre projet par la diversité de logement :

En termes de formes : semi collectifs, et individuel

Tailles : des simplex et des duplex.

Statuts d'occupation: offrir des logements adaptés aux besoins de tous : familles (élargie et moyenne)

-inciter au développement d'initiative citoyenne par la création d'une association qui gère le quartier. et la création d'un équipement recevant cette association et d'autres événements consacrés aux habitants du quartier.

-La création d'espaces publics diversifiés (placette, esplanade, parc urbain aires de jeux)

pour animer le quartier et favoriser les échanges sociaux.



Habitat individuel
Espace publique

habitat collectif

habitat semi collectif
équipement



6- La mixité fonctionnelle

La mixité fonctionnelle dans notre éco- quartier est assurée par l'insertion des équipements de proximité dans le but de réduire la longueur des déplacements

Accueillir une grande diversité de fonctions et la mixité des usages: habiter – travailler- consommer –se distraire.

Salle polyvalente : elle servira comme lieu de rencontre, d'échange, de distraction, accueillera de différente fonction (salle de lecture, salle de jeux salle de réunion pour le comité de quartier...etc).

Commerces : on intégrera des commerces de proximités pour le besoin des habitants

Conclusion :

Maitre à profit ses dispositifs et aspects écologique pourrait contribuer à la production d'un habitat respectueux de l'environnement, peu producteur de déchets, économe en énergie, bien adapté à son climat. Et l'important est de produire un habitat sain et propre qui participera à la création de quartiers durables pour des villes durables.



A travers cette phase nous allons passer à la formalisation détaillée des façades.

Composition des façades :

La composition des façades tiens compte des divers facteurs notamment l'expression de l'organisation intérieure.

Les principaux éléments qui animent les façades s'appuient sur les paramètres suivants :

- ✓ Affirmer l'architecture bioclimatique par le biais d'éléments architecturaux.
- ✓ Assurer une intégration au site à l'aide de matériaux de construction.

Habitats collectifs :

Nous donnons dans ce qui suit un exemple détaillé du mode de structuration des façades, la façade exprime trois parties :

Un socle actif : destiné à recevoir les activités commerciales.

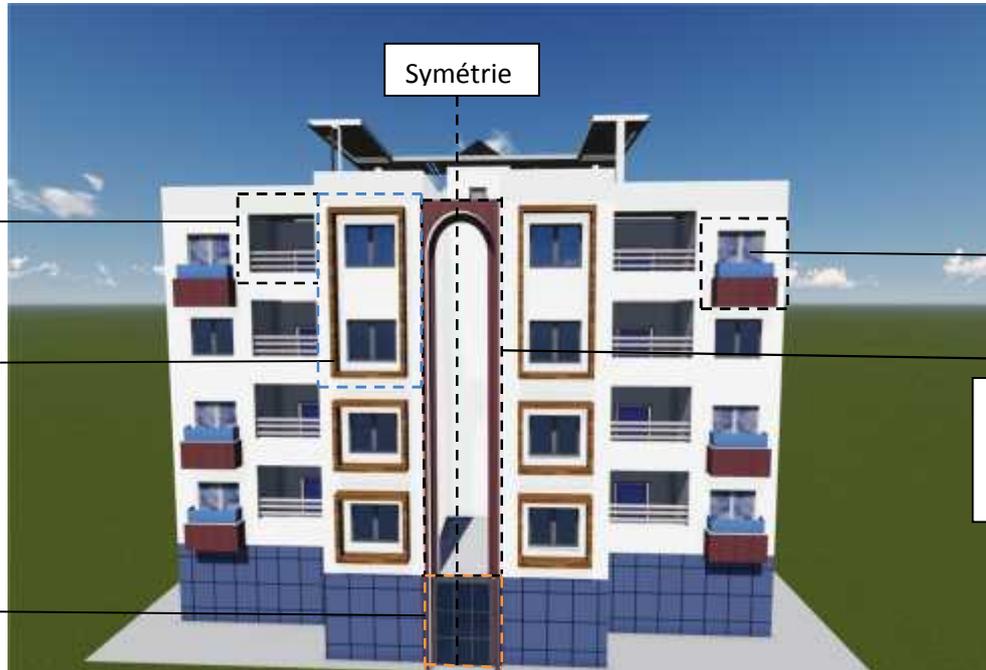
Un corps principal : affecté à l'habitat.

Façade (Nord)





Logique des ouvertures :



Symétrie

Loggia

Fenêtre

Cage d'escalier
(accès au bureau)

Porte Fenêtre

Vide pour améliorer
la ventilation de
sanitaire

Matériaux et couleurs :



Enduit
blanc

Mur
rideau

Fenêtre double
vitrage

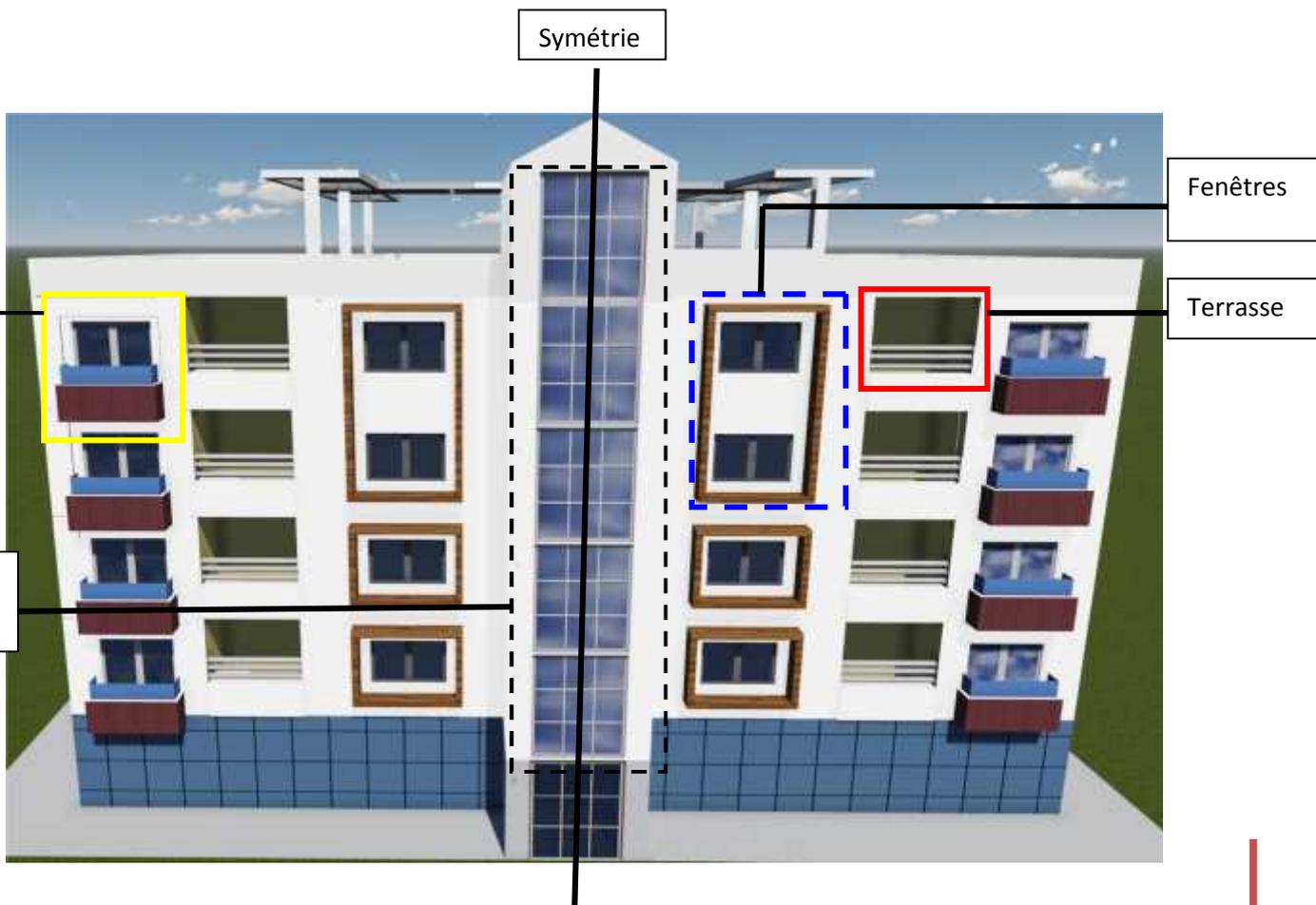
Garde Corps en
métal



Façade (sud) :



Logique des ouvertures :





Matériaux et couleurs :



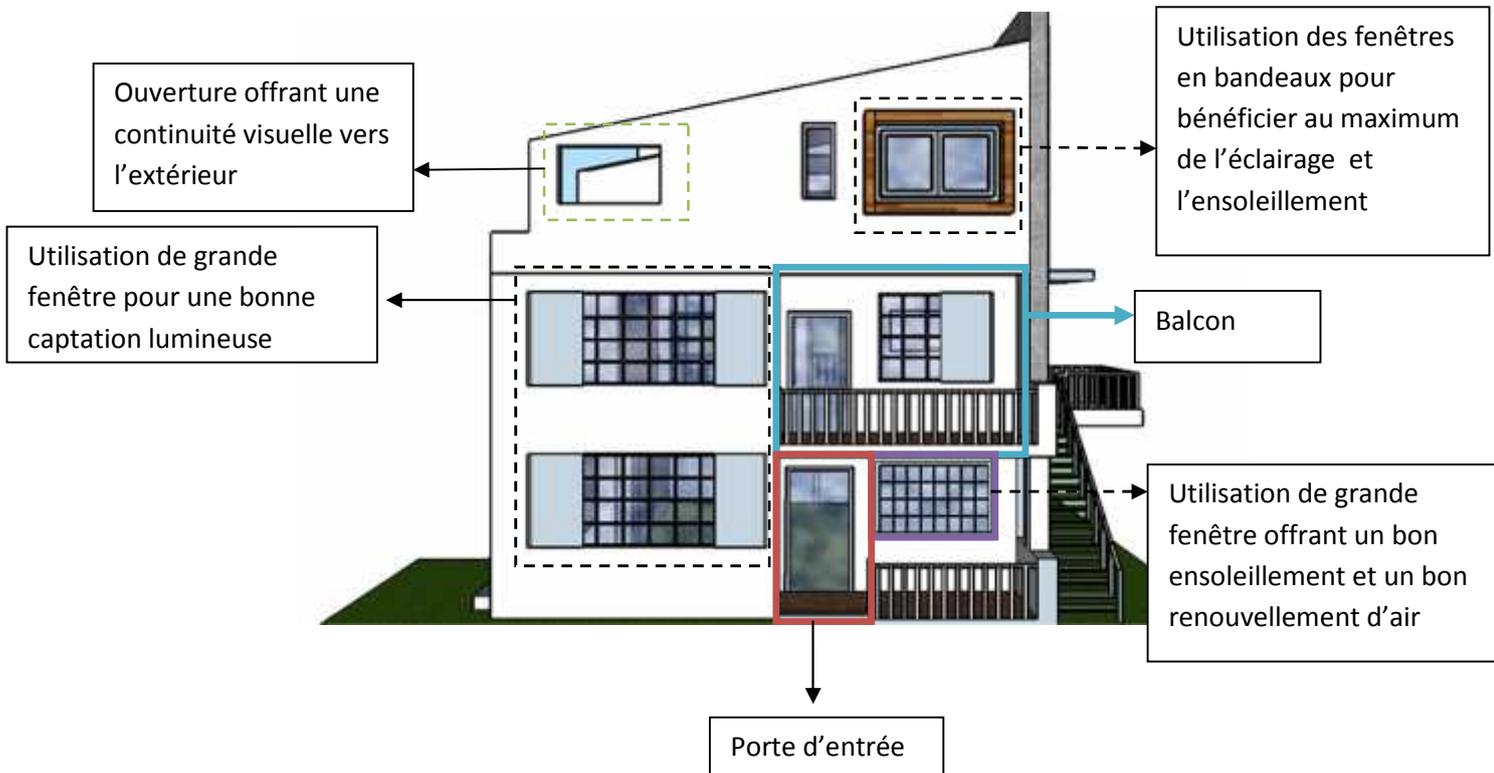


Phase V : expression architectural et constructive

Habitat Semi-collectif : (Nord/ Sud/Est)

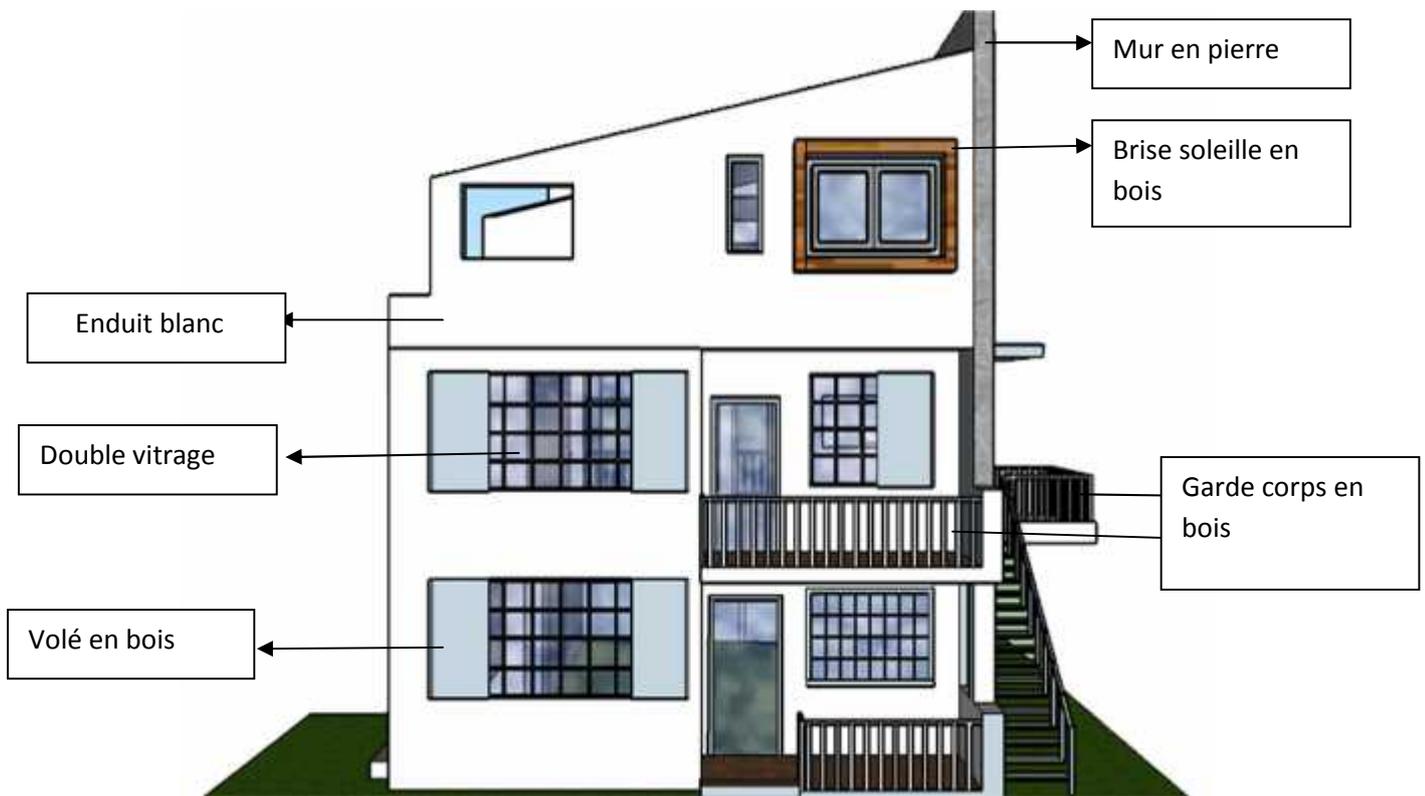


Logique des ouvertures :





Matériaux et couleurs :

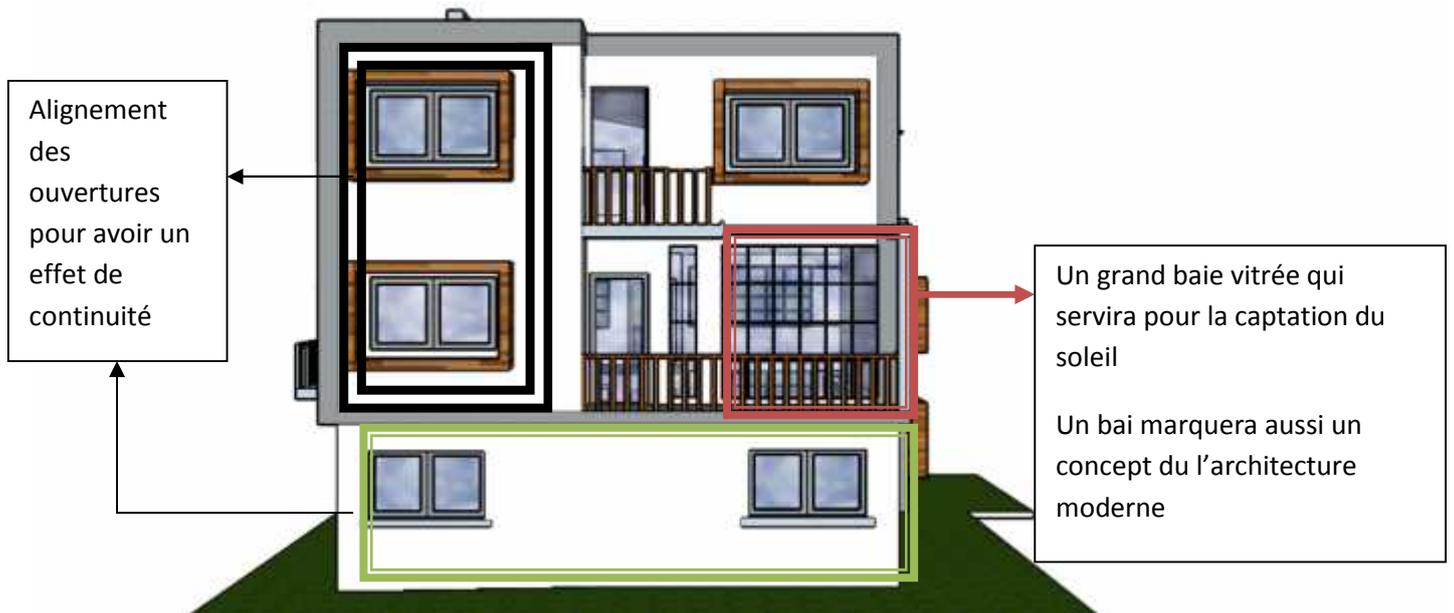


Façade (nord, sud, est)





Logique des ouvertures :



Matériaux et couleurs :

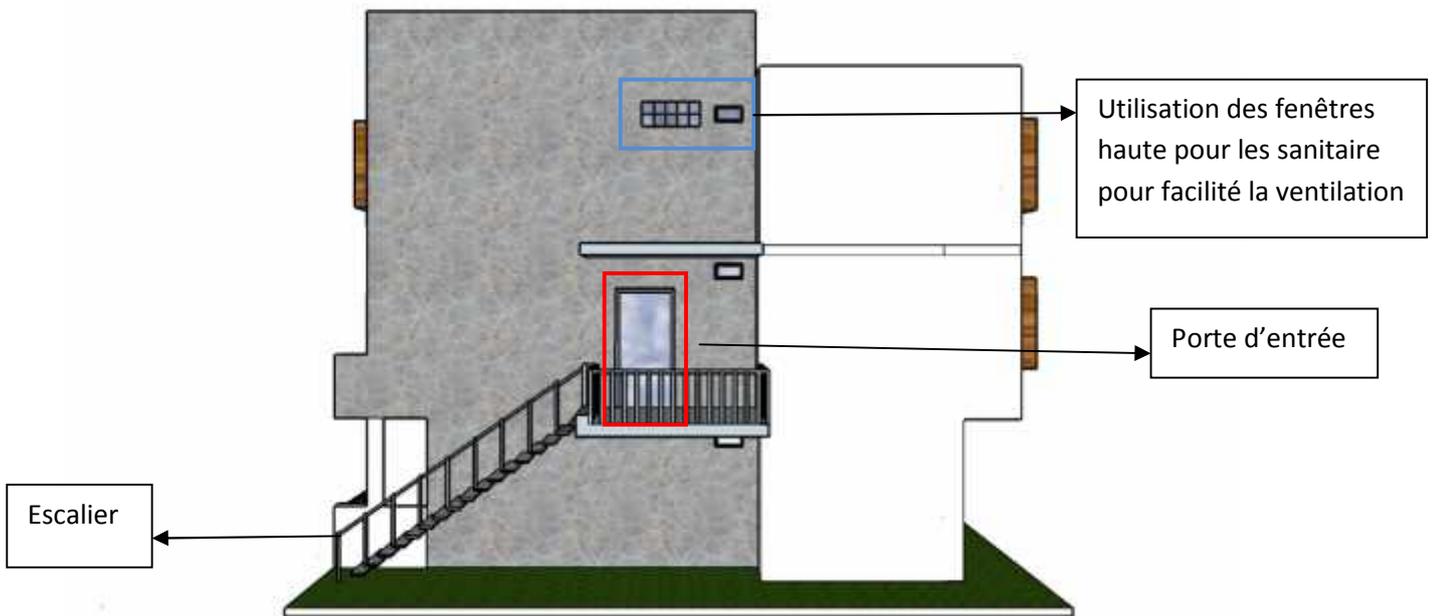




Façade (nord, est, sud)



Logique des ouvertures :







Habitat individuel :

Façade principale :



Logique des ouvertures :





Matériaux et couleurs :



Toiture en ardoise

Brise de soleil en bois

Mur en pierre

Enduit blanc

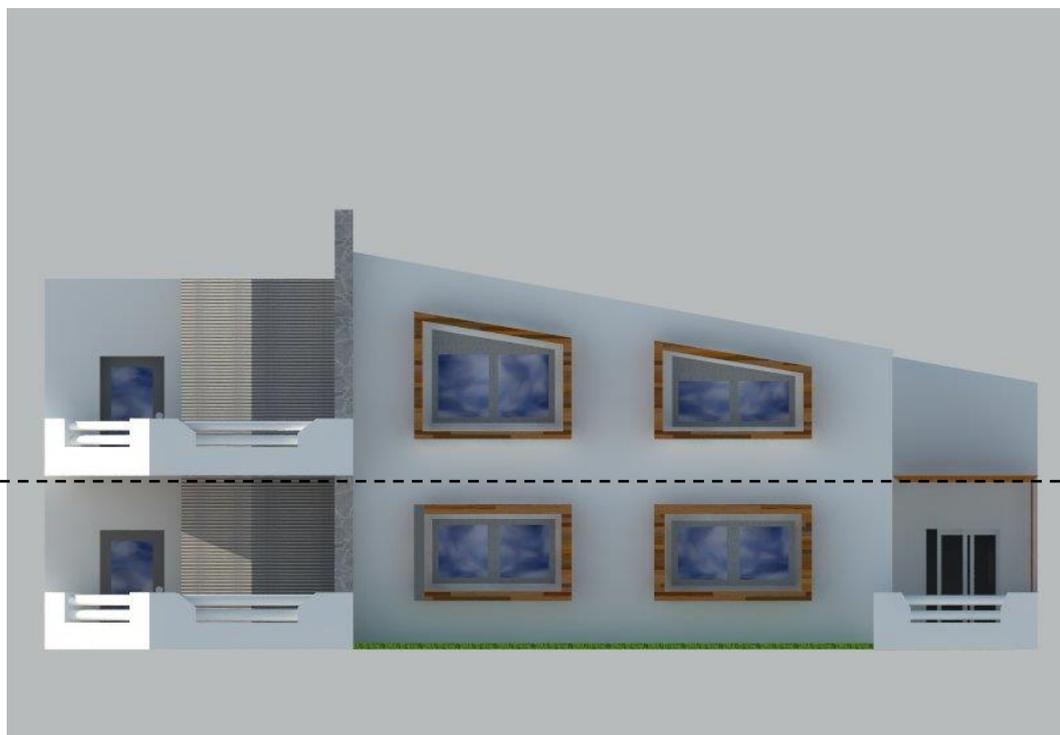
Double vitrage

Porte fenêtre

Garde Corps en métal

Rideau de garage en tôle froissée

Façade secondaire :

