

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd- Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER** en **ARCHITECTURE**

Spécialité : Architecture

Par : (BERREHOU Meryem)

Matricule : (Numéro d'étudiant)

Sujet

La valorisation du Télétravail et la création d'un équipement de Coworking à Remchi dans la wilaya de Tlemcen.

Soutenu publiquement, le / / , devant le jury composé de :

M Baba Ahmed Hadj

M Mohammed RAHMOUN MCB

MmeSalmiSoad

M/Mme/Melle XXX

Univ. Tlemcen

Univ. Tlemcen

Univ. Tlemcen

Univ. Tlemcen

Président

Directeur de mémoire

Examineur n°1

Examineur n°2

Ce mémoire ne comporte pas les corrections apportées par le jury

Remerciement

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

Ainsi que nos familles de nous avoir soutenus et supporter durant notre cursus universitaire.

Nous remercions profondément e de tous nos cœurs notre encadreur Dr. RAHMOUN MOHAMMED pour tous les conseils et l'aide qu'il nous a apportée durant toute l'année, et surtout pour sa compréhension et sa patience au cours de la réalisation de ce projet.

Nous remercions également les membres de jury <<comme président et comme examinateur>> pour le grand honneur qu'ils nous accordent en portant leurs regards sur notre modeste travail.

Nous tenons aussi à remercier tous les enseignants qui ont participé à notre initiation et toute l'équipe pédagogique de département d'architecture de Tlemcen.

Nous remercions également toutes les personnes qui nous ont permis de mener à terme notre projet, soit de loin ou de près.

A vous tous, on dit encore du fond du cœur

Dédicace

Avec fierté, satisfaction, contentement je dédie ce travail :

- À mes parents. Aucun hommage, aucune dédicace, aucun mot ne pourrait exprimer à leurs pourrais la fierté, l'amour et le respect que je vous porte. Je mets entre vos mains ce modeste travail qui était soutenu par vos prières, votre encouragement. Merci d'être mes parents.
- À la personne qui a été toujours à mes côtés mon mari ABDELATIF LEKHDAR ainsi que toute sa famille.
- À ma sœur NOURHAN et mes deux frères AMINE et YUCEF en leur souhaitant santé et réussite dans tout ce qu'ils entameront dans leur vie.
- À mes très chères amies qui n'ont jamais cessé de m'encourager surtout : BOUKHALFA DJIHAN et BOUROUIS SOUMIA Et BELKADI CHAIMA.
- Mes tantes, oncles, cousins et cousines et à toute ma famille.
- À tous mes professeurs de cinquième année et des années précédentes, que je remercie pour tous les efforts qu'ils ont consentis pour nous.

Je le dédie à tous ce qui m'a donné leur moindre coup de pouce pour réussir ce travail.

Résumé

Comme nous le savons, ces dernières années, un virus dangereux appelé Covid 19 a bouleversé notre mode de vie et de travail. Durant cette pandémie le télétravail s'est beaucoup développé et est devenu la norme pour de nombreux secteurs. Dans cette perspective, nous développons un projet d'équipement pour le télétravail dans la commune de Remchi à Tlemcen. Un bâtiment novateur permettant à un salarié d'effectuer son travail à distance, dans la campagne, loin des tumultes de la ville, et dans un espace confortable avec une connexion Internet stable et rapide.

Mots-clés : coworking, télétravail, open space, salle de réunion, bureaux partagés

ملخص

كما نعلم ، في السنوات الأخيرة ، غيّر فيروس خطير يسبب كوفيد 19 الطريقة التي نعيش ونعمل بها. خلال هذا الوباء ، تطور العمل عن بعد كثيرًا وأصبح المعيار للعديد من القطاعات. من هذا المنظور ، نقوم بتطوير مشروع معدات للعمل عن بعد في بلدية رمشي في تلمسان. مبنى مبتكر يسمح للموظف بأداء عمله عن بعد ، في الريف ، بعيدًا عن صخب المدينة ، وفي مساحة مريحة مع اتصال إنترنت ثابت وسريع.

الكلمات المفتاحية: عمل مشترك ، عمل عن بعد ، مساحة مفتوحة ، غرفة اجتماعات ، مكاتب مشتركة

Summary

As we know, in recent years a dangerous virus called Covid 19 has changed the way we live and work. During this pandemic, teleworking has developed a lot and has become the norm for many sectors. In this perspective, we are developing an equipment project for teleworking in the municipality of Remchi in Tlemcen. An innovative building allowing an employee to do his work remotely, in the countryside, far from the bustle of the city, and in a comfortable space with a stable and fast Internet connection.