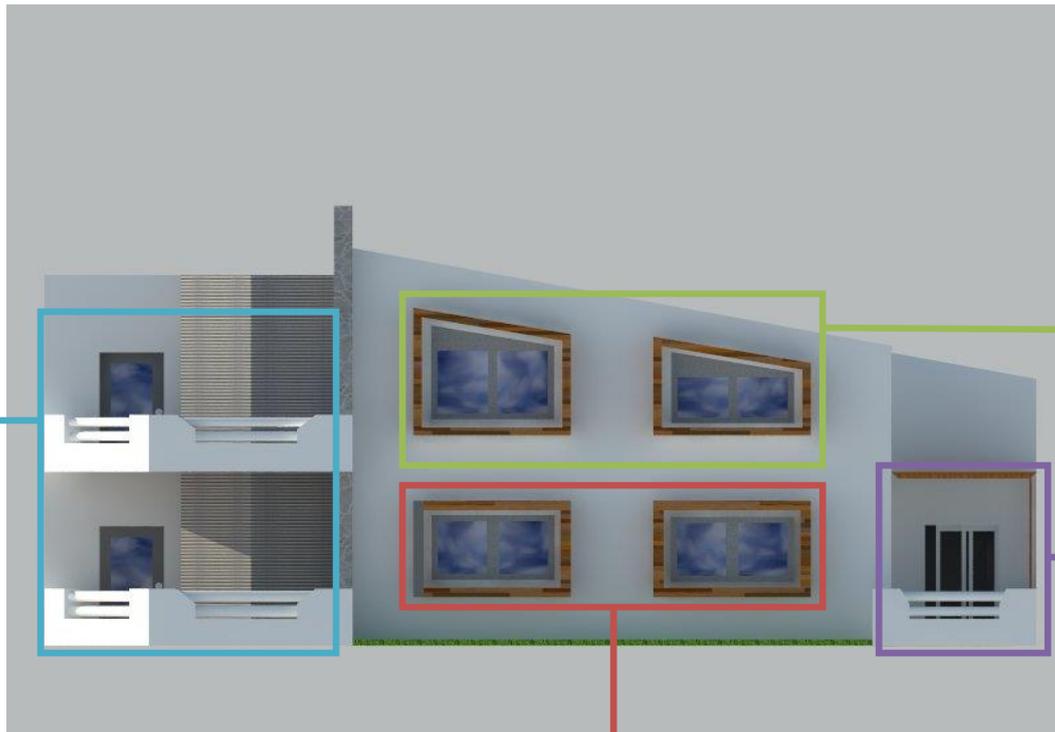


1^{er} étage

RDC



Logique des ouvertures



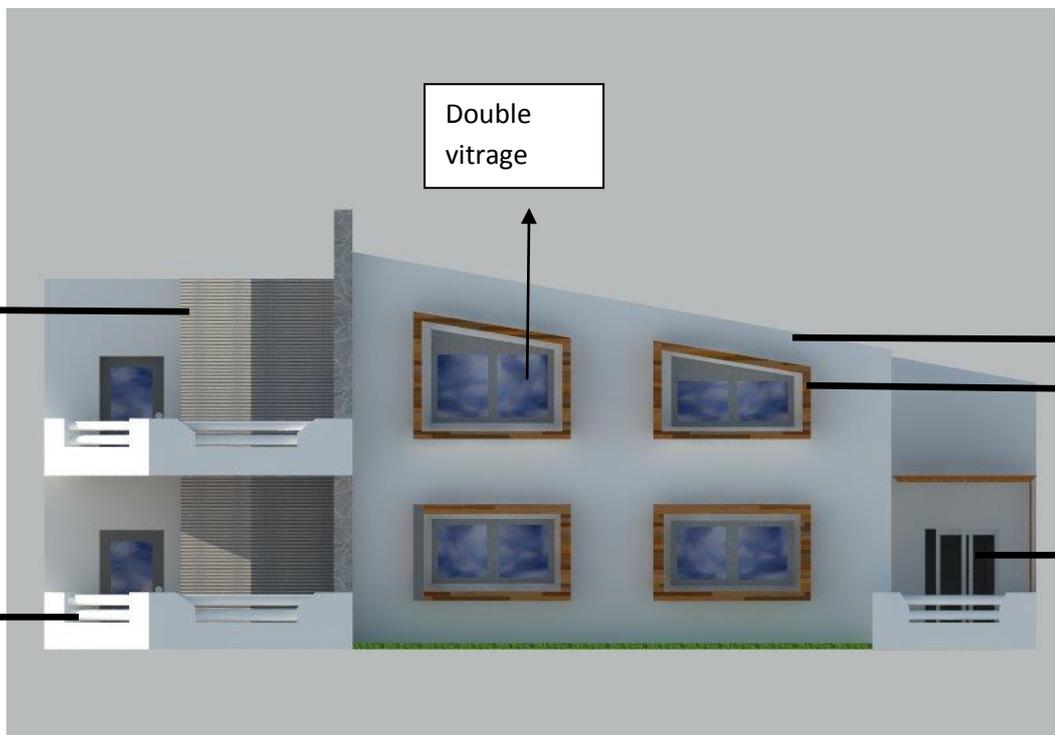
Entichement de la façade en mettant en valeur les terrasses

Alignement des ouvertures sur l'inclinaison de la toiture

Terrasse

Alignement des ouvertures

Matériaux et couleurs :



Double vitrage

Mur en pierre pour un effet Esthétique

Enduit blanc

Pris de soleil en bois

Porte fenêtre en Aluminium

Gard corp en métal



Phase I : Environnement idéal





INTRODUCTION :

L'aspect technique est un élément déterminant du fonctionnement du projet architectural et ces différentes parties.

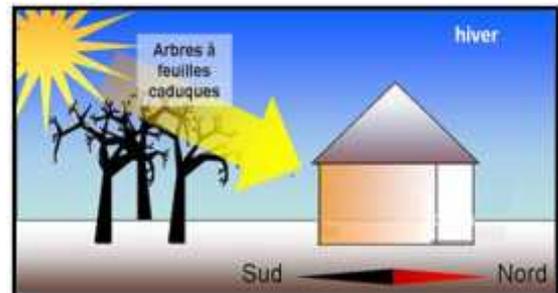
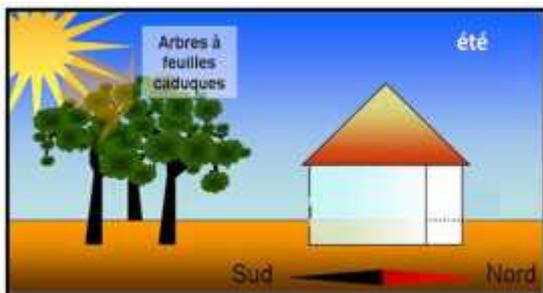
Pour nous l'architecture bioclimatique exige une connaissance approfondie dans les divers éléments et techniques qui permettent au projet de rester opérationnel durant sa vie et assurent le confort voulu. Notre choix de ces techniques est orienté vers des matériaux qui peuvent s'adapter avec le thème du projet proposé et la nature du climat pour concevoir un projet écologique.

Les solutions passives :

-Pour se protéger du soleil d'été et des vents d'été (sirocco) nous avons utilisé aussi la végétation (arbre à feuilles caduques) comme obstacle naturel qui fournira de l'ombre, rafraichit l'air, filtre les poussières en suspension et permettant le passage du rayonnement solaire en l'hiver.

Obstacle naturel (arbre à feuilles caduques)

-chaque cellule bénéficie d'une double orientation pour faciliter le renouvellement d'air et favorisé l'ensoleillement.

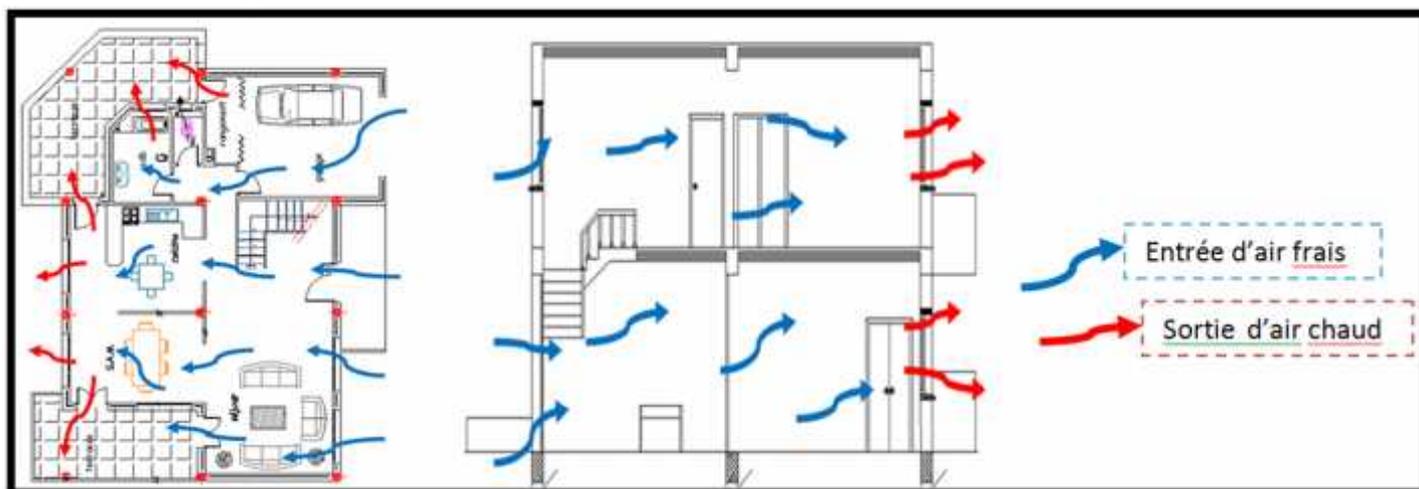


- Chaque cellule est orientée sur deux façades qui permettent de faciliter le mouvement d'air.
- On a profité de la compacité générale de constructions qui est une source très importante d'économie par le positionnement des cellules (habitat collective, semi collective et individuel) d'une façon accolée, qui permet de réduire la consommation énergétique surtout pendant l'hiver, en diminuant le linéaire des parois extérieures, on limite les surfaces d'échanges thermiques.

Ventilation naturel

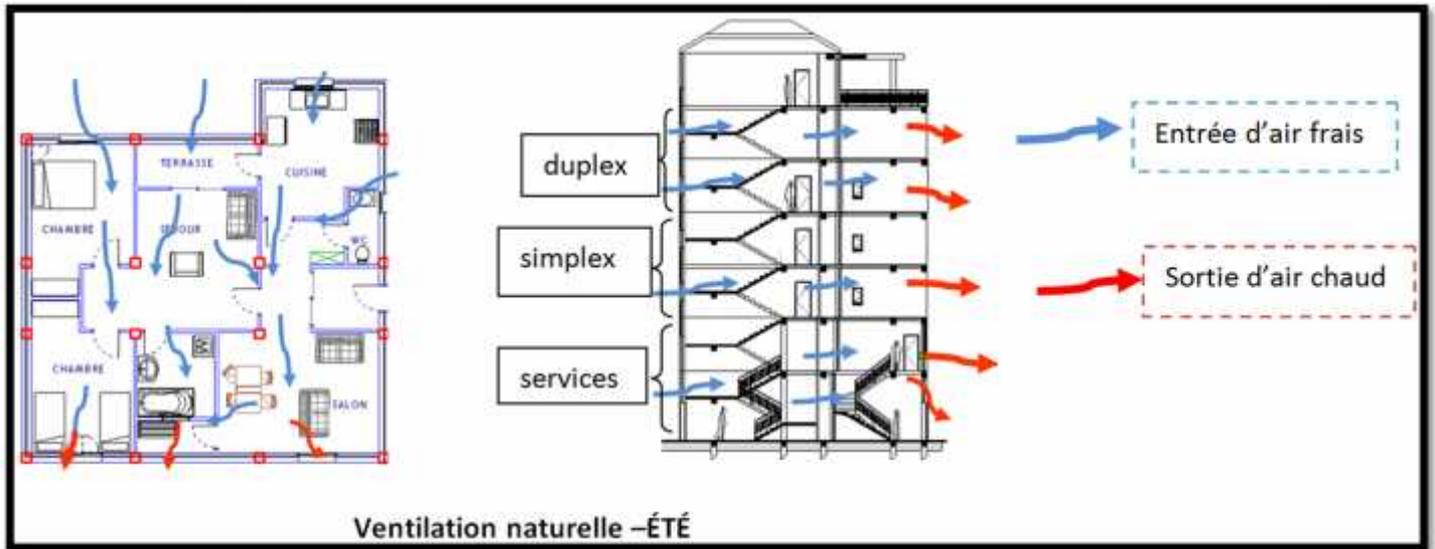
En été on a opté pour une ventilation naturel qu'elle est assuré par des ouvertures hautes et basses du hall d'entrée qui sont orientés au nord et qui crée une continuité avec les ouvertures de l'espace sud qui est la serre en traversant le hall d'entrée, cette continuité nous permet de bien profité des brises marines dans le rafraîchissement des logements.

HABITAT INDIVIDUEL



HABITAT SEMI-COLLECTIF





1. SYSTEME CONSTRUCTIF ET MATERIAUX ADOPTE :

A) La structure porteuse :

Pour la structure porteuse nous avons adopté un système mixte de poteau poutre /mur porteur ce choix est justifié par la facilité de la mise en œuvre de ce système et son économie. Les poteaux ainsi que les voiles de contreventement seront en béton armé.

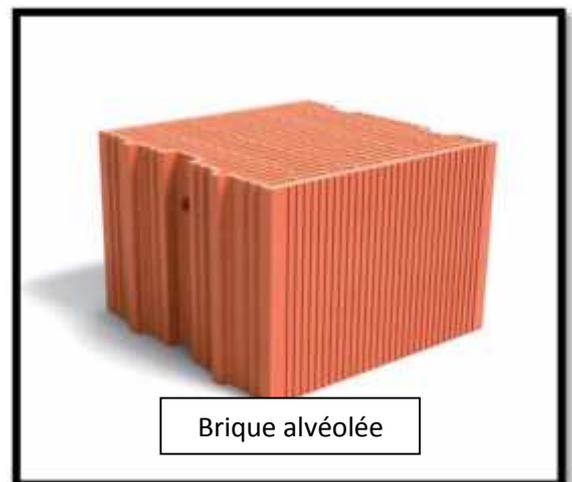
-Critères de choix du béton armé :

- Un matériau local.
- Un matériau biodégradable.
- Un matériau performant.
- Un matériau métrisable par la main d'œuvre locale se qui facilite la gestion des chantiers.
- Aussi le site se trouve dans un e zone sismique sensible (zone 3) donc le béton devient favorable.

Les murs porteurs dans l'individuel et le semi collectif seront en **brique MONOMUR (Bio brique) en terre cuite.**

Qu'est ce que le MONOMUR ?

-Sous l'appellation générique de Monomur, se développe une brique alvéolée de grandes dimensions qui possède un formidable pouvoir isolant. Le Monomur est un système constructif qui permet de réaliser un mur porteur sans isolation complémentaire. Véritable régulateur thermique, il emmagasine la chaleur dans la journée et la restitue la nuit. Aux beaux jours, il agit comme un climatiseur naturel : la maison reste fraîche quand il fait chaud dehors. Confortable l'été, économique l'hiver, il permet de réaliser une économie de 10 % sur votre facture de chauffage. Le bloc est composé de matériaux minéraux, Le Monomur est maçonné en briques auto isolantes en terre cuite ne nécessitant aucun doublage isolant supplémentaire





Critères de choix :

- matériaux sains et écologiques.
- isolation thermique et acoustique.
- étanchéité des parois extérieures.
- diminution des ponts thermiques.
- pas d'isolation rapportée et facilité de mise en œuvre.

Une maison confortable, grâce à l'incomparable pouvoir d'isolation de la pierre ponce inaltérable dans le temps. Chaud l'hiver et frais l'été. Une climatisation naturelle, grâce au Monomur, favorisant l'inertie thermique qui empêche la pénétration du froid l'hiver et de la chaleur l'été, tout en conservant une température ambiante agréable sans variation.

Une maison résistante, grâce à la solidité d'un mur massif, le Monomur offre une résistance :

Au feu

Le monomur est non seulement incombustible, il est garanti 6 heures coupe-feu et pare-flammes mais il est surtout chimiquement totalement neutre. En cas d'incendie, il ne présente aucun danger d'émanations toxiques.

Aux inondations

En cas d'inondation ou dégât des eaux, le monomur en terre cuite conserve toutes ses propriétés mécaniques et thermiques initiales après séchage, sans engendrer de travaux importants.

Face aux séismes

Parasismique, le monomur trouve dans son principe de mise en œuvre, une résistance mécanique intégrée qui le rend sûr en cas de catastrophes naturelles. Son épaisseur permet de réduire la longueur nécessaire des murs de contreventement.

Une maison saine, qui respire. Un produit naturel 100% santé

- empêche la prolifération de bactéries, champignons, acariens. Grâce à son pouvoir hygrothermique.
- évite les moisissures grâce à ses qualités de correcteur de condensation.

Respect de l'environnement :

Un matériau qui défie le temps dans le respect de l'environnement.

Élément essentiel pour le confort, le bien-être et la santé, né de l'association de la terre et du feu, le Monomur est un matériau naturel et écologique. La technologie de fabrication de la brique n'a pas pour autant cessé d'évoluer. Directement issu de la nature, il contribue grandement au respect de l'environnement.

- Étant donné la situation de notre site d'intervention qui se trouve en zone sismique (zone 3) des dispositions constructives particulières doivent être suivies :

C'est le cas des panneaux de contreventement qui doivent être prévus dès la conception du bâtiment. Il s'agit de pans de maçonnerie (façade ou refend) sans ouverture qui assurent le rôle de contreventements en cas de séisme. Ils sont encadrés par des chaînages verticaux et horizontaux.



En règle générale, les joints verticaux doivent être collés.

Le Monomur s'adapte plus facilement aux contraintes techniques des règles Parasismiques par sa largeur plus importante.

Les chaînages verticaux

Les chaînages verticaux en zones sismiques doivent être positionnés :

- à tous les angles saillants et rentrants de la construction,
- aux jonctions des murs,
- autour des ouvertures > 1,80 m de hauteur.



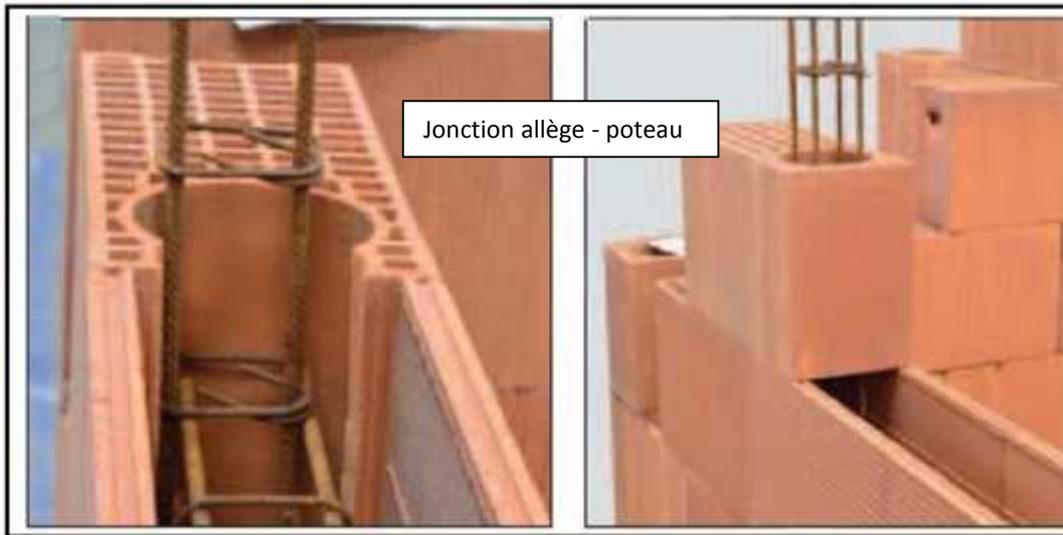
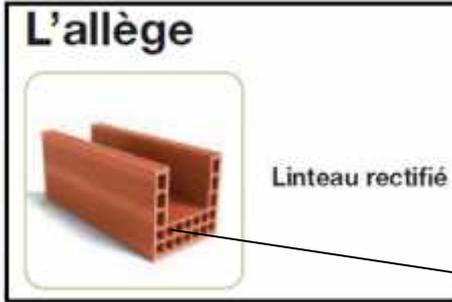
Utilisation de la colle





Les encadrements de fenêtres :

Pour les ouvertures > 60 cm de large, il faut prévoir un encadrement périphérique en béton armé.



Le chaînage périphérique :

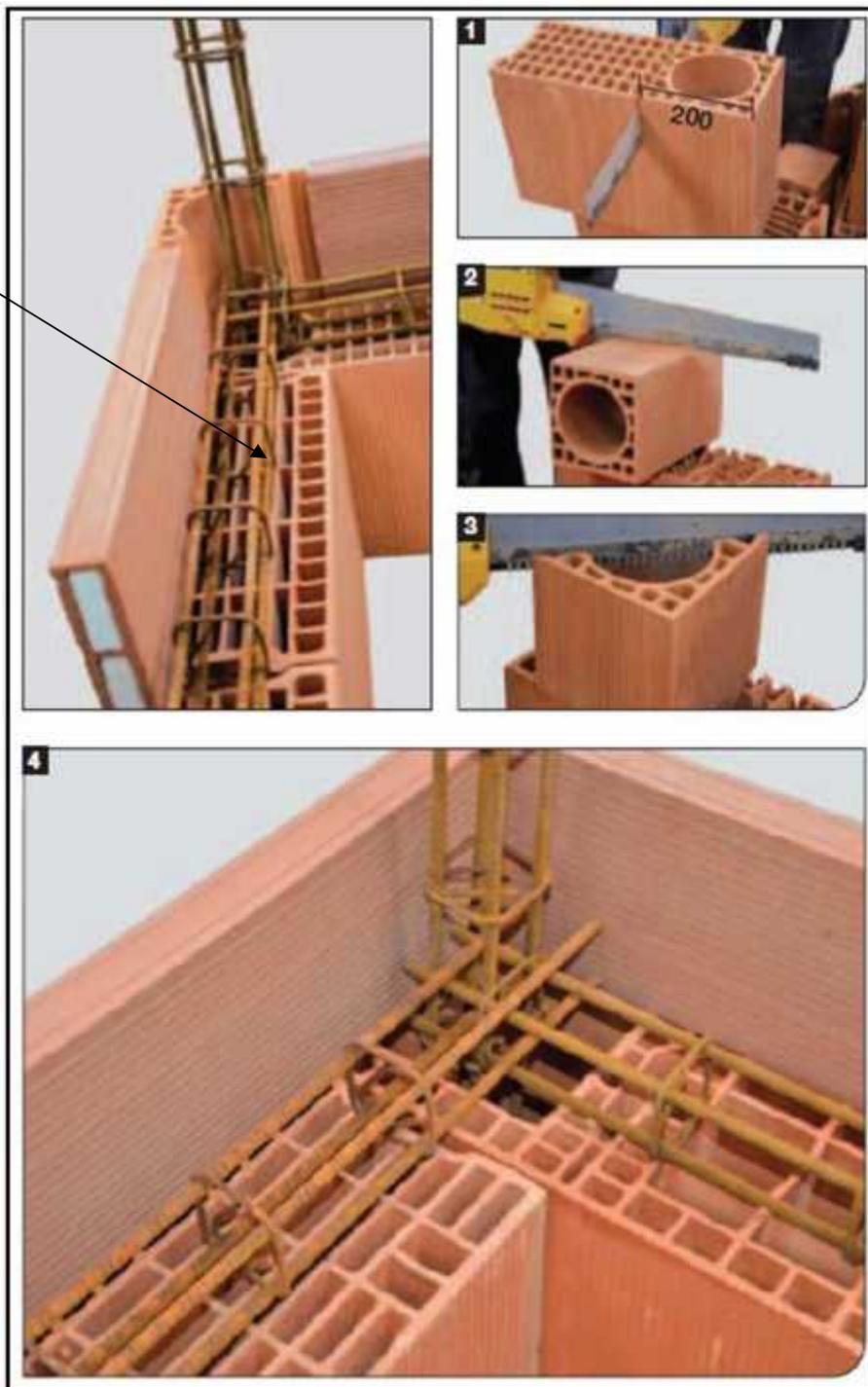


Le chaînage avec plancher :



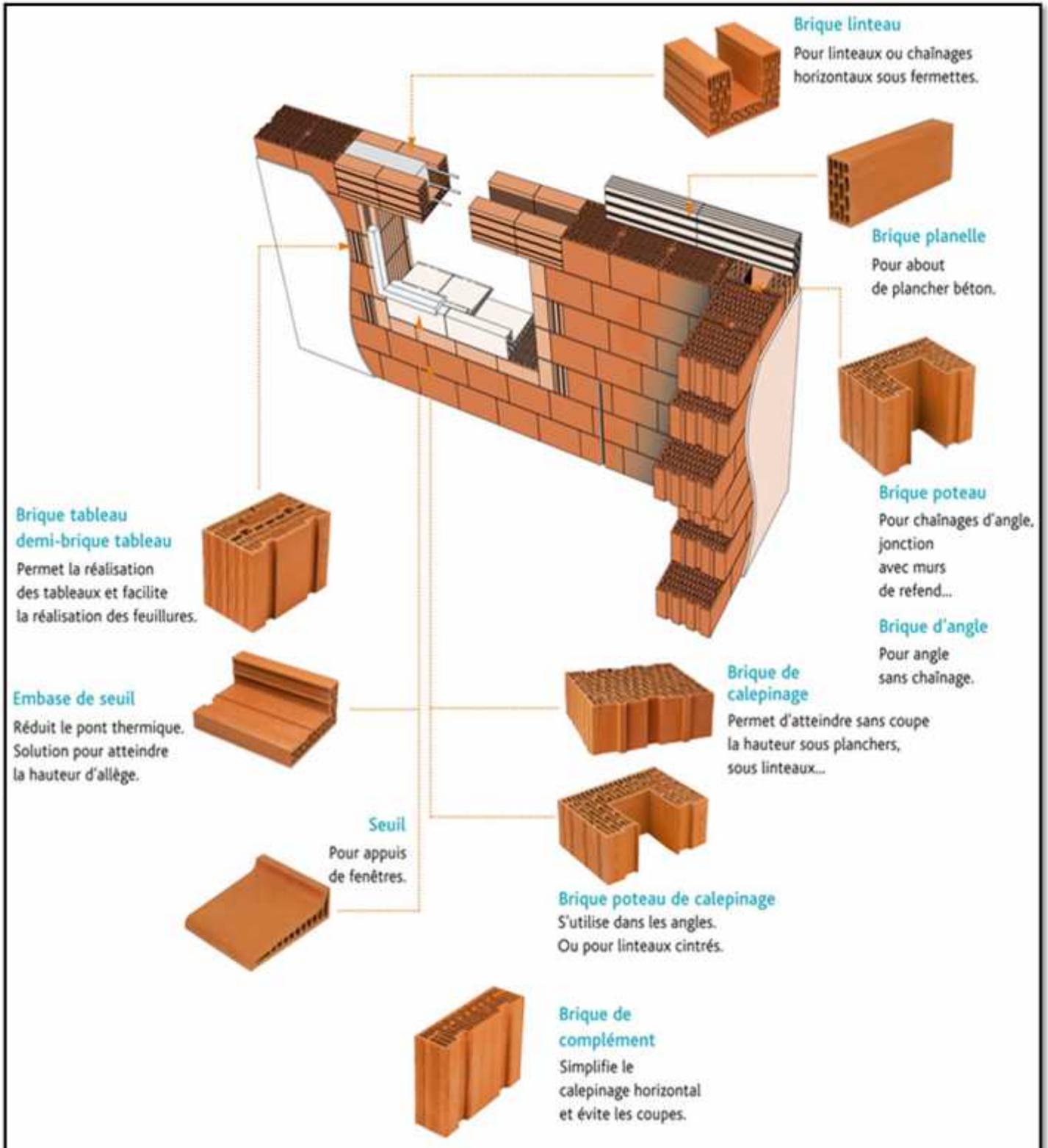
Coffrage au droit des angles :

- 1-Coupez la brique poteau
 - 2-Ajustez la hauteur en fonction de l'épaisseur du plancher.
 - 3-Coupez en biseau pour obtenir 2 angles qui s'ajustent parfaitement au rang inférieur.
 - 4-L'utilisation de la thermo'planelle de libère de la place pour la mise en œuvre des chaînages au droit du plancher.(voit annexe 3)
- LES THERMO'PLANELLES permettent de réduire les déperditions par la jonction plancher-mur extérieur





SCHEMAS D'ASSEMBLAGE DU SYSTEME CONSTRUCTIF



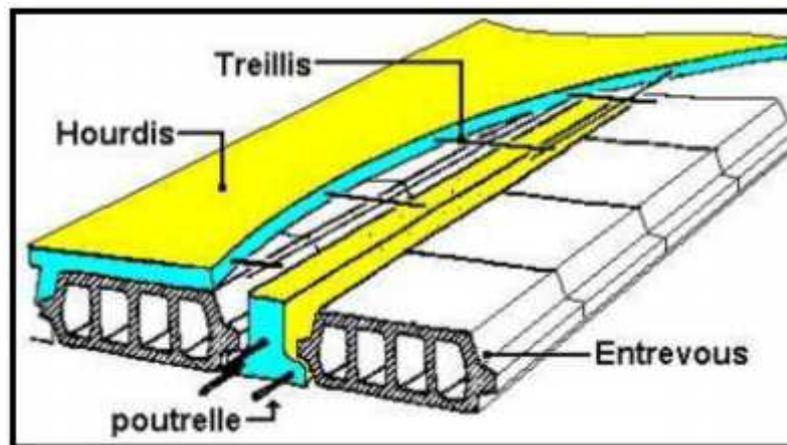


B) Les planchers :

On a opté pour des dalles à corps creux avec hourdis en béton pour la réalisation des planchers des logements collectifs et pour les logements semi collectifs et individuels on opté pour l'utilisation des PREDALLES (dalle préfabriquée).

Critères de choix :

- Un matériau performant sur le plan de l'isolation thermique
- Un matériau local.
- Un matériau biodégradable.
- Un matériau métrisable par la main d'œuvre locale se qui facilite la gestion des chantiers.



Dalle Corps creux

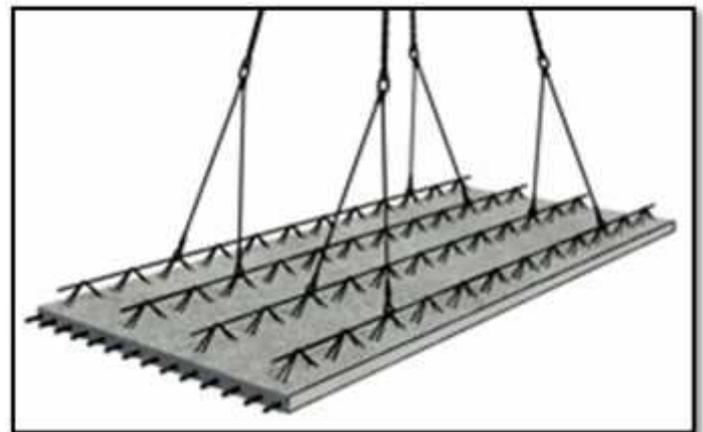
LES PREDALLES :

Les PREDALLES sont des éléments de sols semi-finis qui réunissent les avantages du préfabriqué – pré-coffrées et pré-armées - avec le résultat de robustesse d'une dalle coulée en continu. Elles sont, en principe, déposées à la grue, de façon à reposer sur des murs existants, puis recouvertes de béton.

Avec une grosseur de 5 à 8 cm de béton, les PREDALLES ont un poids moindre que les préfabriqués « finis ». Elles sont plus faciles à transporter et à manier avec une grue de chantier.

La gestion de coffrages complexes sur chantier - entreposage, main d'œuvre, gestion et nettoyage - est économisée et le travail d'étañonnement se voit simplifié.

- les PREDALLES sont dotées dès l'usine des armatures destinées à assurer la robustesse finale de la dalle, à moins que l'ingénierie prévoie des renforts supplémentaires à rajouter sur le chantier, ce qui se traduira en général par le simple dépôt de treillis ou de barres d'armatures aux jointures en question avant la coulée de béton.

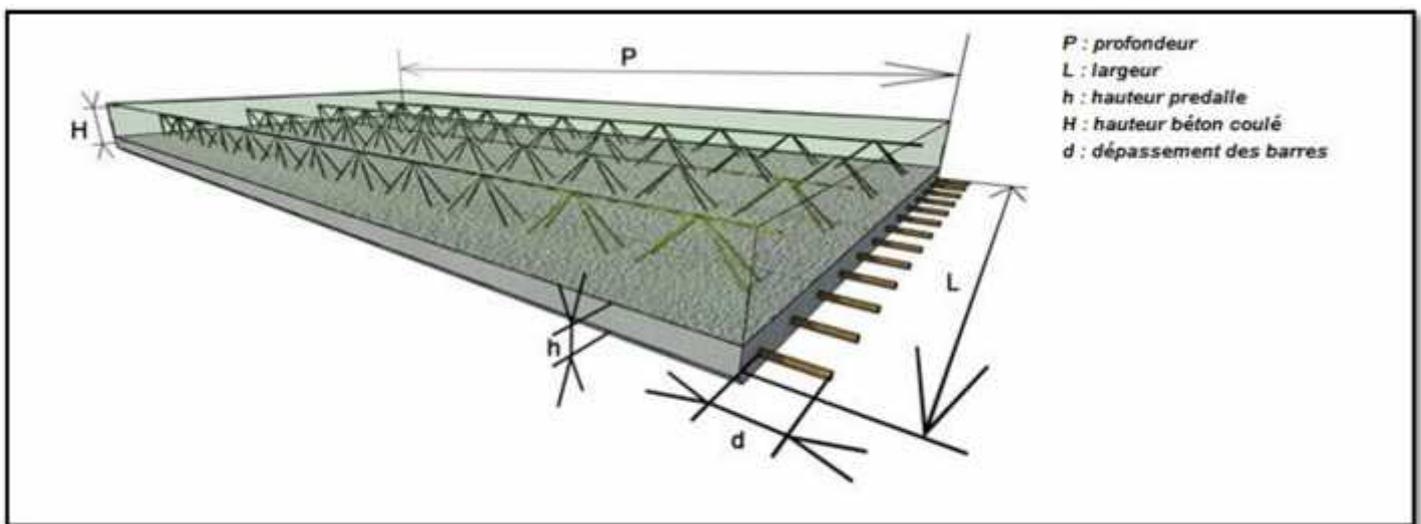


PREDALLE



La Prédalle est caractérisée par :

- Son épaisseur de béton initiale [$h = 5-8$ cm] sera choisie en fonction de sa dimension et de sa robustesse initiale/finale requise.
- Son épaisseur de dalle finale visée, qui varie entre $H = 12$ cm et max. 38 cm, dépendant du choix des armatures [en général entre 7 cm et 20 cm de hauteur].
- Sa longueur de $P = 5$ m en moyenne jusque max. 7.8 m [des mesures supérieures jusqu'à 13m sont possibles sur demande spéciale].
- Une largeur standard et maximale de $L = 2.5$ m, soit réduite en fonction du plan de montage.
- L'écart entre les poutrelles [standard = 62.5 cm].
- Le dépassement des armatures [standard = $d = 10$ cm].
- Une précision de réalisation de ± 0.5 cm.



- La qualité de béton selon le besoi

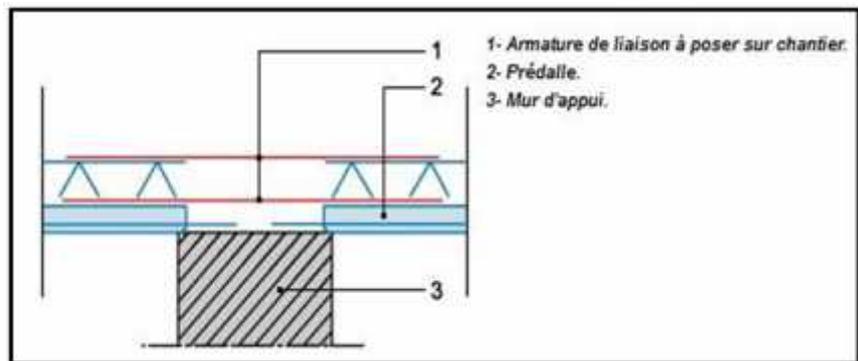
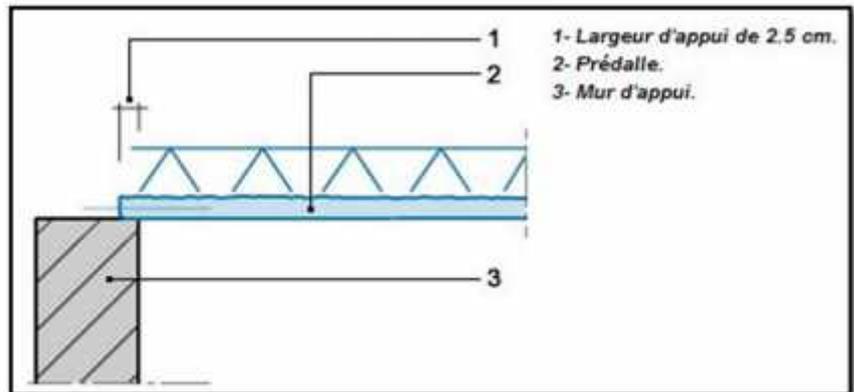


QUELQUES CAS DE FIGURES :

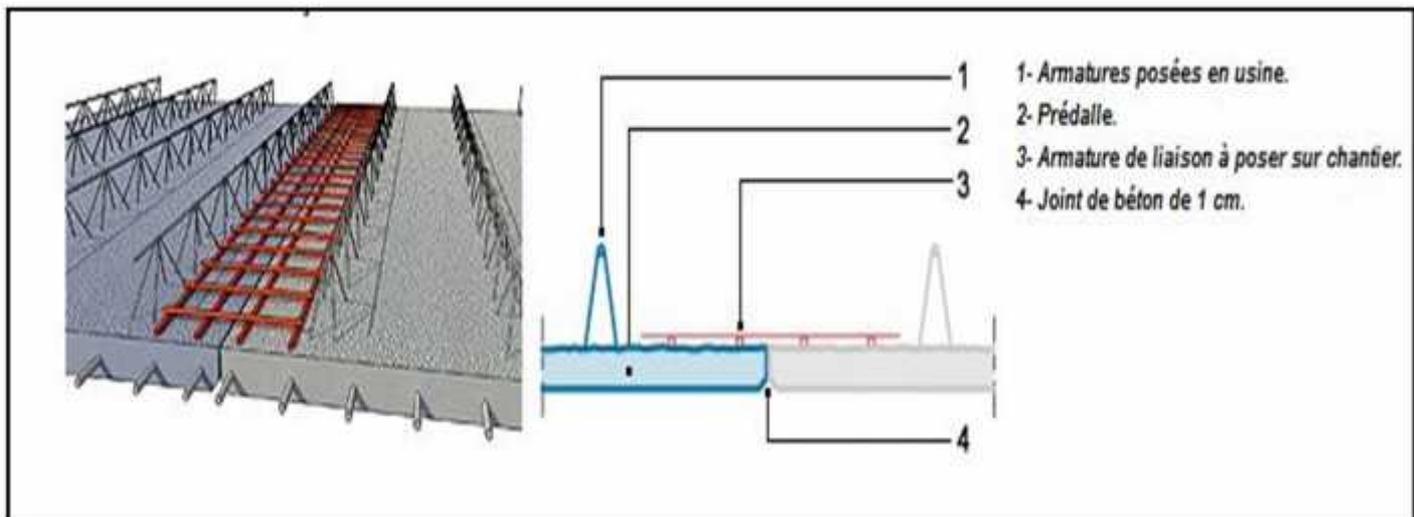
En fonction des cas de figure de montage et de répartition des charges, un ferrailage adéquat à installer partiellement en usine, partiellement sur chantier avant le remplissage au béton. Voici quelques exemples typiques :

Appui sur un mur.

PRÉDALLES posées sur un mur mis à niveau. Les mesures sont à calculer pour une **largeur d'appui nominale d'a = 2.5 cm.**



Deux PRÉDALLES jointes de part et d'autre d'un mur ou d'une poutre préfabriquée.

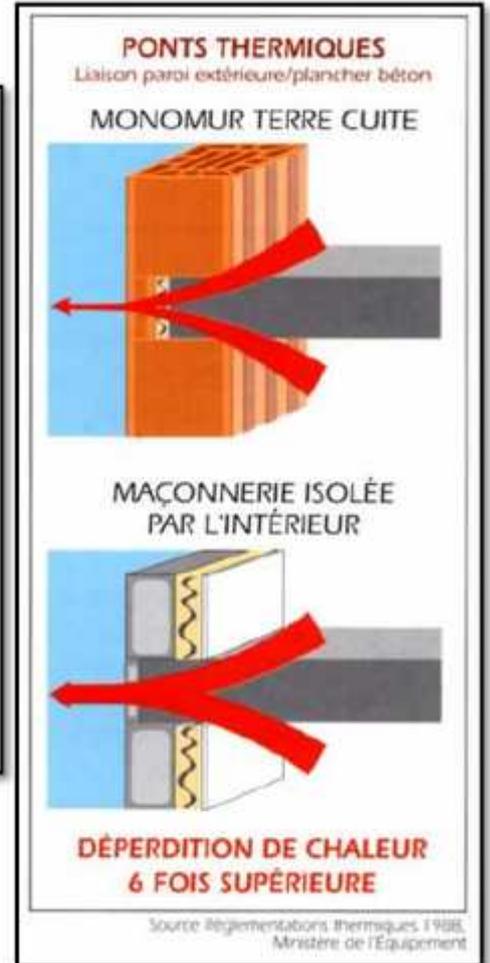
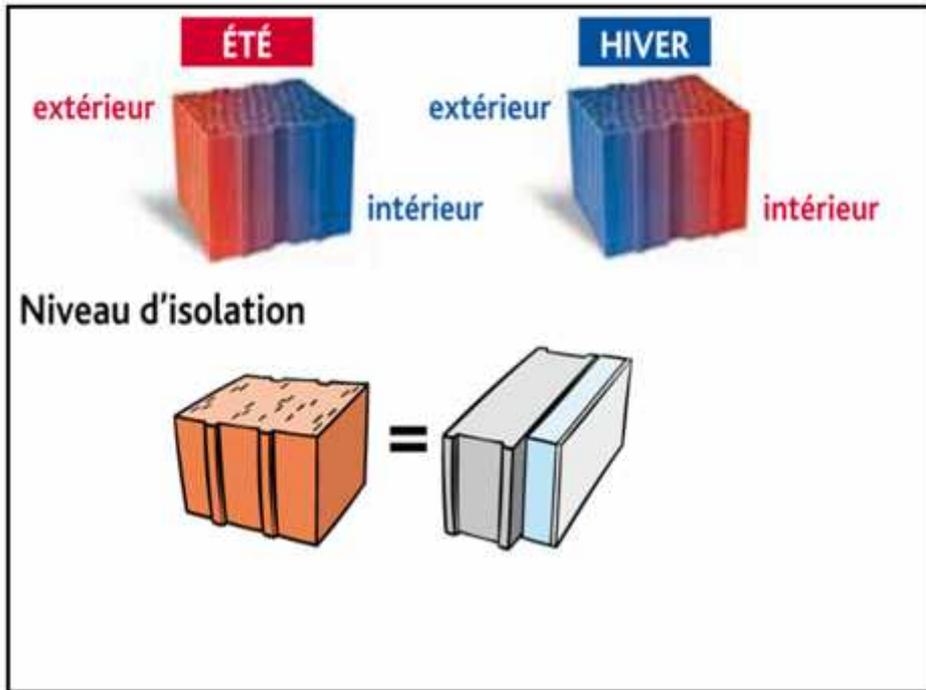


Raccord latéral de deux PRÉDALLES.



C) Remplissage et isolation :

Pour les de remplissage ont a opté pour l'utilisation de la **brique alvéolée qui constitue le MONOMUR** afin de profiter de ces caractéristique thermique et sa capacité d'isolation



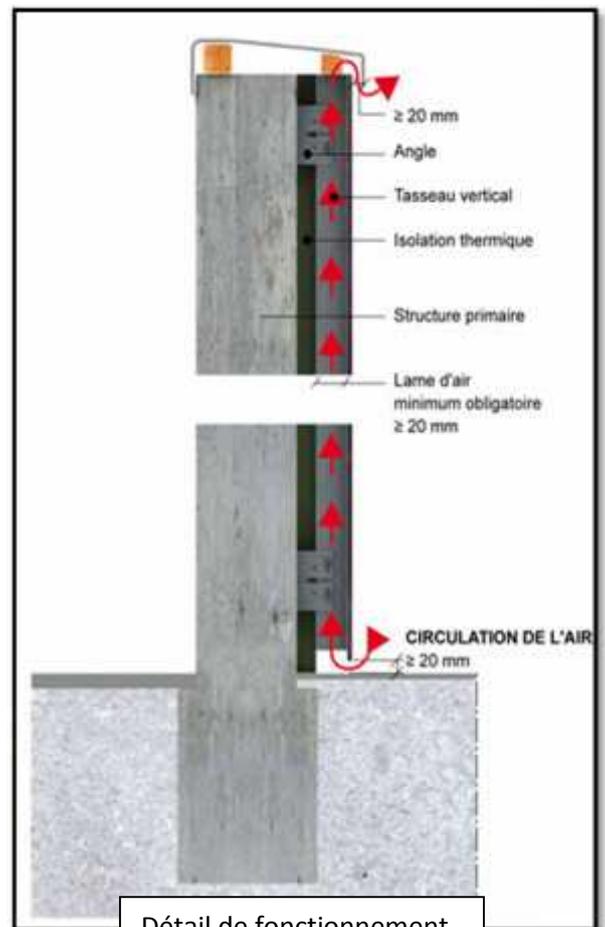
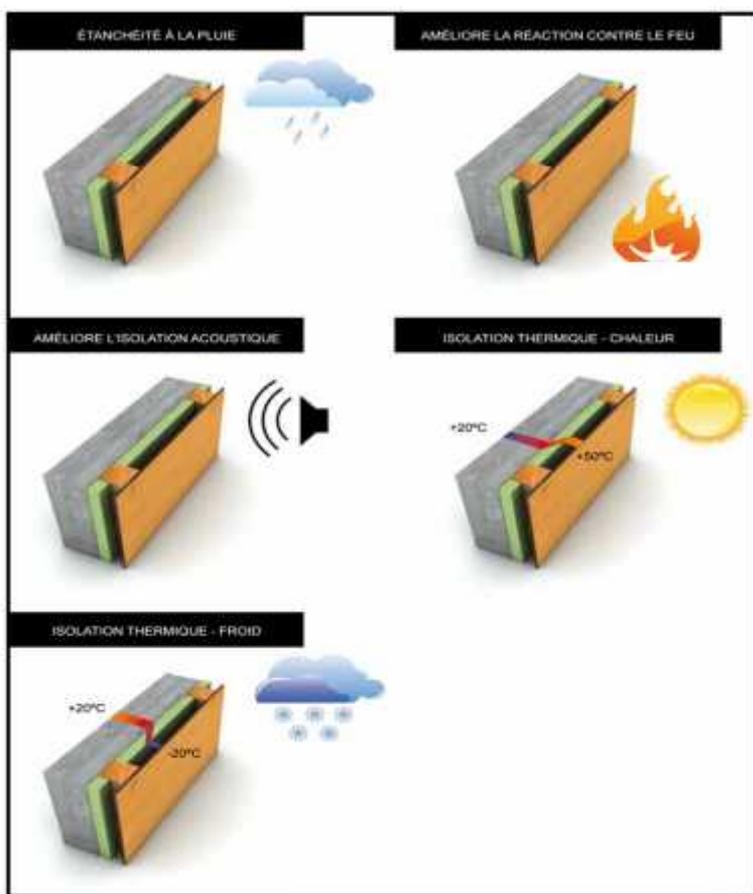


Traitements des façades : (façade ventilé)

On a opté ce système pour l'habitation collectif.

La façade ventilée a plusieurs avantages par rapport à une façade conventionnelle:

- La façade ventilée fournit une étanchéité à la pluie et évite que l'eau ne pénètre dans la lame d'air.
- La façade ventilée génère une ventilation constante, ce qui permet d'éviter que l'humidité ne s'installe et n'imprègne le système d'isolation.
- Elle réduit les mouvements structurels du bâtiment: en effet, l'aération de la façade réduit les variations de température.
- Elle réduit les ponts thermiques au minimum.
- On obtient une économie d'énergie de 5 à 10 %, grâce à une moindre absorption de chaleur en été et à une moindre dispersion de chaleur en hiver.
- Ce matériel améliore l'isolation acoustique.



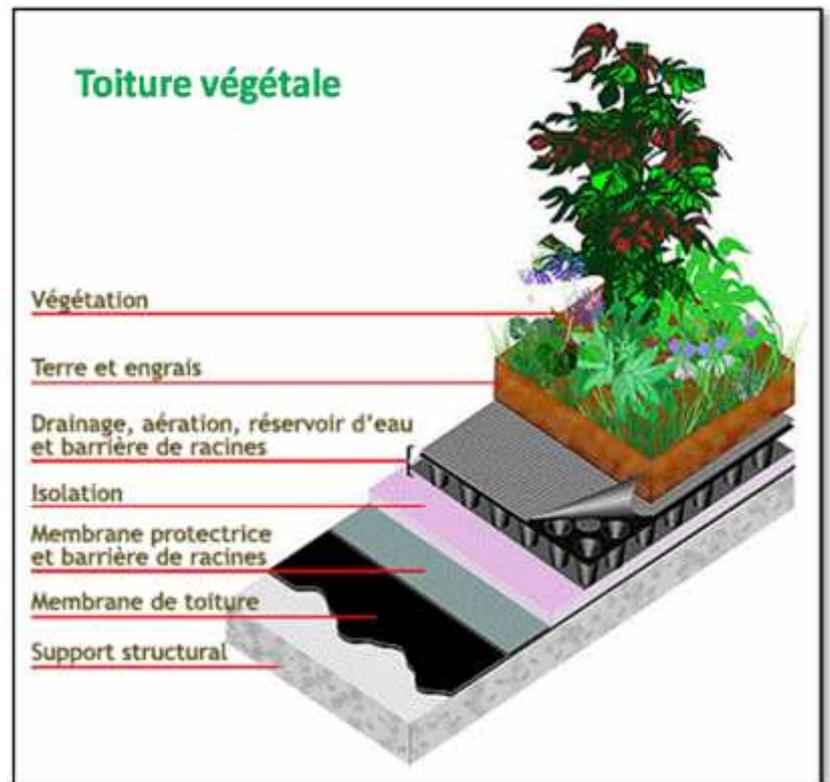


-Isolation des toits : utilisation de la toiture végétale

Principe des toitures végétales :

Le concept du toit végétalisé consiste à recouvrir un toit plat ou à pente légère d'un substrat planté de végétaux. A chaque toit, sa pente, sa technique de végétalisation, ses types de plantes. On a choisit de recouvrir le toit avec une **végétalisation dite extensive** qui nécessite une épaisseur de terre très faibles (3 a 12 cm) et Les plantes utilisées demandant peu d'eau

L'avantage de cette végétalisation est qu'elle ne demande qu'un entretien minimal. Ainsi, en général, on n'arrose plus les plantes lorsqu'elles sont bien établies et, après la première année, l'entretien se résume à deux visites annuelles aux fins du désherbage des espèces envahissantes et des inspections de sécurité et de la membrane.



-Critères de choix:

À l'échelle du bâtiment

- Economie d'énergie (Régulation de T°C en été/hiver)
- Confort thermique et acoustique
- Augmente la durée de vie d'une toiture
- Esthétique

À l'échelle du quartier

- Régulateur des eaux de pluie : évite l'engorgement des réseaux par effet retardateur
- Filtration des eaux de pluie : dépollution
- Favorise la biodiversité (faune et flore)
- Amélioration de la qualité de l'air par atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbaine
- (lutte contre la pollution atmosphérique provoquant un microclimat favorable au bien-être des habitants du voisinage immédiat). Par La fixation des poussières
- les qualités esthétiques d'un toit végétal qui permet aux différents bâtiments de mieux s'intégrer dans leur environnement.



d) La protection des ouvertures :

Les fenêtres :

Tout les logements sont équipés de fenêtres en double vitrage, et les appartements collectifs et précisément ceux qui donnent sur les voies urbaine, on renforce ce vitrage avec un gaz.

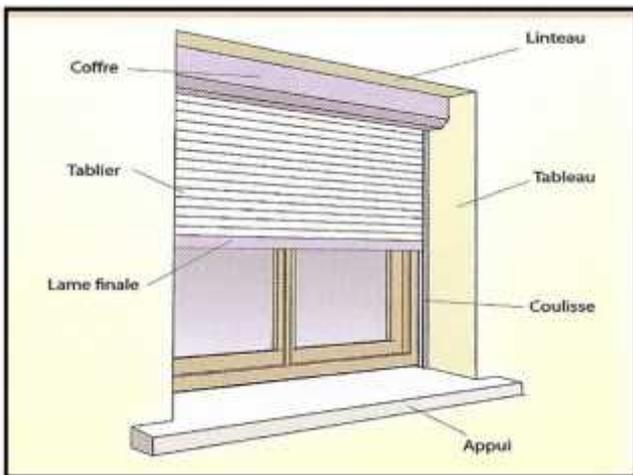
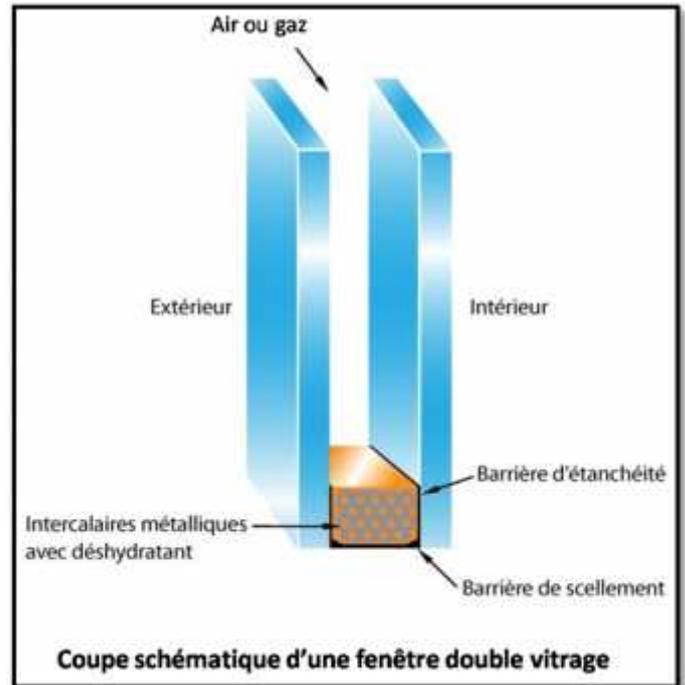
Les caractéristiques d'un double vitrage sont exprimées par une suite de trois chiffres qui représentent l'épaisseur des trois couches qui le composent. Par exemple, un double vitrage classique de type 4-16-4 est constitué d'une vitre extérieure de 4 mm, d'une couche d'air ou de gaz de 16 mm, puis, d'une vitre intérieure de 4mm .

Critères de choix:

- une très bonne isolation thermique et acoustique (plus efficace qu'un simple vitrage)
- permet de faire des économies sur la facture énergétique

Les protections solaires :

On à opter pour l'**utilisation des volets roulants a l'extérieur en PVC**, qui offre une bonne protection solaire, aussi il apporte une touche esthétique aux façades. Nous utilisons **le modèles micro-perforés** qui assurent une visibilité vers l'extérieur. Ils offrent l'**avantage** de ne pas masquer la vue tout en vous assurant une plus grande intimité.



Volet roulant a l'extérieur



Volet micro-perforés



-Utilisation des brises soleil vertical en bois qui offre une protection mobile et visuel pour les terrasses et balcons. Dans les logements collectifs.



Exemple Brise soleil mobile



Brise soleil vertical

2. Systèmes bioclimatique

a) Ventilation, chauffage, climatisation :

Pour améliorer la qualité de l'air et le confort des occupants durant les différentes saisons nous avons choisi un système de ventilation mécanique contrôlée à double flux thermodynamique capable d'assurer les trois fonctions de ventilation, chauffage, climatisation.

Principe de fonctionnement du système

Le principe est la combinaison d'une VMC double flux et d'une pompe à chaleur air/air réversible. Au lieu de capter les calories de l'air extérieur, la PAC va ici capter celles de l'air extrait. Elle lui transmettra ensuite à l'air neuf qui sera soufflé. Les jours de chaleur son fonctionnement pourra être inversé pour produire de l'air frais et de déshumidifier l'air soufflé.

➤ **Critères de choix**

- Assainissement de l'air par filtration de l'air entrant ;
- Economies de chauffage jusqu'à 30% ;
- Gain de confort très appréciable : limitation des pertes de chaleur inhérentes à la ventilation pendant l'hiver, rafraîchissement de l'air entrant en été ; pas de sensation de courant d'air froid ;
- Récupération jusqu'à 70%, voire 90%, de l'énergie calorifique contenue dans l'air vicié avant son expulsion à l'extérieur de la maison ;
- Evacuation de l'humidité et de l'air pollué (odeurs, fumées, substances toxiques) ;
- Limitation voire disparition des condensations ;
- Bonne maîtrise des débits de ventilation aussi bien pour l'air hygiénique entrant que pour l'air vicié sortant, contrairement à la ventilation naturelle qui permet difficilement de contrôler le débit d'air renouvelé ;
- Modulation automatique du renouvellement de l'air du logement ;

- Isolation acoustique ;

- Simplicité et facilité d'installation du système



b) Utilisation des énergies renouvelables :

-Panneau solaire thermique (chauffe eau solaire) :

Un **capteur solaire thermique** (ou capteur héliothermique ou collecteur solaire ou simplement capteur solaire) est un dispositif conçu pour recueillir l'énergie solaire transmise par rayonnement et la communiquer à un fluide caloporteur (gaz ou liquide) sous forme de chaleur afin de contribuer à la production d'eau chaude.

De ce fait en installera sur le toit de chaque unité d'habitation (habitat collectif) un panneau solaire thermique pour la production d'eau chaude et le chauffage.

- **Notre choix est porté sur le chauffe-eau solaire de type thermosiphon.**

- Le **chauffe-eau solaire** couvre jusqu'à 80% des besoins annuels en eau chaude.

Fig. V.20 Ventilation naturelle associée à un puits canadien/été (Semi collectif)

- Il permet donc d'économiser de 50 à 80% (100% en été) sur la facture énergétique et réduire d'autant les émissions de CO₂.

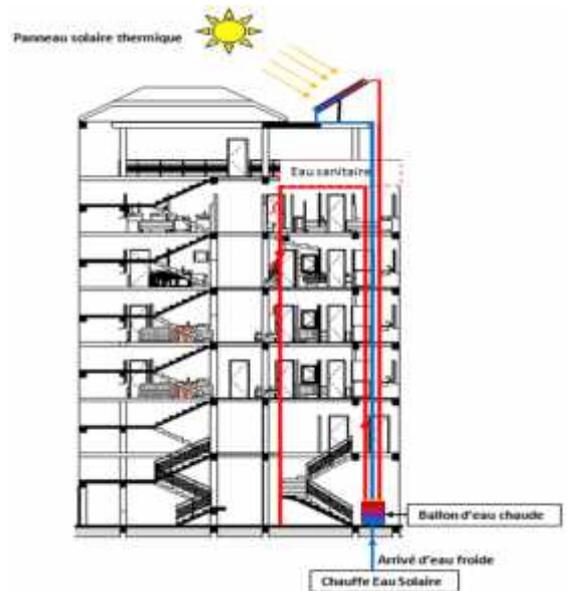
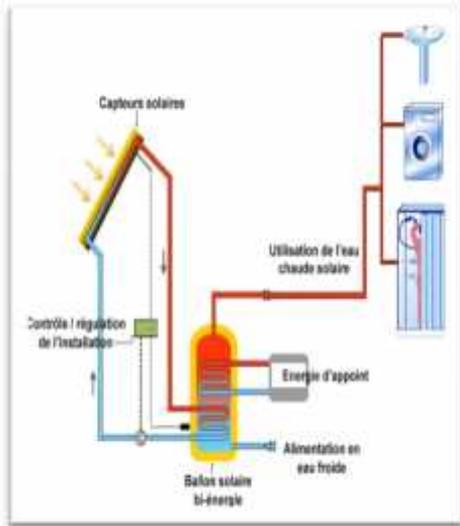
- Le **chauffe-eau solaire** nécessite peu d'entretien (un seul coup d'éponge sur les capteurs si nécessaire) et peu de frais de main d'oeuvre d'installation.

- Equipé de capteurs solaires à fort rendement, le **chauffe-eau solaire** n'a besoin que de peu de soleil pour fonctionner. Il assure confort et autonomie énergétique.





Schéma de fonctionnement du panneau solaire thermique à l'échelle du logement :





Conclusion

Dans cette phase nous avons essayés d'optimiser l'enveloppe des bâtiments (on utilisant les façades ventilées ainsi que la brique alvéolé), à l'aide de système actifs et passifs, en cherchant les matériaux adaptés et le confort. La bioclimatique doit être pensée dès le début du projet et ne doit pas constituer une contrainte mais un plus pour se protéger du climat et profiter des ressources naturelles pour le réchauffement et l'éclairage des pièces.





Conclusion générale

Dans le travail présenté nous avons tenté de résoudre une problématique qui traite essentiellement de l'habitat dans son contexte environnemental.

Notre démarche est basée sur l'intégration à la fois des données sociales et des qualités relatives au site en tenant compte de l'aspect bioclimatique dans la conception d'un projet afin d'atteindre un niveau de confort appréciable.

L'habitat bioclimatique développe tous les niveaux de confort optimal par l'exploitation des énergies renouvelables et qui envisage la bonne relation entre l'homme, l'architecture et son milieu extérieur.

Malgré les projets en réalisation actuellement en Algérie et qui négligent entre autre l'aspect climatique et l'environnement écologique, le bioclimatisme reste toujours une solution parfaitement satisfaisante et c'est la première des actions qui conduit vers une architecture plus saine et respectueuse de l'environnement.

En finalité ce projet nous a permis d'approfondir nos connaissances, mieux comprendre les interfaces du projet et cerner l'objectif de l'option.

Le résultats de l'aboutissement finale n'est qu'une proposition parmi d'autre dans la manière d'aborder la conception d'un eco quartier. Aussi toutes les remarques et critiques qui seront faites sur le fond et la forme de notre travaille seront les bienvenues.

Bibliographie

Monographie

- 📖 « **L'homme l'architecture et le climat** » édition le moniteur Paris, 1978.
- 📖 « **Traité de d'architecture et d'urbanisme bioclimatique** » par Alain Liébard et André De Herde.
- 📖 LAVIGNE Pierre : « **Architecture climatique une contribution au développement durable Tome2 : conceptset dispositifs** »
- 📖 « **Quel habitat pour l'Algérie** » N. Meghraoui, Production-Conception-Réalisation, thèse de doctorat d'état, U.M.Constantine 2004.

Mémoire de fin d'étude

- 📖 « **Habitat et environnement** », Thème : habitat urbain. Projet : conception d'un ensemble d'habitat semi collectif à Tipaza. Présenté par Hallal Karim. Dirigé par : Mr. BOUADI Mahmoud, juin 2008
- 📖 « **Conception d'un éco quartier à Ain Benian** ».fait par : Boukedroun Hocine. Ghazi Mustapha. Leghreib Mehdi. Feraoui Moussa. Option architecture bioclimatique 2011-2012 .Université Saad Dahleb-Blida

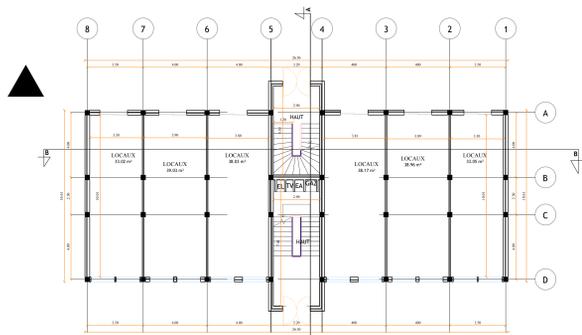
DOCUMENT

- 📖 P.D.A.U TIPAZA 2006

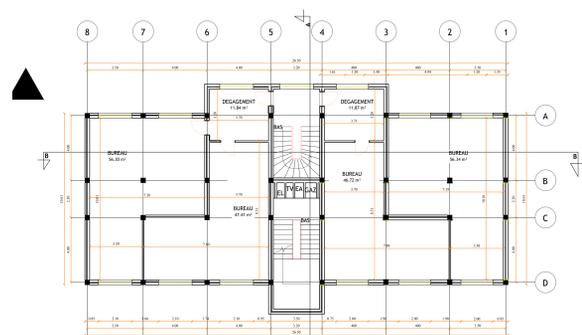
Site internet

- <http://www.cnes.dz/cnesdoc/cneshtm/ville.htm#PRINCIPALES%20SOURCES%20BIBLIOGRAPHIQUES>
- <http://videos.algerie360.com/2012/01/03/crise-du-logement-en-algerie/>
- http://www.habiterautrement.org/11.construction/contributions11/habitat_intermediaire.pdf
- <http://www.ecoquartier-strasbourg.net/index.php/quest-ce-quun-ecoquartier/quelques-definitions.html>
- http://www.franche-comte.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/pad03_octobre_2011_cle5481d5.pdf

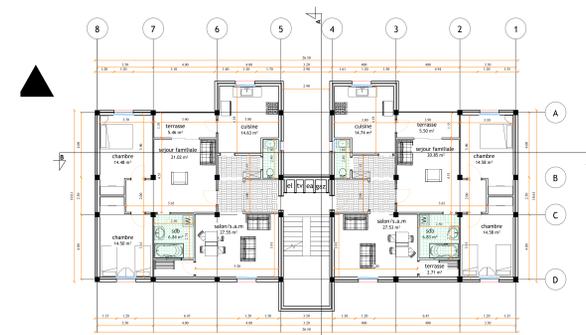
DEVELOPEMENT DU PROJET ARCHITECTURAL



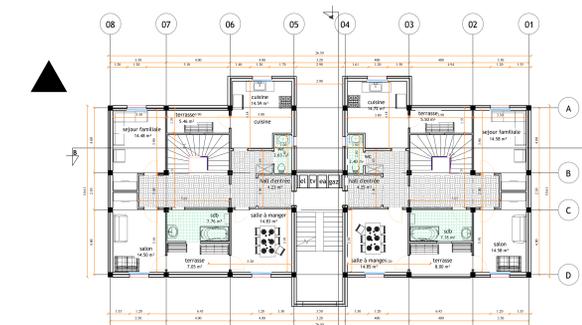
PLAN DE RDC



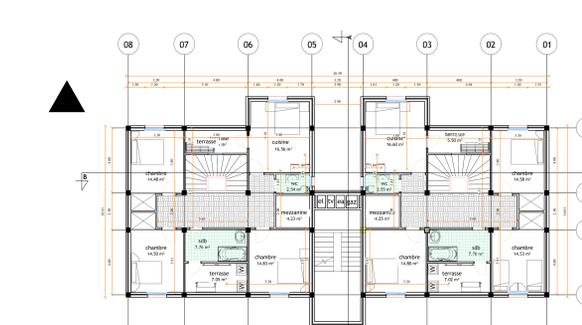
PLAN DE 1ER ETAGE(BUREAU)



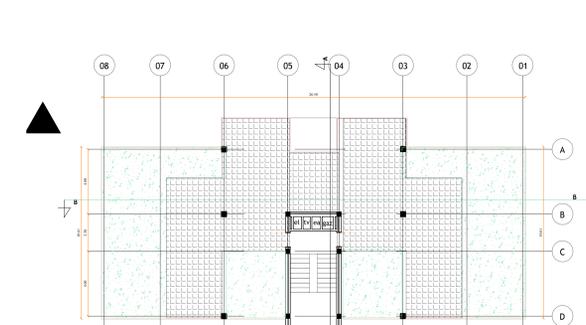
PLAN DE 2-3EME ETAGE(SIMPLEX)



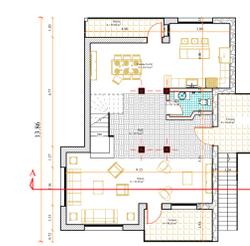
PLAN DE 4EME ETAGE(DUPLEX RDC)



PLAN DE 5EME ETAGE(DUPLEX ETAGE)



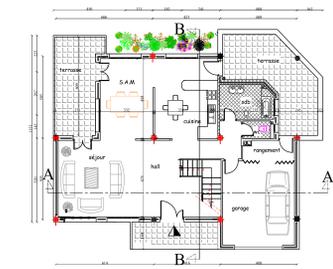
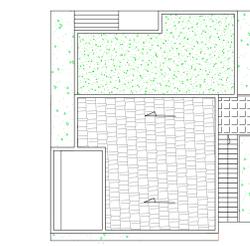
PLAN DE RDC ech. 1/100 e



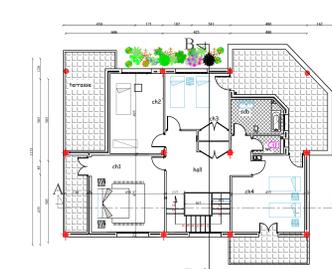
PLAN DE 1ER ETAGE ech. 1/100 e



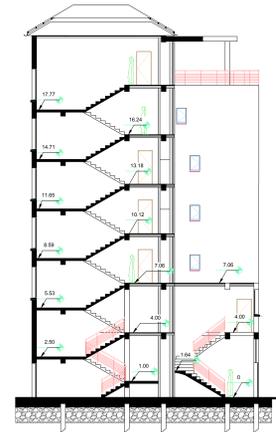
PLAN DE 2eme ETAGE ech. 1/100 e



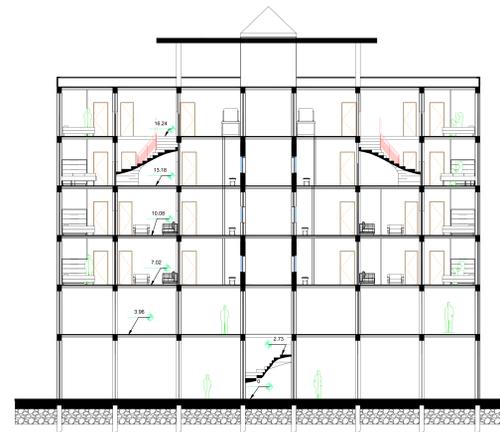
Plan du rez de chaussée



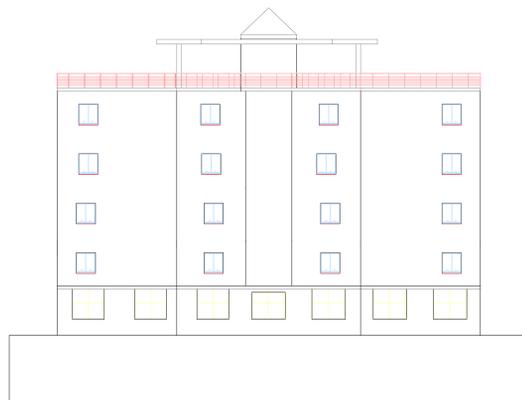
Plan du 1er étage



COUPE A-A



COUPE B-B

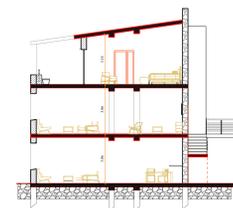


FACADE NORD

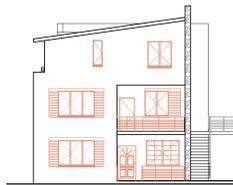


FACADE SUD

Habitat Collectif



COUPE A-A



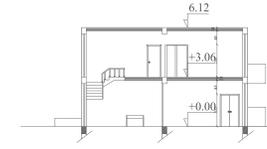
FACADE PRINCIPALE



FACADE POSTERIEURE



Coupe (AA)



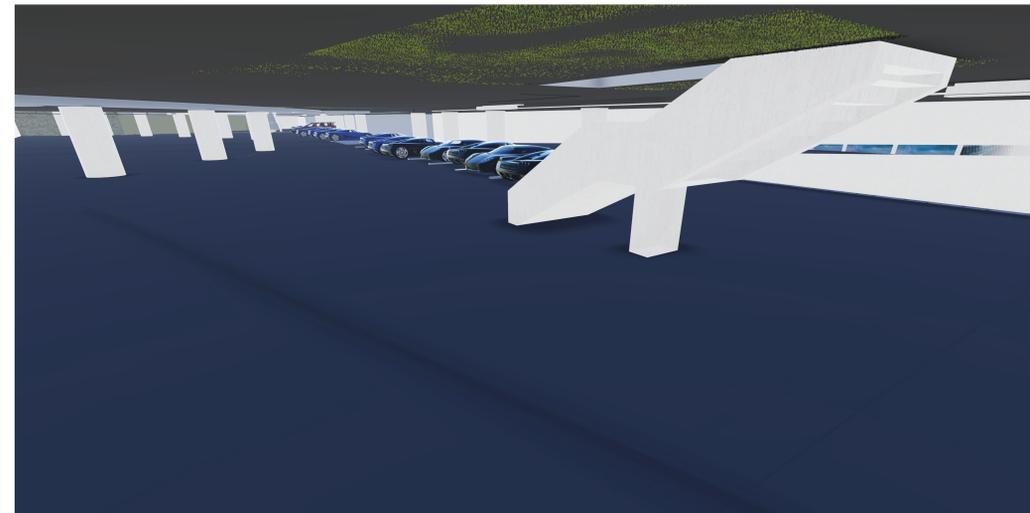
Coupe (BB)

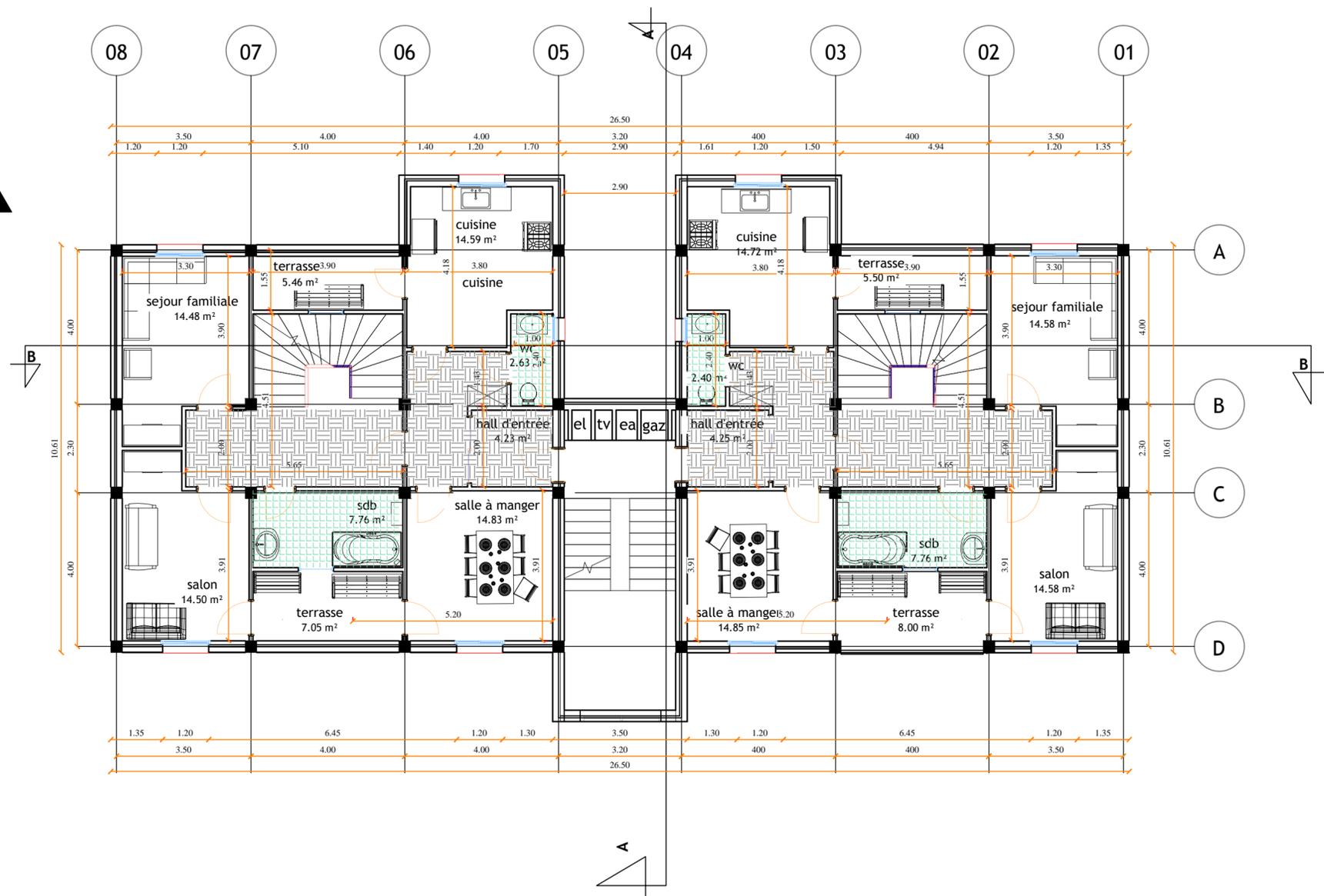


Habitat semi Collectif

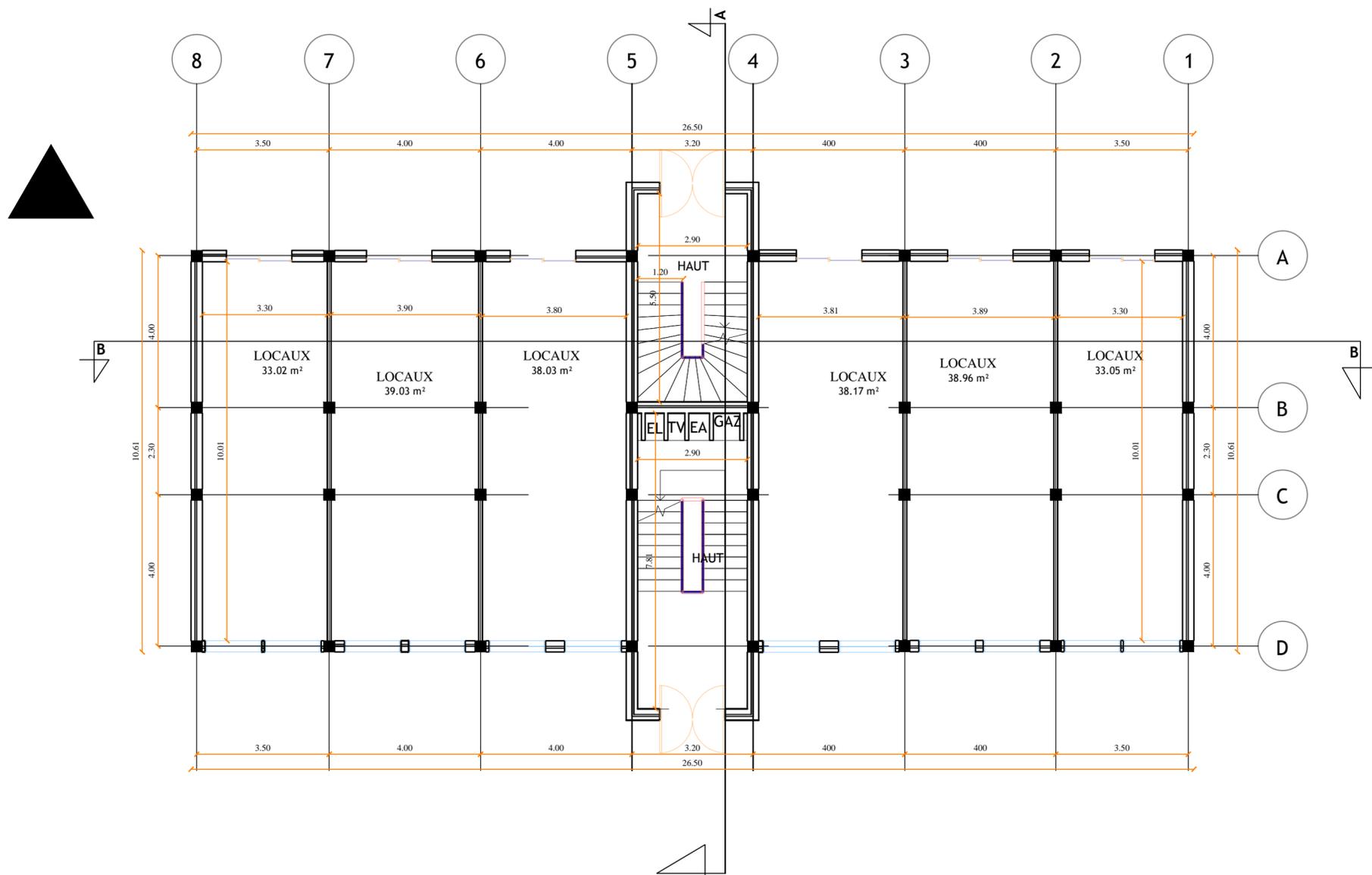
Habitat individuel

VUE 3D

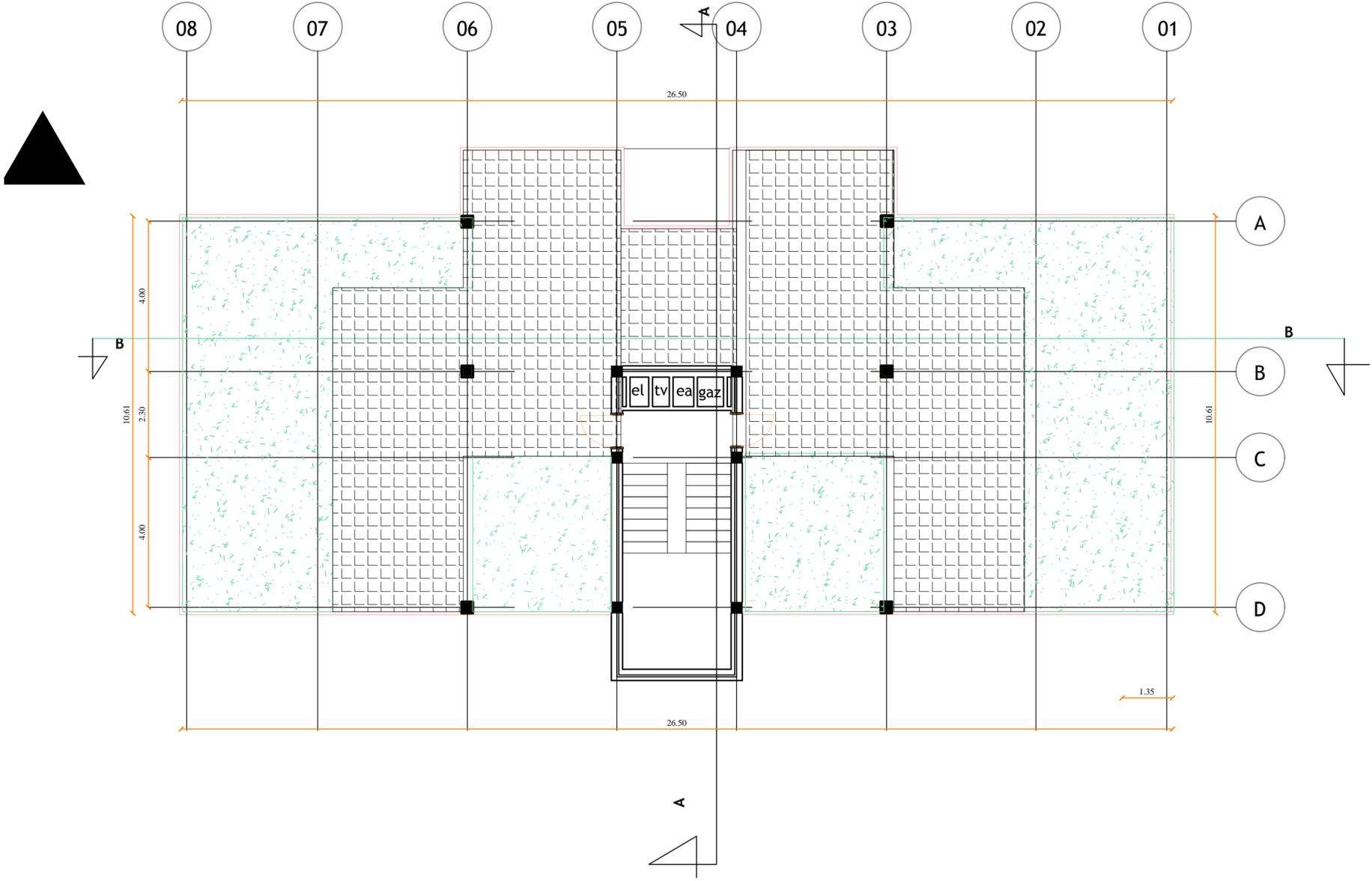


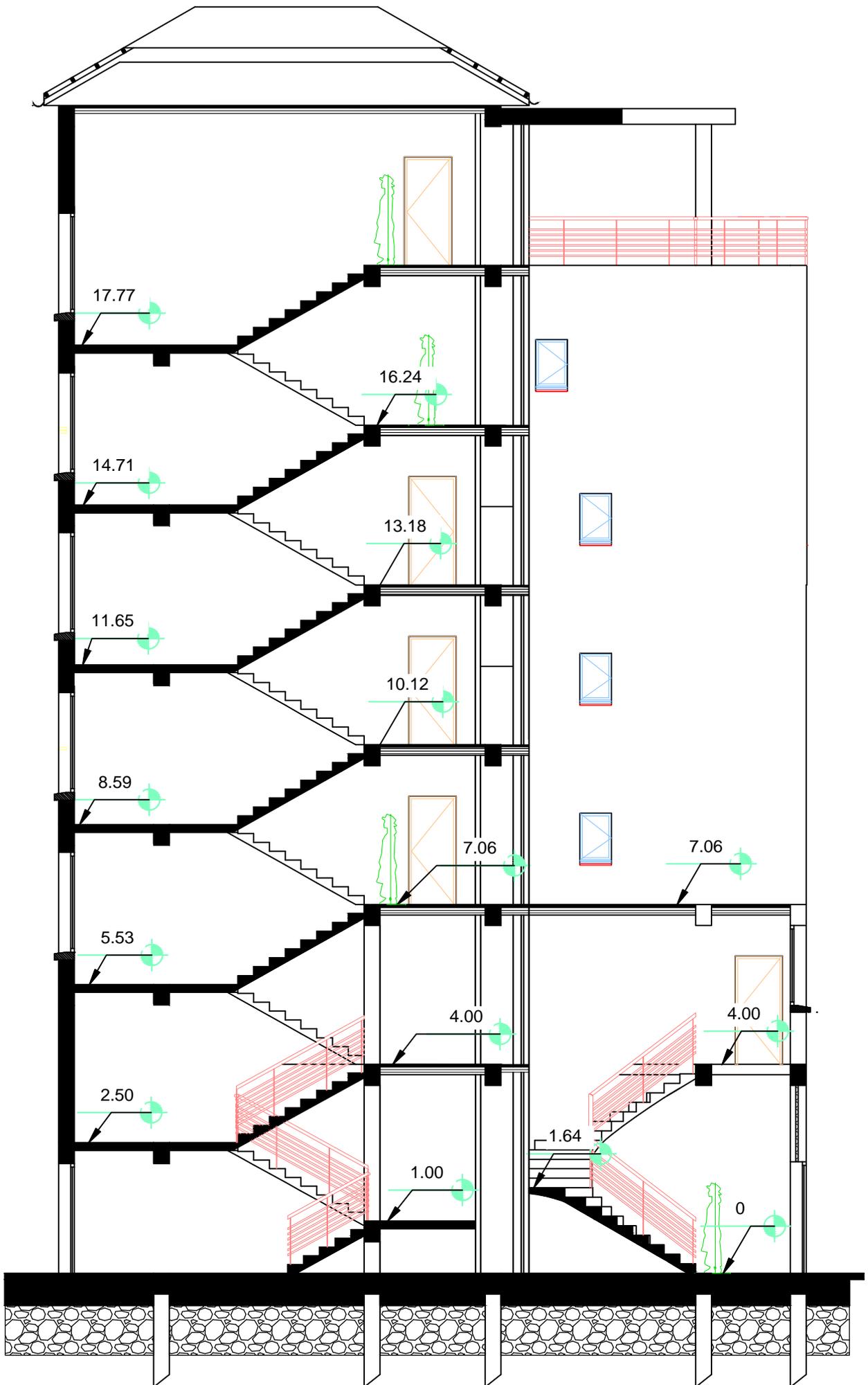


PLAN DE 4EME ETAGE(DUPLEX RDC)

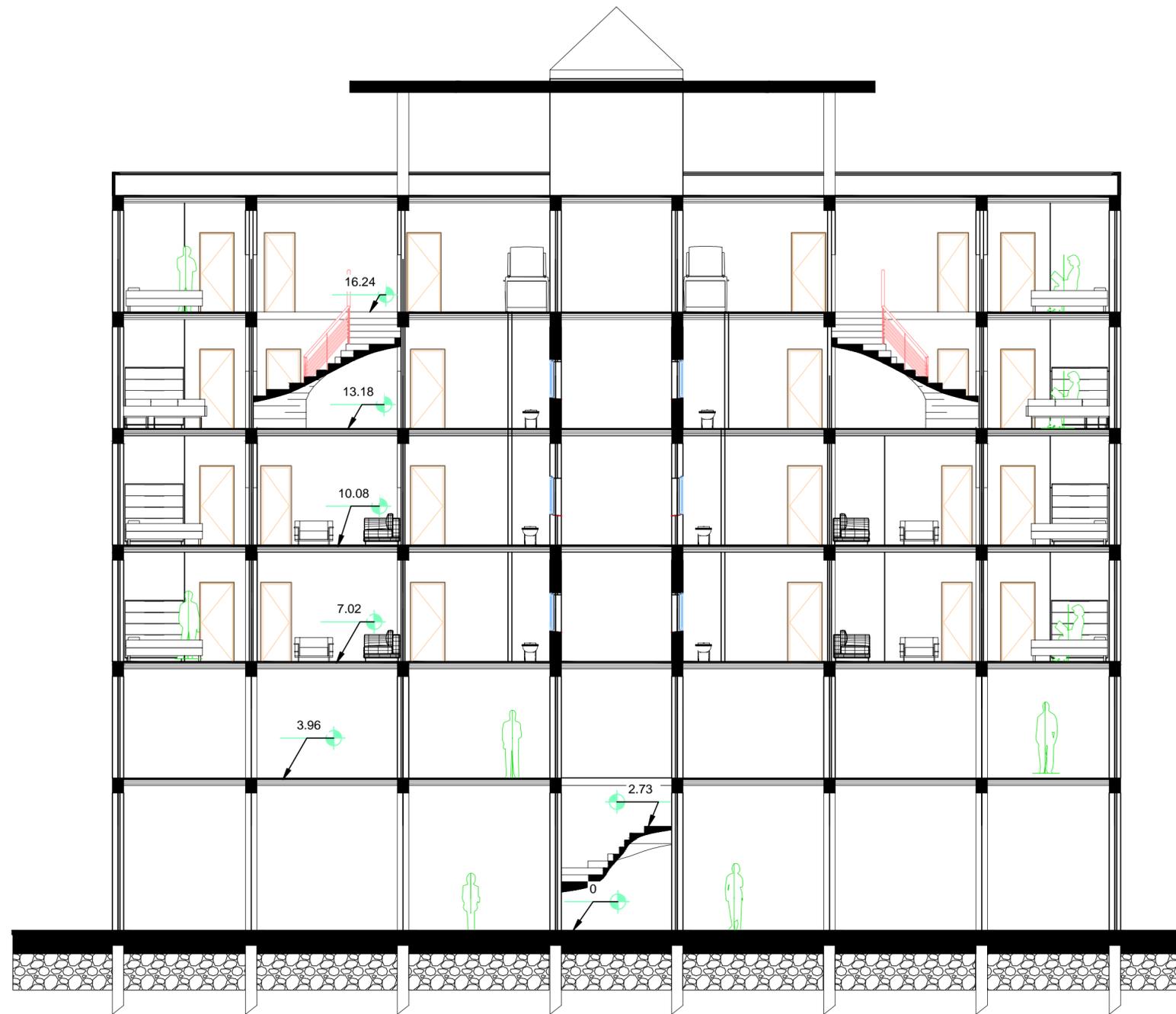


PLAN DE RDC





COUPE A-A



COUPE B-B



FACADE NORD



FACADE SUD



1. Organisation fonctionnelle :

Introduction :

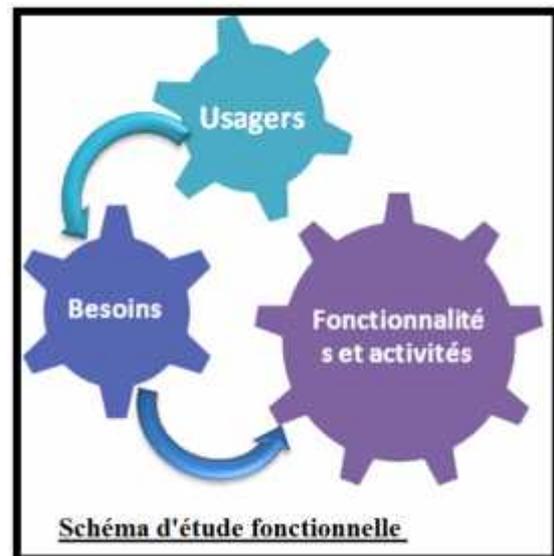
« Habiter mieux, habiter autrement, tant il nous semble évident qu'être logé ne suffit pas pour habiter et qu'habiter ne se limite pas à utiliser fonctionnellement l'intérieur d'une cellule mais induit une acceptation plus large, l'espace d'habitation lui-même...

Habiter autrement c'est s'ouvrir sur les nouvelles tendances de l'habiter sans nécessairement changer nos traditions de vie urbaine.... Habiter autrement c'est prendre le temps de jeter les bases d'une réflexion sérieuse pour assurer une production conforme à nos souhaits et à nos usages. »1

Objet :

Cette partie du travail consiste à dégager à travers une logique fonctionnelle et spatiale un schéma potentiel de l'organisation de l'ensemble des unités, et cette finalité sera atteinte après :

- l'étude d'une logique de conceptualisation qui prend en charge :
 - ✓ La société.
 - ✓ L'environnement construit (l'urbain).
 - ✓ L'environnement naturel (le climat).
- l'étude fonctionnelle qui sert à déterminer et à spécifier :
 - ✓ Les usagers.
 - ✓ Leurs besoins.
 - ✓ Les fonctionnalités et leurs activités.



1.1 Logique de conceptualisation :

Cette logique prend en considération le mode d'organisation de la famille algérienne et l'environnement dans lequel elle baigne, autrement dit : l'environnement construit (l'urbain) et l'environnement naturel (le climat en particulier).





A) La société :

Aujourd'hui, ce n'est plus le groupe qui détermine la répartition des besoins de la famille mais c'est à la fois « l'individu et le groupe » qui expriment leurs besoins, de ce fait, nous sommes passés d'une société très communautaire à une société qui évolue vers une individualisation de plus en plus marquée.

Notre objectif est de réfléchir à un modèle d'habitat qui s'adapte le mieux à la société algérienne individualisée, tout en valorisant l'esprit du regroupement et en tenant compte de l'organisation de la famille.

b) L'environnement construit :

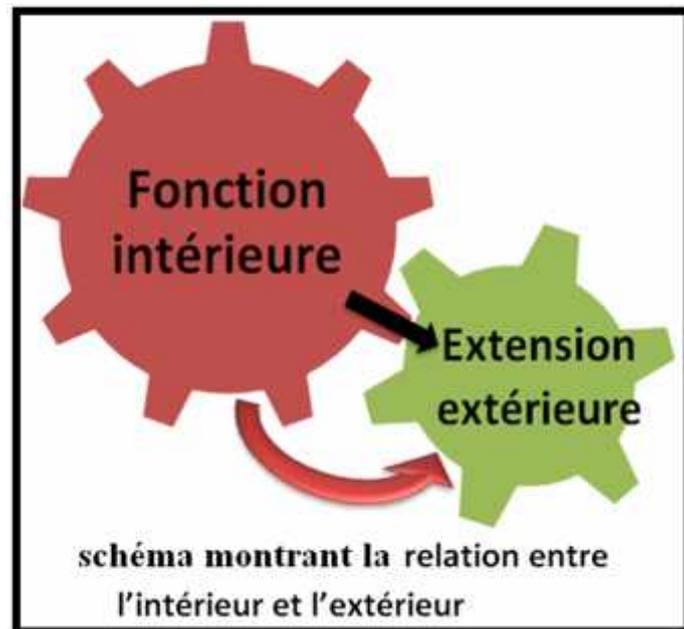
La relation entre l'urbain et le projet doit avoir une continuité hiérarchisée d'un point de vue fonctionnel, autrement dit : le passage de l'unité d'habitation vers la sphère publique, d'où la nécessité d'avoir une transition entre les deux espaces.

C) L'environnement naturel :

L'un des principes majeurs de la composition de la maison traditionnelle (algérienne) est le rapport étroit et privilégié entre l'intérieur et l'extérieur ; donner aux différentes fonctionnalités un prolongement vers l'extérieur en créant une relation entre le bâti et l'environnement immédiat, voilà une relation essentielle qui doit être clairement matérialisée par un ensemble d'espaces hiérarchisés.

Pour bénéficier des conditions climatiques (ensoleillement) très favorables pendant une bonne partie de l'année ; nous citerons : patio, terrasse, loggia, balcon ...etc.

Ces espaces qui parfois sont négligés lors de la conception d'un logement ont un impact psychologique important sur le déroulement de la vie familiale.





1.2 Étude des fonctionnalités :

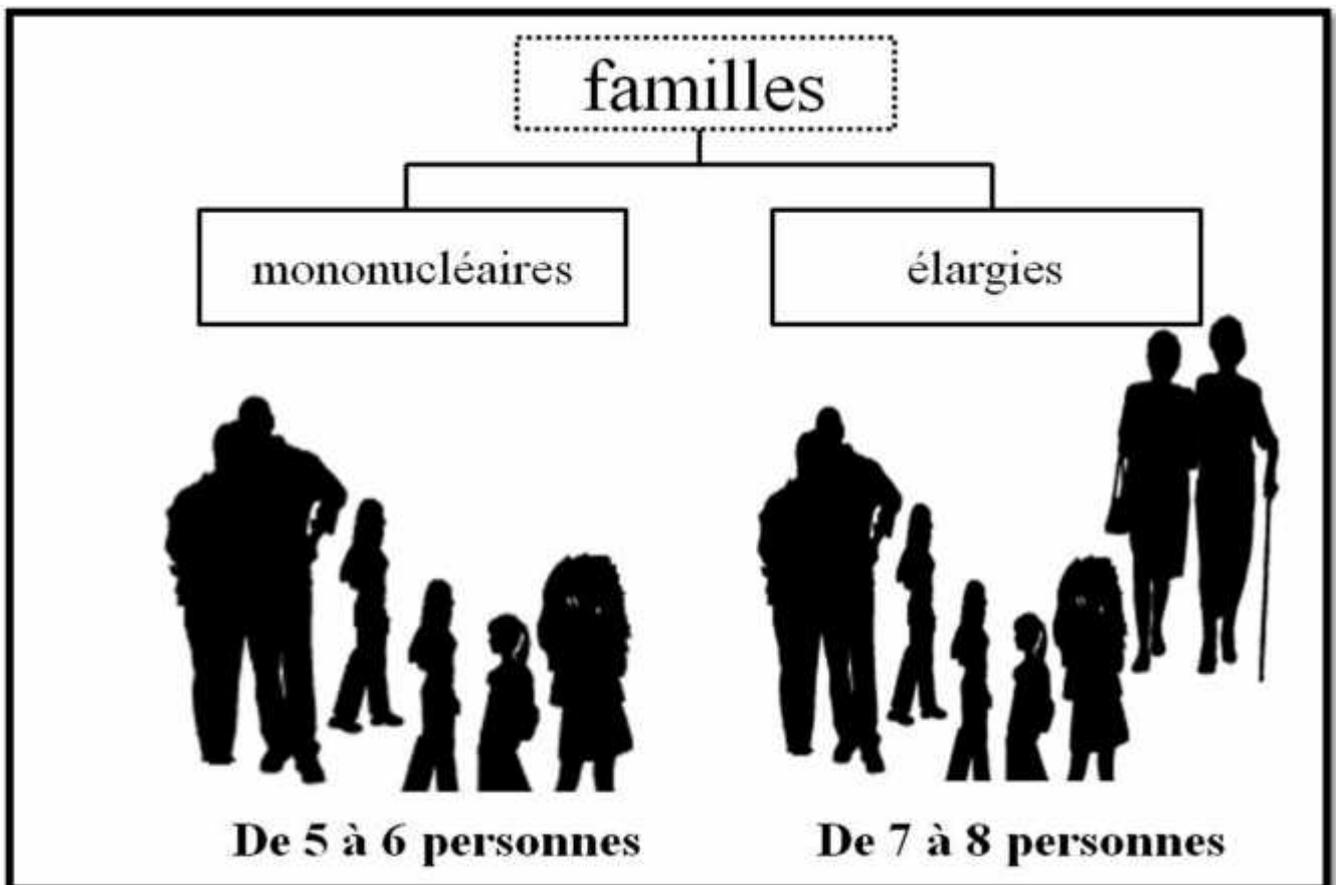
Les besoins des populations sont partout identiques, en revanche c'est la manière d'y répondre qui change en fonction des modes et des moyens d'organisation dans le temps et dans l'espace. Cette diversité des réponses est due aux spécificités de leur culture, leur mode de vie, leurs traditions et leurs mœurs.

- **Identification des usagers :**

Cette étape contient le contexte sociologique dans lequel nous intervenons, afin de mieux cerner les besoins des acteurs de la société.

Et les différents groupes formants cette société sont :

- L'individu.
- La famille.
- la communauté ou le groupement de famille.





➤ La communauté :

C'est le groupement de ces différents types de famille et individus.

• Identification des besoins et des fonctions :

La structure de la famille algérienne et les besoins qu'elle sous-tend sont les mêmes que dans toutes les autres sociétés, c'est la manière de répondre aux différents besoins qui change, en fonction des modes d'organisation dans le temps et dans l'espace.

Les besoins ne sont autres que des exigences humaines ; ils peuvent être classés selon leur importance (besoins identitaires ou secondaires), selon leur fréquence dans le temps (quotidiens ou occasionnels) et selon leurs localisation (à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité d'habitation).

Ces besoins sont traduits en fonctions ; accueil et réception, préparation et prise des repas, sommeil, hygiène, loisirs et détente...etc.

Tableau des fonctionnalités :

Le tableau qui va suivre représente la réponse aux questions posées concernant les besoins des usagers, et cela dans le but d'obtenir les groupements fonctionnels des unités d'habitation.

		Pour qui?		Comment? quand? Où?		Quoi?
Besoins	Individu	- Personnes handicapées		Fonctionnalités	Besoins quotidiens	Intérieur à l'unité
	Famille	- Grands parents - Parents - Enfants			Besoins occasionnels	Extérieur à l'unité
	Communauté	- Famille locale au projet - Famille étrangère au projet				Besoins supports

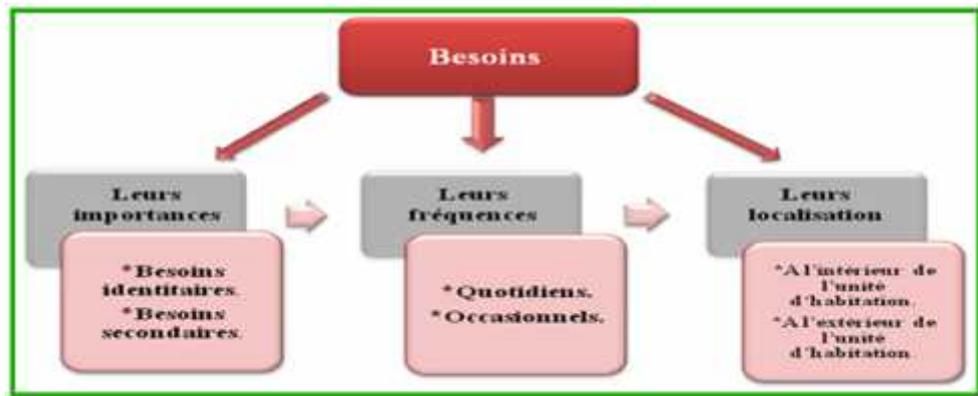


• Identifications des besoins et des fonctions :

Cette phase consiste en une présentation et une analyse des fonctionnalités à travers le prisme des spécificités culturelles et environnementale, autrement dit répondre à une série de questions « **Où ? Quand ? Comment ? Pour qui ?** ».

Les fonctionnalités seront hiérarchisées et présentées en deux catégories ; les fonctions identitaires (primaires) et supports (secondaires).les fonctions supports sont des fonctions

qui facilitent et organisent la réalisation et l'interaction entre les fonctions identitaires.



1.3 Fonctions identitaires :

- vie de jour :

Cette étape représente la disposition et la répartition des besoins identitaires, leurs supports et leurs fonctionnalités suivant les relations qui peuvent exister entre eux et suivant les critères cités ci-dessous :

-**Les usagers** : l'organisation des familles et les niveaux d'utilisation.

-**L'environnement construit** : espace extérieur/transition/espace intérieur ou espace privé/espace public.

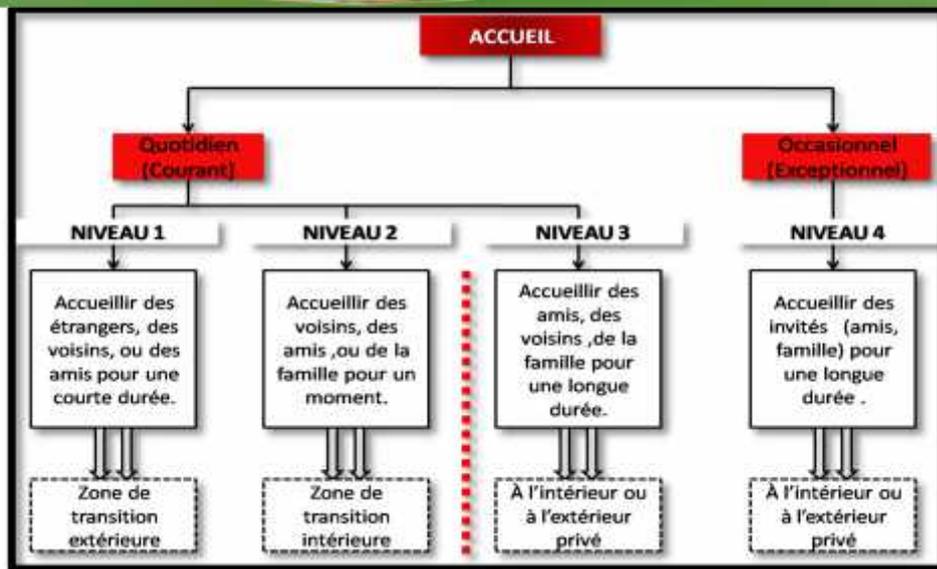
-**L'environnement naturel** : espace éclairé/espace ensoleillé/espace aéré, et ceci pendant jour/ nuit.

- Relations à l'intérieur de chaque groupe :

- **L'accueil :**

C'est la fonction qui assure le contact (physique, visuel, émotionnel) entre l'intérieur et l'extérieur.

C'est la première partie privée de l'unité d'habitation qui sert à recevoir et à filtrer les personnes qui se présentent (étranger, voisins, amis et la famille) et marquer la transition extérieur /intérieur.



➤ **Gro**
upement fonctionnel « accueil » :

- **Réception :**

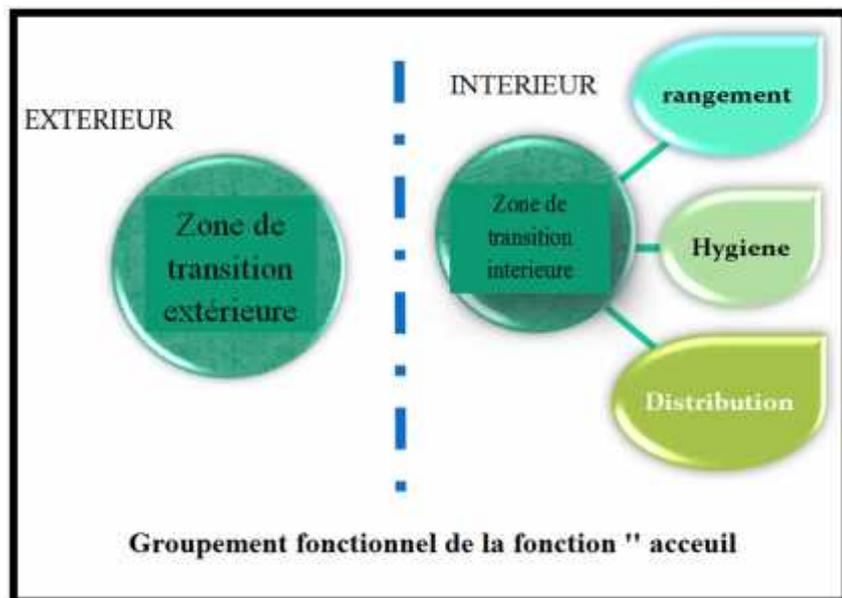
Différence entre accueil et réception :

Il y'a deux sortes d'accueil ; celui que l'on fait, celui que l'on reçoit ;

L'accueil que l'on fait, témoigne des dispositions d'une attitude de l'accueillant pour celui qui est accueilli.

L'accueil que l'on reçoit, ce n'est plus alors la notion d'ouverture qui prévaut mais celle de réceptacle, laisser entrer l'accueilli dans l'intimité physique, intellectuelle et moral.

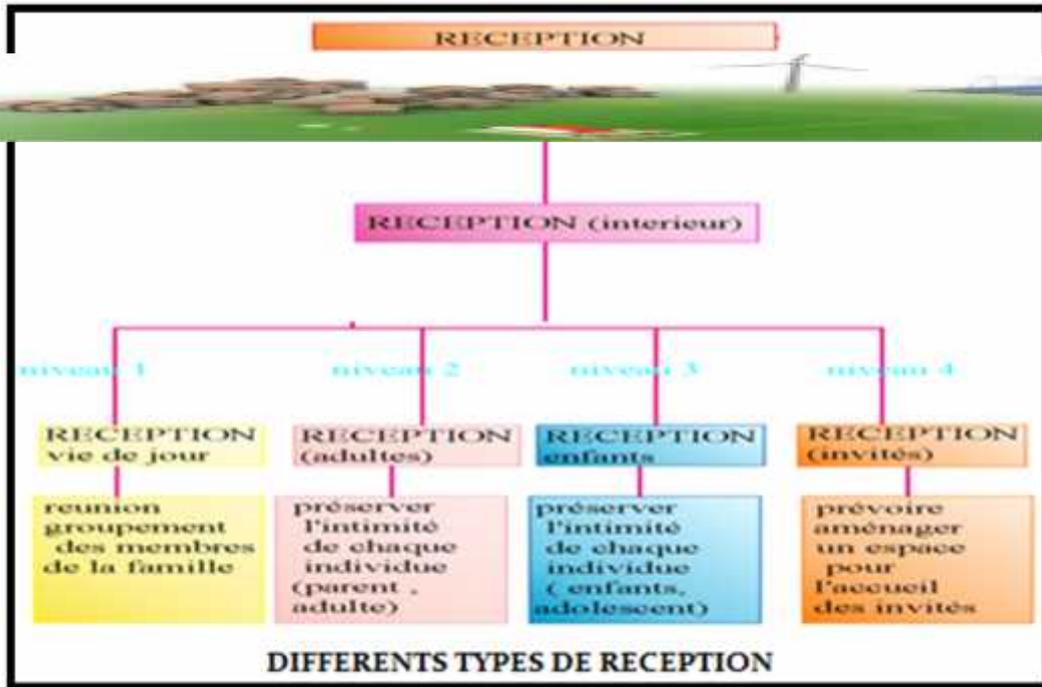
La réception doit être disposée à proximité de l'accueil de façon qu'un



visiteur éventuel puisse y accéder directement sans passer par les activités réservées à la vie intime du ménage. Il est nécessaire aussi d'étudier la réception dans sa relation avec la fonction repas, c'est-à-dire réserver une partie de celle-ci pour la prise des repas occasionnels.

En ce qui concerne la réception des invités il existe deux possibilités :

- La gérer de manière autonome (individualisée), c'est-à-dire un espace pro ou bien la superposer (enfants/adolescents) avec leurs invités et (parents/ad invités).





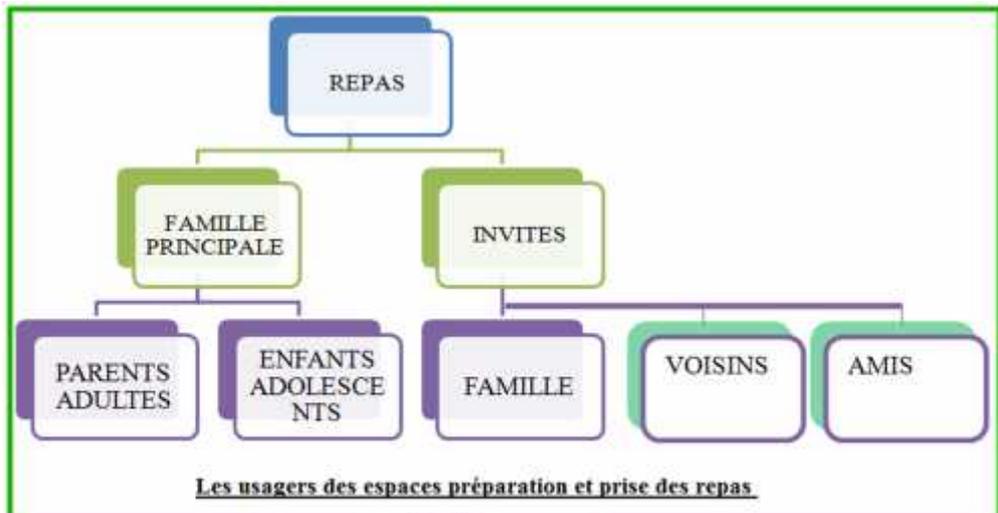
Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

Préparation et prise des repas :

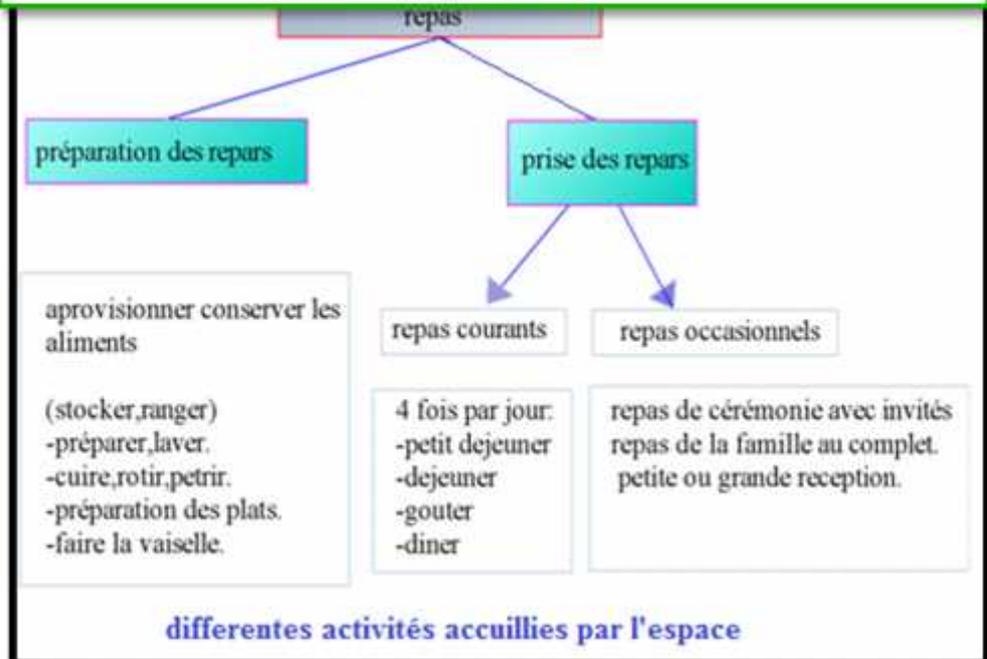
Il s'agit d'étudier dans cette approche d'étudier la possibilité de grouper deux fonctions ou d'avantage dans une même unité spatiale, sans contrainte.

On a considéré trois degrés correspondant à trois situations potentielles, à savoir :

- 1) Simultanéité → (Préparation des repas ; Travailler/ Étudier ; détente et loisir). (Prise des repas ; Regroupement/Réunion ; Détente).
- 2) Succession dans le temps → (Préparation des repas ; Prise des repas ; Regroupement/Réunion).
- 3) Conditionnelle (une des fonctions peut se dérouler ailleurs, si nécessaire).



1.4 Les fonctions de l'espace :





Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

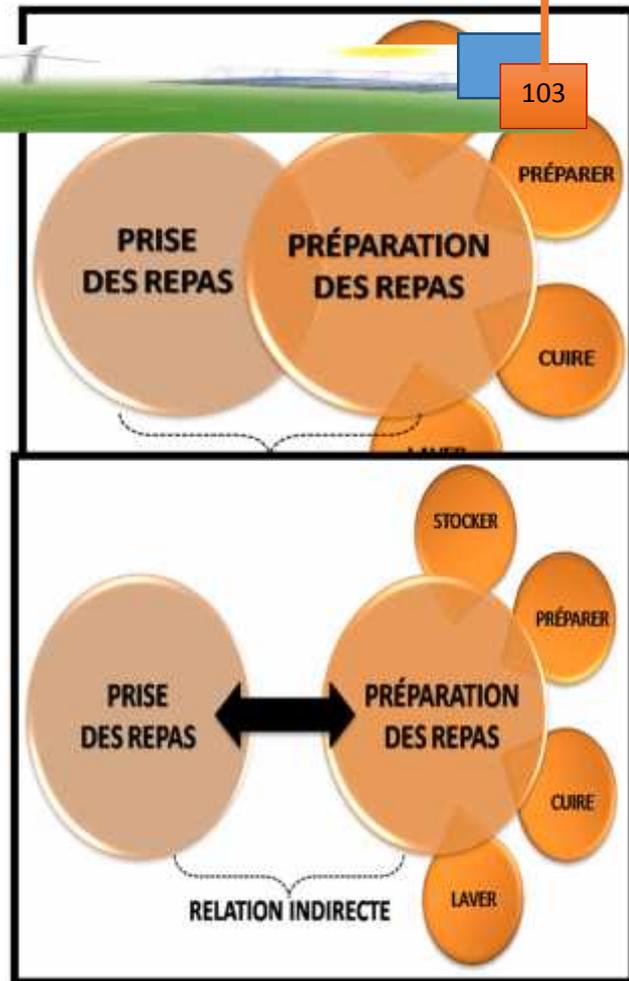
➤ Relation entre préparation et prise des repas :

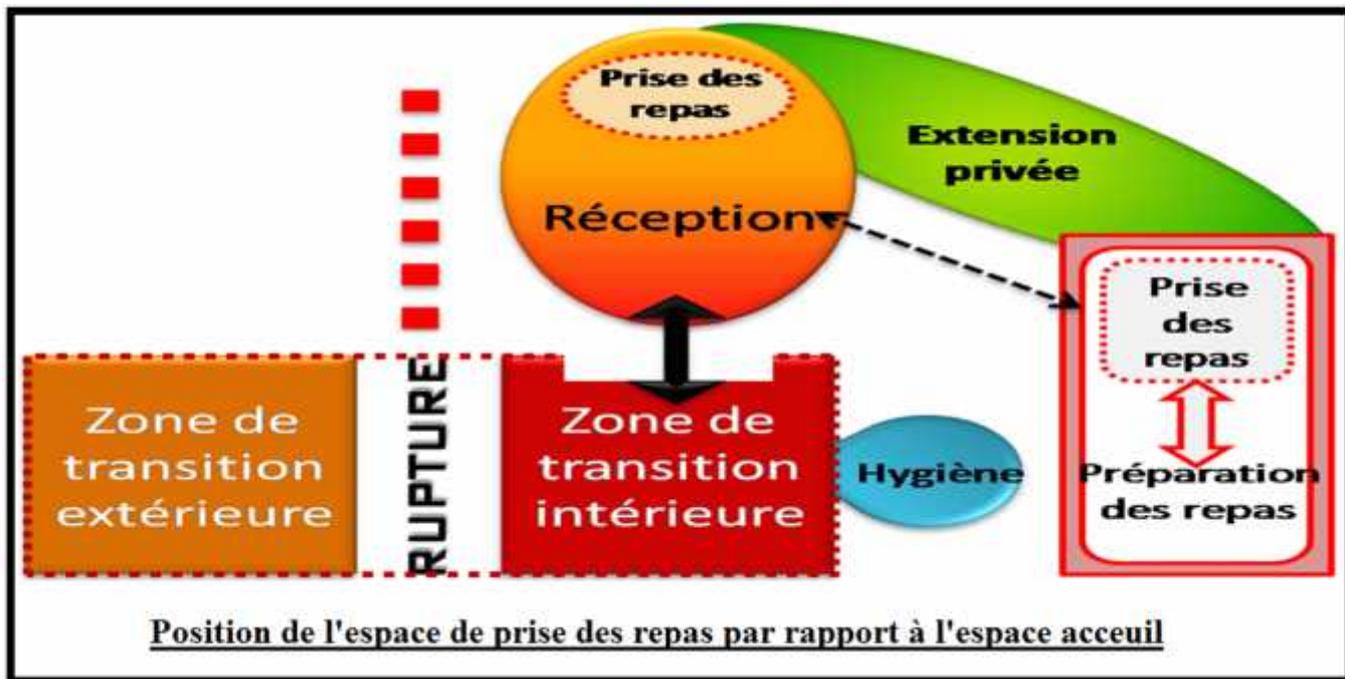
Dans le cas courant, la prise des repas se fait dans le même espace que la préparation des repas.

« Ainsi le désir de pouvoir manger à la cuisine existe dans un peu plus de la moitié des familles, la meilleure solution, c'est d'avoir dans la cuisine un coin à manger pour 4 à 5 personnes » .

- 2ème cas « séparation » :

Dans le cas exceptionnel, la prise des repas sera organisée en dehors de l'espace de préparation (problème de nombre, protocole, manière de gérer les repas c'est-à-dire que tout le monde ne mange pas en même temps). À l'intérieur dans un espace près de l'endroit où l'on cuisine et où l'on se lave les mains », ou dans le prolongement extérieur privé« organiser un rapport topologique entre préparation et prise des repas.





Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

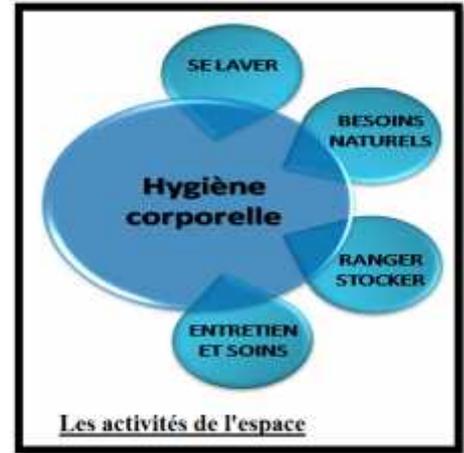
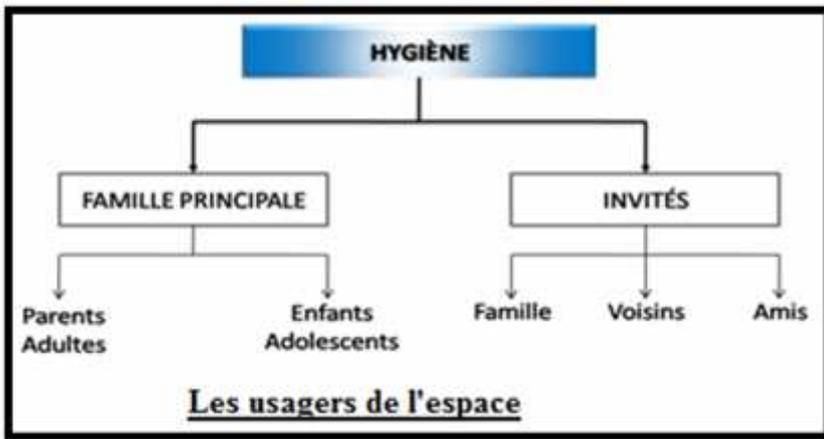
➤ Hygiène Corporelle :

*niveau 1

- l'hygiène corporelle est en relation directe avec: l'accueil, la réception, la détente et le manger.
- Utilisée par: les visiteurs, les invités et les membres de la famille.

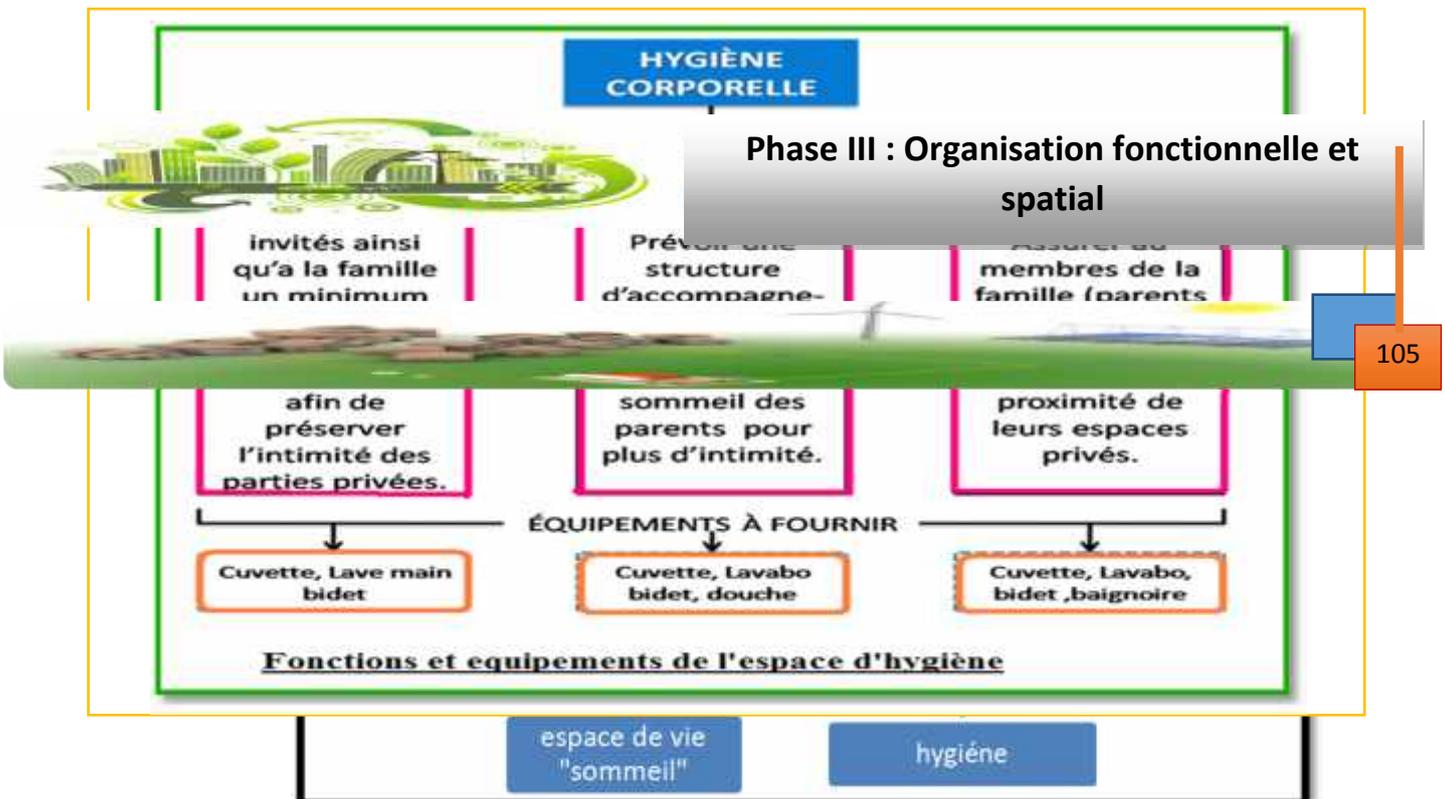
*niveau 2

- l'hygiène corporelle est en relation directe avec: l'espace sommeil des parents.
- Utilisée par: les parents.
- en relation directe avec le sommeil des enfants.
- Utilisée par: toute la famille.
- Cet espace peut contenir des besoins supports (hygiène ménagère), comme l'entretien du linge, son séchage et son rangement.



- La fonction de l'espace

Les activités de l'espace :



➤ Espace de vie :

L'espace de vie dit « polyvalent » est un espace d'intimité et de tranquillité, accommodé pour le confort, invite son occupant à la détente, voire à l'abandon. Cet espace n'a pas pour vocation principale le sommeil, d'autres activités s'y déroulent : dormir, travailler, se reposer, se détendre et ranger. Il est également le cadre habituel de la rêverie, de la méditation, de la prière et de la récupération.



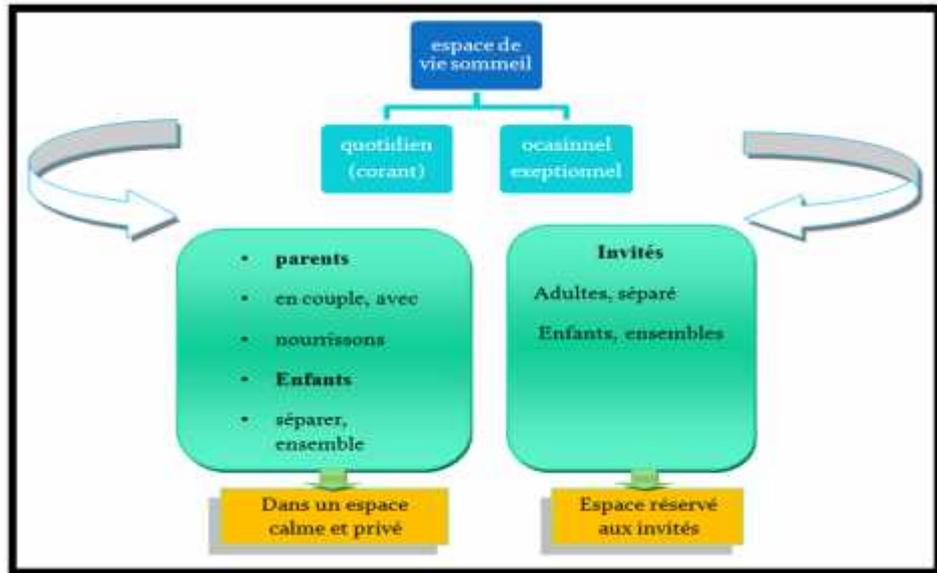
- L
es
usagers
de
l'espace
:



Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

1.5 Emplacement de l'espace •





➤ **La chambre des parents :**

Groupement fonctionnel « sommeil » :

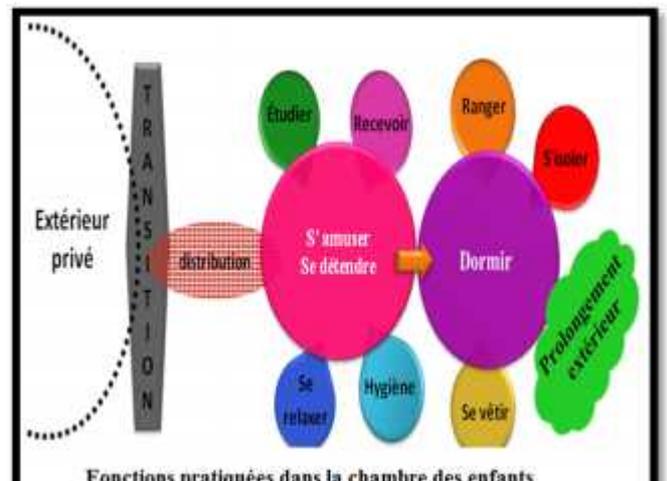
La chambre des parents doit être en position stratégique en matière d'observation et d'assistance des autres membres de la famille tout en prenant en compte des besoins d'intimité.

➤ **La chambre des enfants :**

Groupement fonctionnel « sommeil » :

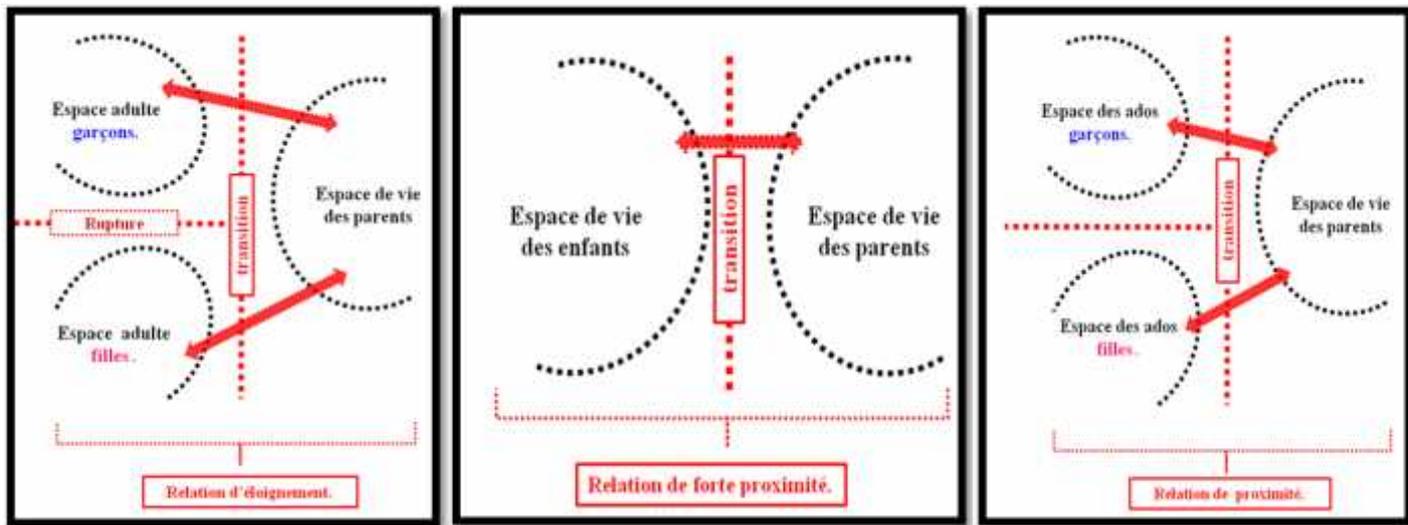
IL faudrait prévoir des possibilités de regroupement entre filles et garçons où se superpose plusieurs activités : jouer, faire les devoirs scolaires, accueillir des amis, se détendre etc. Il est proche de l'organisation « vie des parents » (pour une question de sécurité).

Il faudrait penser aussi à l'adolescent chez qui l'activité principale serait « étudier » et auquel viendrait s'ajouter d'autres activités annexes liées à l'accueil des amis, à la détente etc. Aussi, il faudrait tenir compte de cet âge où il est souhaitable de prévoir une séparation entre filles et garçons avec un certain éloignement relatif de l'organisation réservée aux parents.



Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

➤ **Types de relations entre les chambres :**

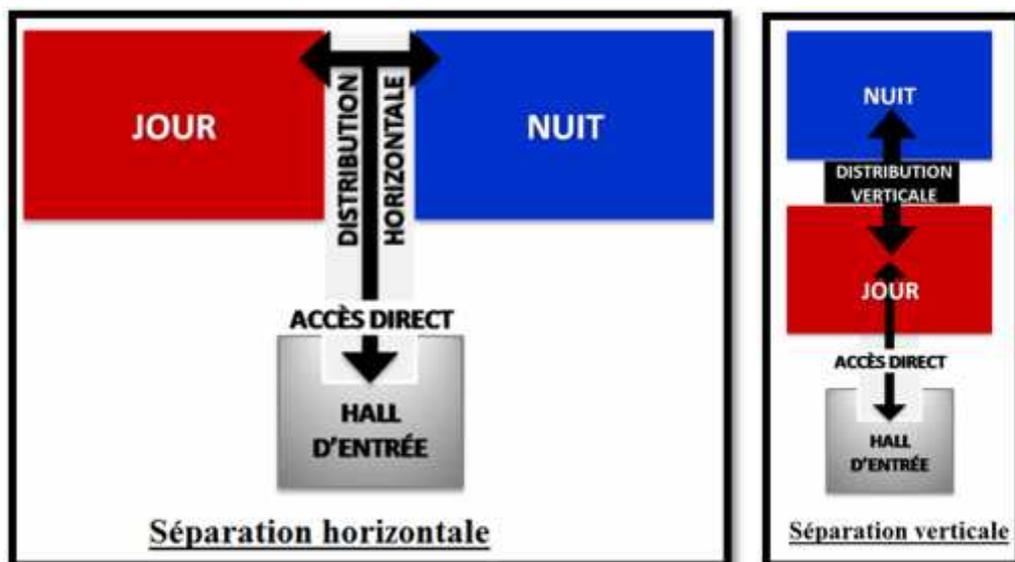


➤ **Critères de séparation « définition des groupements fonctionnels »:**

Les paramètres de fonctionnement liés aux données de l'intimité (physique et psychologique) du bruit, du calme et de l'éclairage nous ont conduit à opérer et à proposer deux regroupements fonctionnels ; le groupement fonctionnel lié à la vie de jour et le groupement fonctionnel lié aux activités supportant l'organisation du sommeil. Nous possédons deux types de séparations (ségrégation):

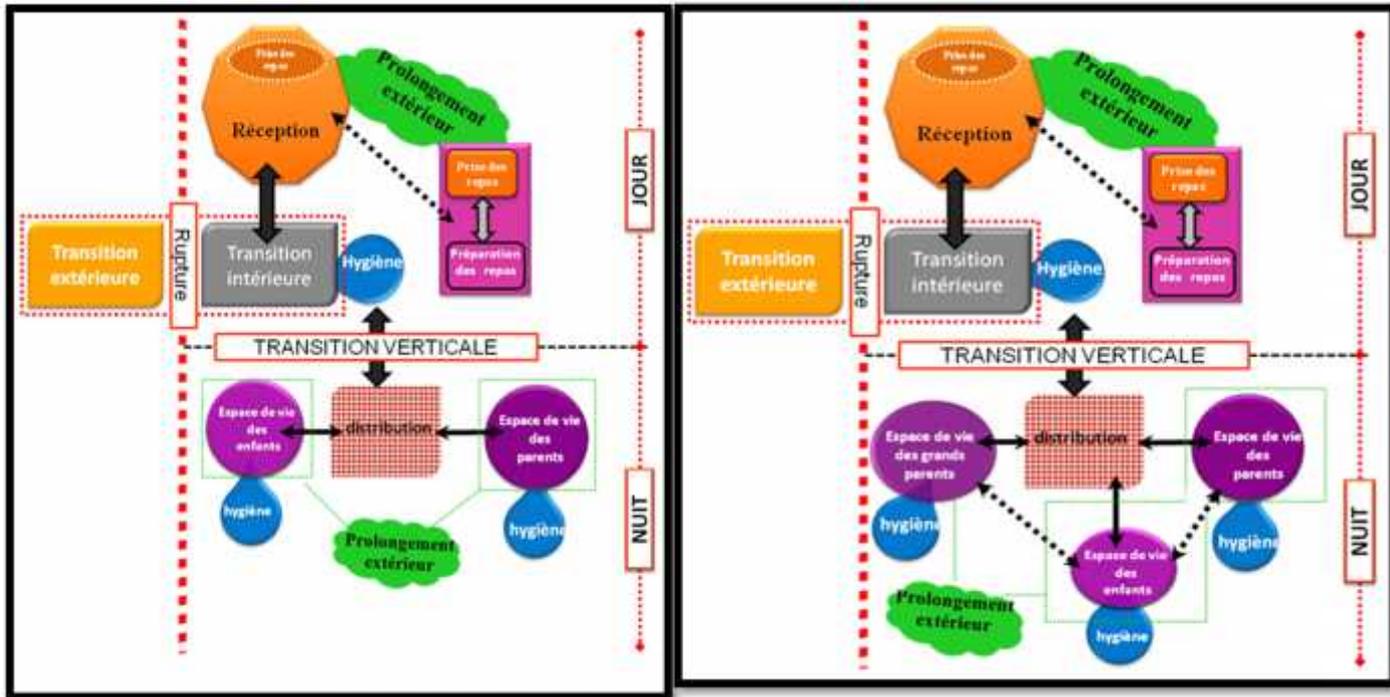
- 1) La séparation verticale qui se fait par différence de niveaux.
- 2) La séparation horizontale qui se fait par regroupement des fonctions de la même nature.

La séparation des pièces de nuit et de jour devra être marquée par une transition, un élément de distribution.





Organigrammes fonctionnels :



➤ Esquisse de l'unité d'habitation :

Étude trigonométrique:

Le but de cette étude est de déterminer des surfaces et des volumes qui rendent possible une organisation et un déroulement optimal des activités.

-Pour y parvenir nous examinerons dans le détail chacune des fonctionnalités retenues.

➤ Dimensions et géométrie de chaque espace:

La transition extérieure privée :

- Afin de suivre le principe d'hiérarchisation des espaces | **Organigramme fonctionnel d'un duplex (famille mononucléaire/élargie).** d'augmenter la notion d'intimité de l'unité d'habitation ; un sas est absolument nécessaire situé avant l'entrée de l'unité d'habitation, qui sert aussi comme un espace d'accueil d'un livreur, un facteur...etc.



L'accueil





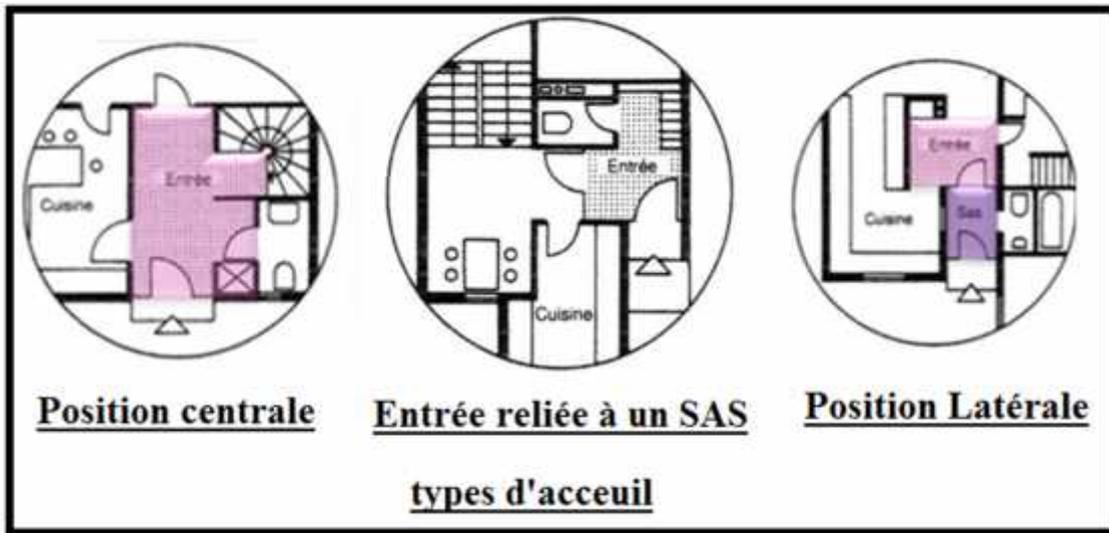
Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

109

-Le hall d'entrée est l'espace qui détermine la transition entre l'extérieur et l'intérieur. Cet espace détermine le caractère d'une maison : c'est là que le visiteur ressent la première impression.

Recommandations et surfaces:

- ✓ Il est souhaitable d'éclairer cet espace naturellement.
- ✓ Depuis le hall d'entrée toutes les pièces principales doivent être directement accessibles.
- ✓ Le hall d'entrée peut prendre les dispositions suivantes :



Surface optimale est selon le nombre d'espace qu' il dessert.

Pièces	2	3	4	5
Surfaces (m ²)	2	4	6	8



Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

- Le séjour:
- Définition:

-Un espace existant dans les habitations dans lequel les personnes peuvent séjourner pour exercer différentes activités ou pour seulement se détendre.

-C'est la pièce polyvalente par excellence et le centre incontournable de toute organisation dans



110

un logement, il peut être disposé à l'entrée de l'unité desservi directement par le hall d'entrée.

-Leurs décorations et aménagements doivent être complémentaires, les rangements y auront une grande importance.

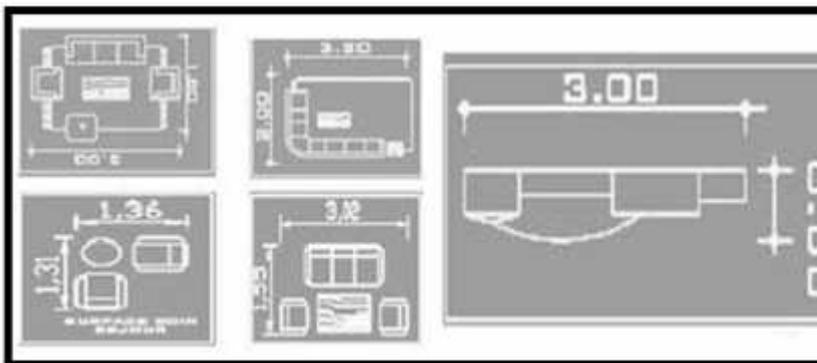
- **Recommandations et surfaces:**

-La surface minimale du séjour est de 20m² et peut atteindre 40m², avec un prolongement extérieur: Terrasse, loggia ou balcon.

-Le Séjour doit être obligatoirement éclairé en lumière naturelle, son ouverture sur la façade est plus importante, il nécessite un maximum d'éclairage naturel



Recommandations et surfaces:





Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

➤ La cuisine:

La cuisine est un lieu de travail à l'intérieur de la maison, mais également un endroit où la ménagère passe beaucoup de temps, plusieurs heures par jour. Elle n'est plus uniquement réservée à la préparation des repas, elle est aujourd'hui un espace convivial qui s'ouvre et communique avec le reste de la maison.

• Recommandations et surfaces:

La surface optimale nécessaire au bon fonctionnement de la cuisine dépend :

- ✓ Des fonctions qui s'y déroulent
- ✓ Du type d'aménagement préconisé
- ✓ Du type d'équipement choisi

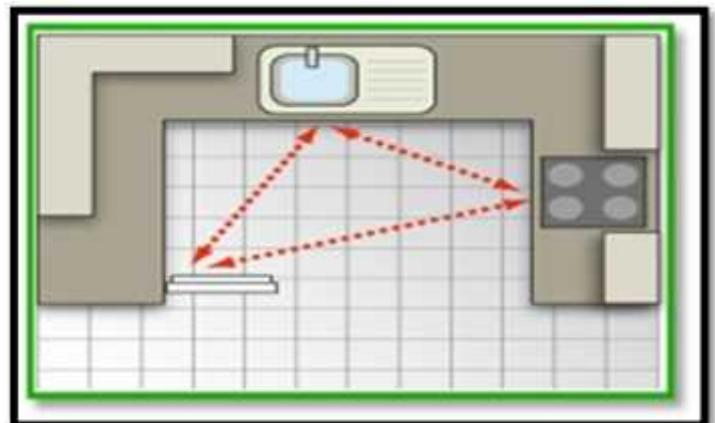
Lors de l'installation d'une cuisine il faut veiller :

- ✓ Au bon enchaînement des tâches, place suffisante pour les mouvements, adaptation de la hauteur du plan de travail.
- ✓ A la position des ouvertures près du plan de travail.
- ✓ A la position de la cuisine sur la façade extérieure et son éclairage est une priorité par rapport à la salle de bain.
- ✓ La cuisine prend deux dimensions, l'une fonctionnelle avec les espaces jour et l'autre technique avec le WC et la SDB.

• Le triangle de travail :

La partie la plus importante des tâches dans la cuisine tient dans un "triangle" reliant l'évier, le réfrigérateur et le plan de cuisson.

L'addition de ses trois côtés doit se situer entre 3,50 m et 7m au total pour être efficace.



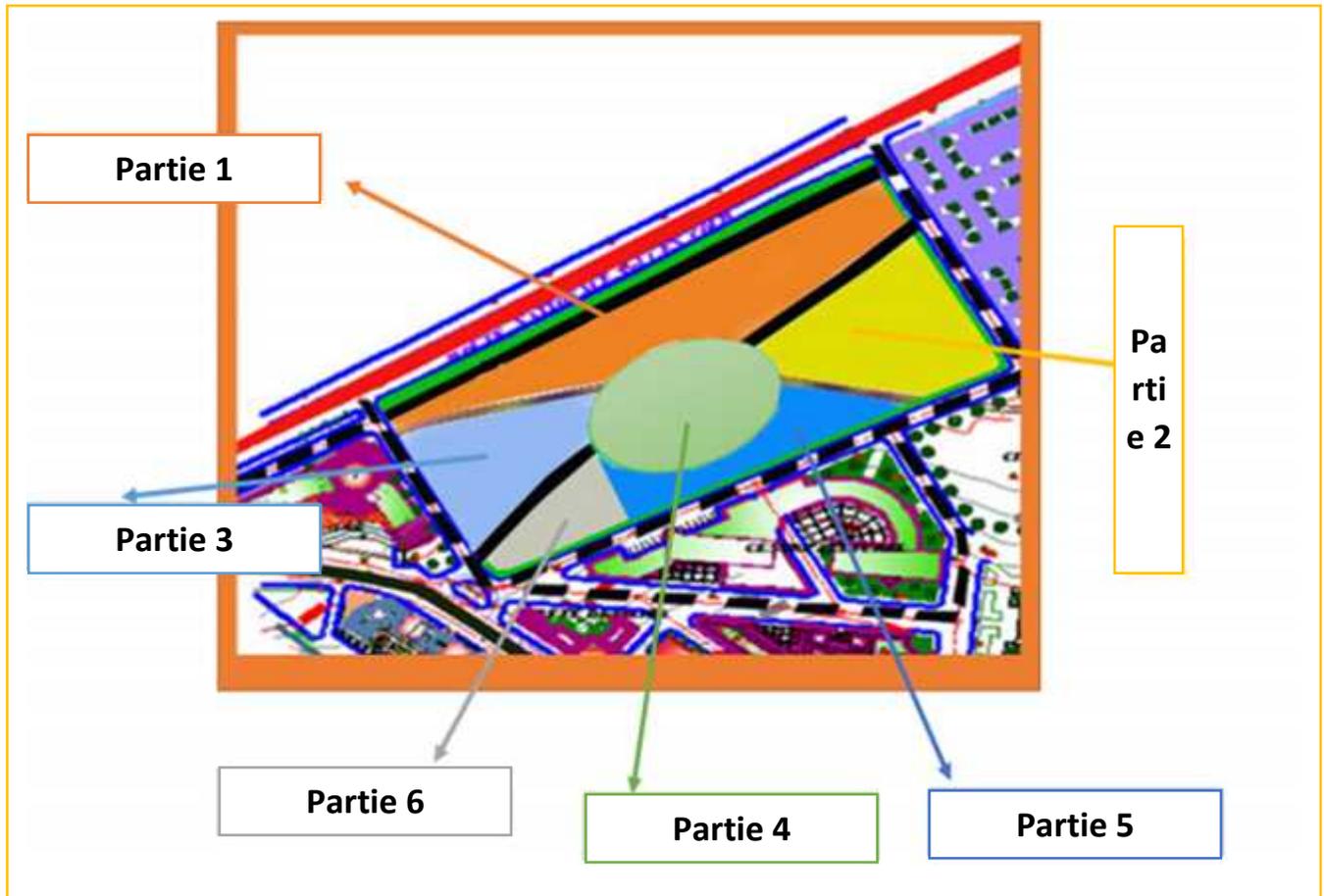


2. Organisation spatiale :

2.1 Décomposition du schéma d'aménagement :

Notre point de départ ce le schéma d'aménagement précédent, nous avons découpé en 6 parties. Chaque partie va être traitée et détaillée.

Cette décomposition exprime la diversité des situations et des besoins auxquels chaque partie doit répondre au profil de l'ensemble du projet.



Partie 1

Cette partie étant celle de l'habitat collectif orienté vers le nord. Donnant sur la route nationale N°11, Sur la partie nord nous prévoyons d'habitat collectif, fonctions libérales, et commerce AuRDC, des espaces de stationnement et de repos favoriseront le bon déroulement de toute activité commerciale. Côté environnement et espaces vert le côté nord est muni de zone piétonne et cyclable ainsi que d'espace vert et de barrière végétale jouant le rôle d'espace tampon entre la zone d'activité et les vents du nord.

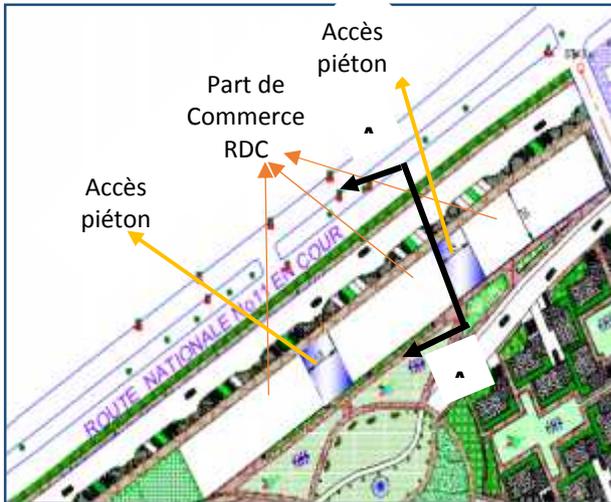




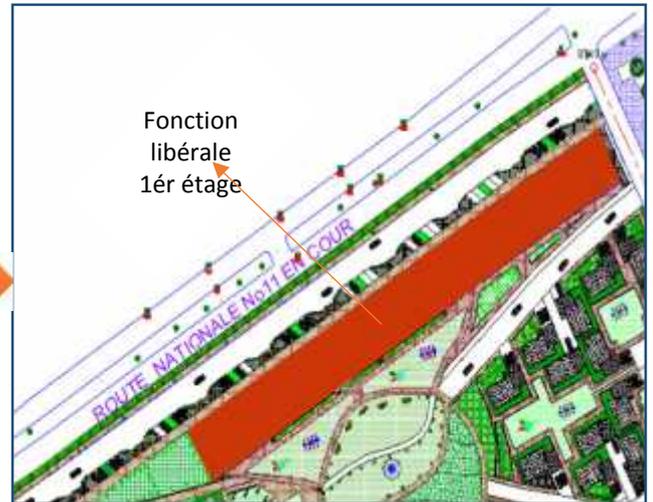
Phase III : Organisation fonctionnelle et spatial

Création d'espace vert côté sud de l'habitat collectif, espace assurant confort et bien être tant au niveau acoustique que visuel grâce aux espaces verts entourant les unités d'habitation créant des séquences visuelles avec le bâti.

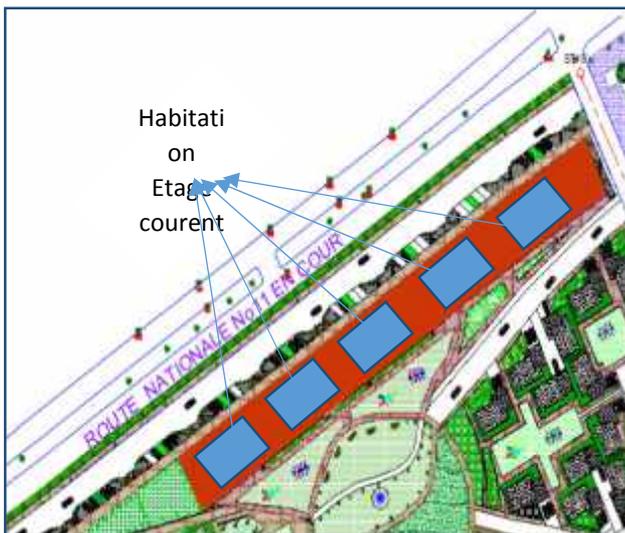
Accessibilité du côté sud des logements collectifs se fait mécaniquement via l'axe mécanique principale et au nord deux accès piétons.



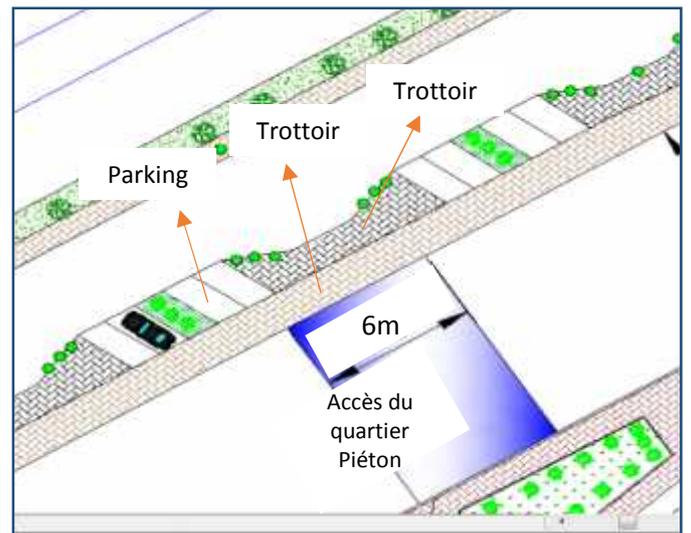
Phase1



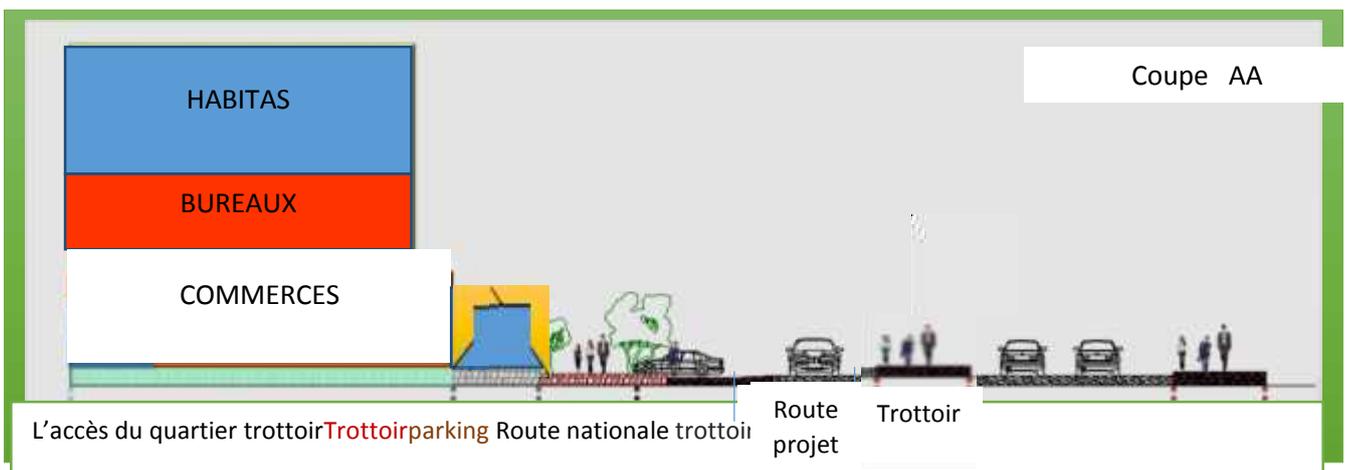
Phase2



Phase3



Détail





Partie 2

Situé sur la partie (sud-est) du terrain, limité au nord par l'axe Mécanique intérieur, à l'Est par la rue du citronnier, au sud Par le boulevard projeté, et à l'ouest par l'espace public centr

al.

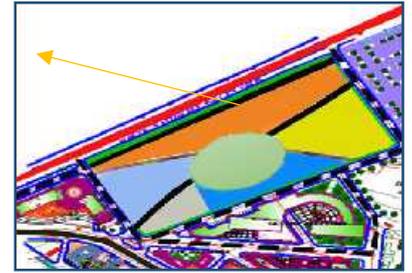
Situé en aval du site Cette partie a pour vocation l'habitat individuel Avec la création d'espace à caractère semi privative convergeant Vers un espace plus ouverte semi public.

Notre habitat individuel a été organisé par groupement chaque groupement est constitué d'unité d'habitation et d'espaces vert assurant une liaison fonctionnel entre ces unités.

Accessibilité :

L'un des principes de la conception écologique est de minimiser la circulation mécanique, mais il est toujours nécessaire d'assurer l'accessibilité mécanique à toutes les unités, et pour cela nous avons créé des entré facile pour chaque unité de base.

On a créé des axes piétons pour assurer le cheminement intérieur et périphérique des ilots.



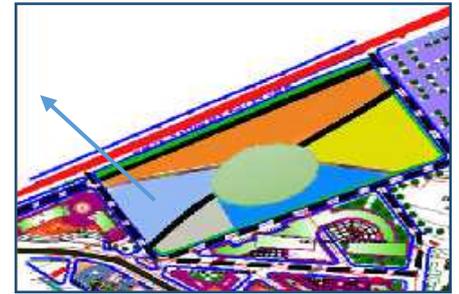
- Groupement individuelle
- Distribution horizontale
- Accès mécanique au groupement
- Espace intermédiaires
Aire de jeux



Partie 3

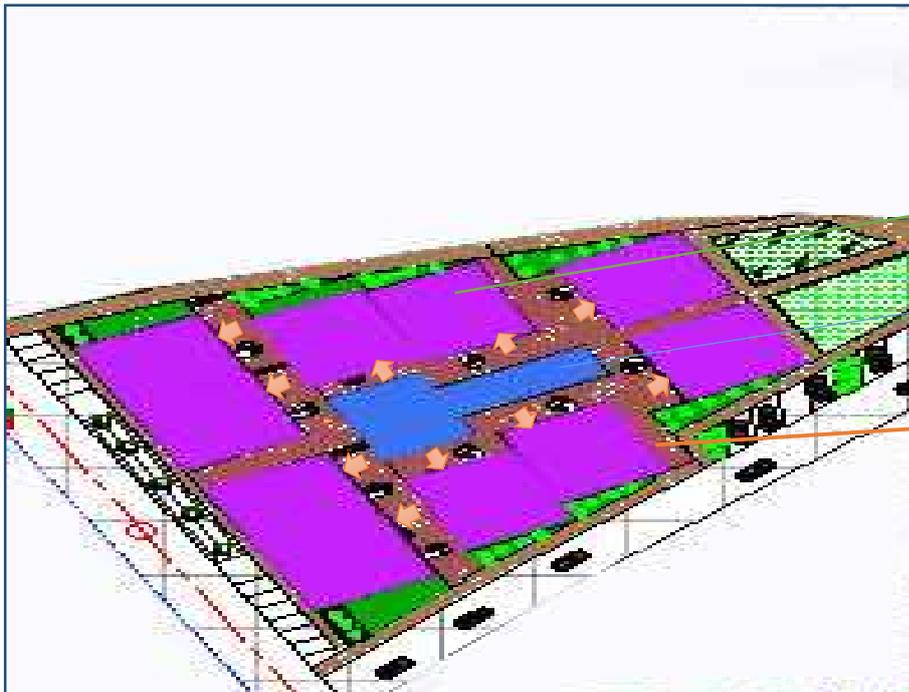
Cette partie concerne l'habitat semi collectif, situé sur la partie Ouest du terrain, limité au nord par l'axe piéton intérieur, À EST par l'espace public central, au SUD par l'axe mécanique Intérieur, et à l'OUEST par une rue.

L'organisation des unités se fait autour d'un espace intermédiaire Regroupement de petits îlots de semi collectif (groupement de deux unités pas plus)



Accessibilité :

Pour faciliter le cheminement des habitants à l'intérieur de l'îlot nous avons opté pour la création de multiples axes piétonnes à l'intérieur de l'assiette, concernant les espaces de stationnement nous avons prévu des stationnements semi enterrés et qui se trouvent au-dessus de l'espace public pour limiter la circulation de la voiture à l'intérieur du quartier.



-  Groupement
-  Espace centrale (aire de jeux)
-  Distribution horizontal
-  Accès au logement

Partie 4

Lieux de rencontres offrant un panorama visuel englobant toute l'assiette du terrain, cette espace centrale a pour objectif de Faire converger les habitants du quartier en son centre, espace de Rencontre et de libre échange permettant à l'habitant d'avoir une interaction sociale et culturelle tout en étant un lieu de détente et l'oisiveté. Parcours et terrasses fleuris offrant un panorama visuel époustouflant Comportant parking voie cyclable et voie mécanique en son centre cette espace représente littéralement le cœur du projet.

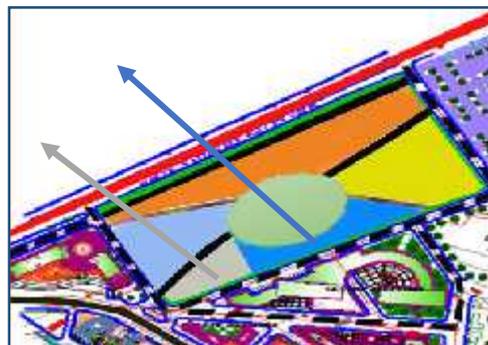




Partie 5,6

Nous optons pour la fusion des deux parties (celle réservée à L'équipement de proximité, et celle où était projeté l'aire de Détente), on a proposé un parc de proximité qui apporte du Confort aussi bien aux pratiques quotidiennes qu'au loisir. Nous avons adopté une démarche se basant sur la végétation, L'entretien de l'environnement ainsi que le partage des espaces Entre l'homme et la nature.

Cette démarche qui s'est traduite un panel de végétation propre au climat méditerranéen très présent dans notre zone d'intervention, ainsi que en intégrant la végétation dans les espaces privés et semi privés des unités d'habitation.



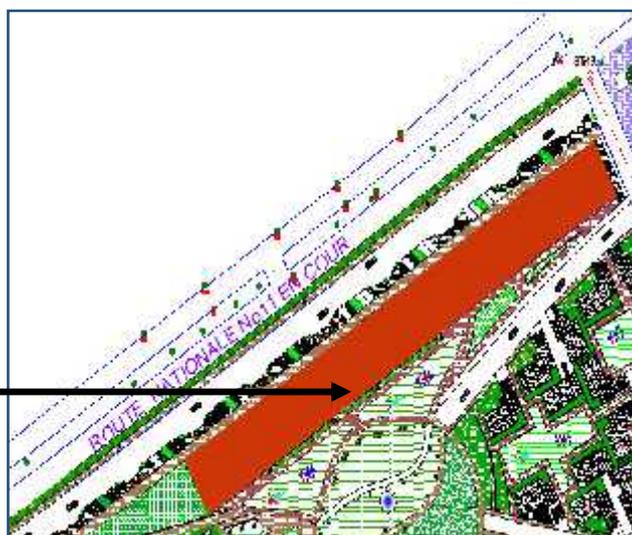
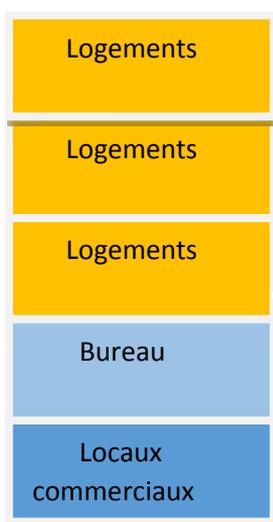
2.2 Organigrammes spatiaux des typologies projetées :

On distingue deux types de groupements fonctionnels:

Le premier : est lié à la vie de jour (*partie jour*).

Le deuxième : lié aux activités supportant l'organisation du sommeil (*partie nuit*).

a) L'habitat collectif :





Esquisses des plans



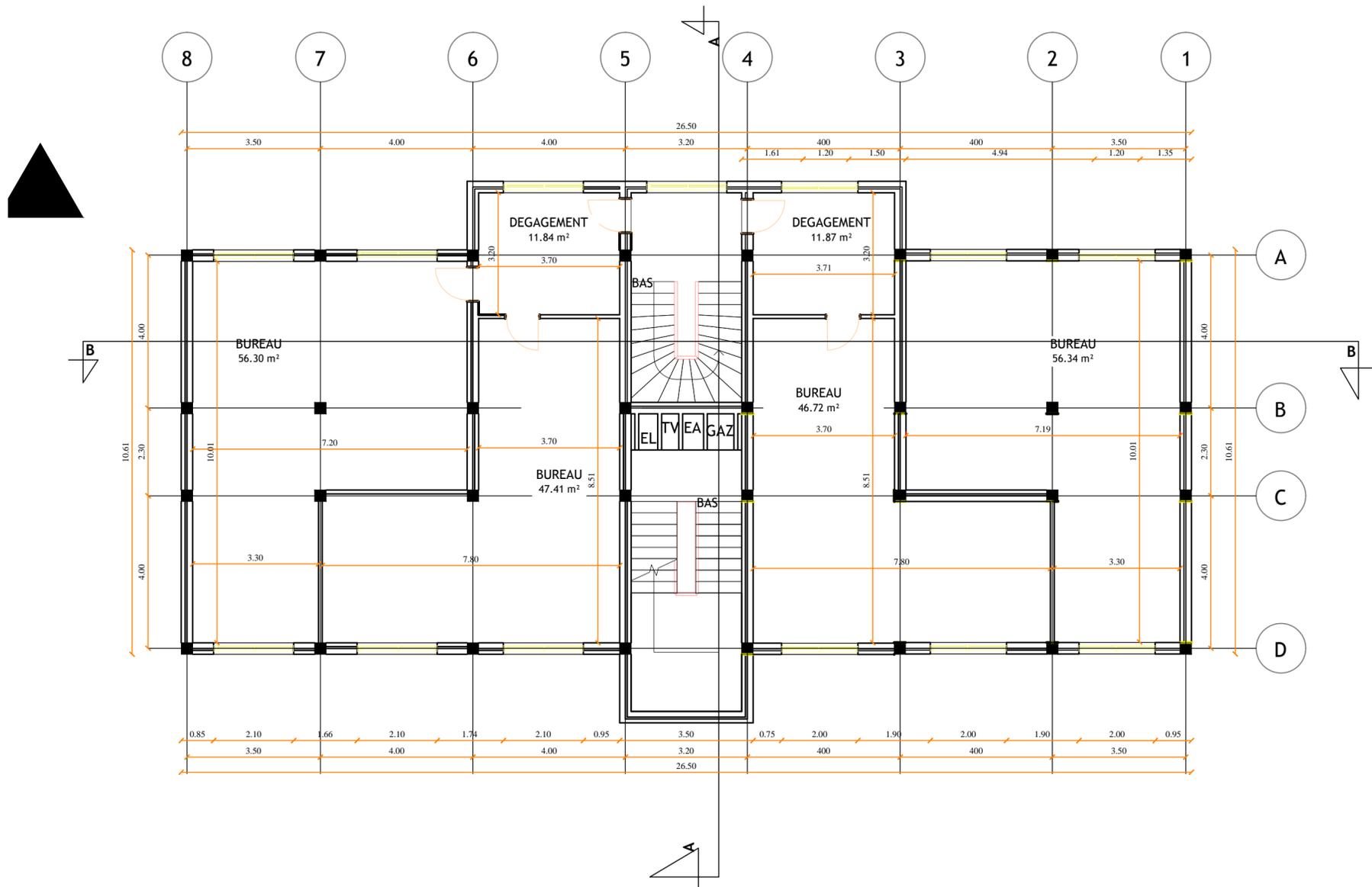
NIV.0



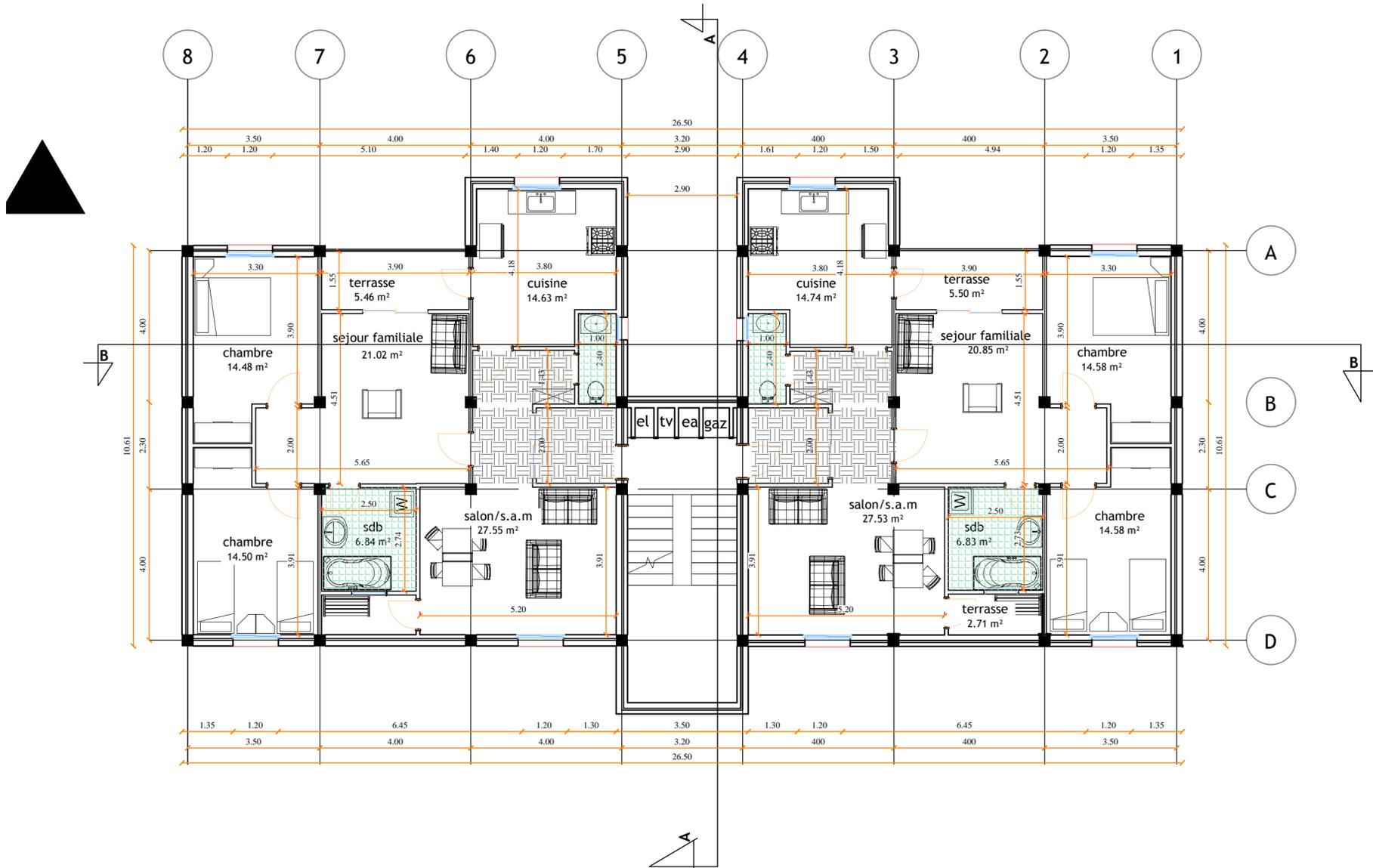
NIV.1



NIV.2, 3, 4, 5



PLAN DE 1ER ETAGE(BUREAU)



PLAN DE 2-3EME ETAGE(SIMPLEX)