Keywords: coworking, teleworking, open space, meeting room, shared offices

Sommaire

Remerciements	I
Dédicaces	II
Résumé (01p)	II
ملخص.....	II
Summary	II
Sommaire.....	III
Table des illustrations	X
Liste des tableaux.....	XII
Introduction générale (1,5p/02p).....	1
Problématique.	3
Hypothèse.....	4
Objectifs.....	5
Méthodologie d'approche.....	5
Chapitre I: Approche théorique	6
1. L'évolution des espaces de travail dans l'histoire	7
1.1 Depuis quarante mille ans avant J.C jusqu'à XIIIe siècle.	7
1.2 A partir de XIIIe siècle jusqu'à 1980.....	8
1.3 Les ateliers d'artistes du XVème siècle.	8
1.4 Au début de XXIe siècle jusqu'à aujourd'hui.....	8
2. Les définitions du COWORKING	11
2.1 COWORKING	11
2.1.1. Introduction	11
2.1.2. Définition du COWORKING.....	11
2.1.3. Le principe du COWORKING	11
2.1.4. Le fonctionnement du COWORKING	12

2.1.5.Les avantages du COWORKING.....	12
2.1.6.Les inconvénients du COWORKING.....	13
1.1.7.La conception du COWORKING.....	13
2.2 Le télétravail.....	15
2.2.1. Définition	15
2.2.2..Les avantages de télétravail.....	15
2.2.3..Les inconvénients de télétravail.....	16
Chapitre II: Approche analytique	18
Analyse des exemples.Exemple 01 :ARCOWORKING.....	19
Exemple 02 :MTRL KYOTO.....	21
Exemple 03 :HIT3.....	22
Exemple 04 : Alembic Real Estate and Paushak Workspace.....	23
Analyse comparative.....	24
1. Introduction.....	29
2. Critère du choix du site.....	29
3. Situation de la wilaya de Tlemcen.....	29
4. Situation géographique de la ville de Remchi.....	30
5. Contexte historique et géographique de Remchi	30
6. Climatologie de Remchi.....	31
7. Les vents dominants.....	32
8. Analyse du site.....	32
8.1 Situation.....	32
8.2 Les éléments de repère.....	33
8.3 Typologie de l’habitat.....	33
8.4 Bâti et non bâti.....	34
8.5 Accessibilité.....	35
8.6 Gabarit.....	35
8.7 Analyse des façades.....	36
a. Façade urbaine.....	36
b. Habitat individuel.....	36

c. Habitat collectif.....	37
9. Analyse du terrain.....	40
9.1 Les limites du terrain.....	40
9.2 L'accessibilité et visibilité.....	40
9.3L'ensoleillement est les vents dominants.....	41
9.4 L'assainissement.....	41
9.5 la topographie du terrain.....	42
9.6Les vues sur terrain.....	42
9.7 Synthèse de l'analyse du terrain.....	43
Chapitre VI : Programmation et projection architecturale.....	44
1. Introduction.....	45
2. Les étapes de programmation.....	45
3. Les objectifs de programmation.....	45
4. Les usagers et les utilisateurs.....	47
5. Programme.....	47
6. Organigramme fonctionnelle.....	50
7. Organigramme spatial.....	51
8. La genèse du projet.....	51
8.1. Introduction.....	51
8.2. Les principes de concepts.....	52
a. Perméabilité.....	52
b. Lisibilité.....	52
c. Transparence.....	52
d. Hiérarchie.....	53
e. La flexibilité et la fluidité.....	53
f. L'articulation	53
11. Description du projet.....	53
11.3. Description des plans.....	54
a. Plan de masse.....	54
b. Plan de RDC.....	54
c. Plan de 1 ^{er} étage.....	54

d. Plan de 2 ^{ème} étage.....	54
e. Plan de 3 ^{ème} étage.....	54
f. Plan de 4 ^{ème} étage.....	55
12. Description de quelques espaces	55
12.1. L'immeuble de bureaux (COWORKING).....	55
12.2. Salle de conférence et salle de réunion.....	55
12.3. Le commerce et services.....	55
13. Le traitements des façades.....	55
13.1. Le style contemporain moderne.....	55
13.2. La dominance de style moderne.....	55
14. Zoning.....	56
Chapitre VI : L'approche technique du projet.....	71
1. Introduction.....	72
2. Système constructifs.....	72
3. choix de système constructif.....	73
4. La trame structurelle.....	73
5. Les gros œuvres.....	73
5.1. L'infrastructure.....	73
a. Les fondations.....	73
5.2. Superstructure.....	74
a. Les poteaux.....	74
b. Les poutres.....	74
c. Les planches.....	75
d. Les joints.....	75
e. Doubles parois.....	76
f. Les escaliers.....	76
j. les ascenseurs	76
h. Terrasses inaccessibles.....	77
i. Les façade	77
g. les Murs rideaux.....	78

6. Les secondes œuvres.....	78
c. Cloisons.....	78
- Cloisons extérieurs.....	79
- Cloisons intérieurs.....	79
- Cloisons des locaux humides.....	80
- Cloisons des bureaux.....	80
- Cloisons amovibles.....	80
8. Les faux plafonds.....	81
9. Les revêtements de sol.....	82
10. Les corps d'état secondaires.....	83
10.1. Eclairage de sécurité.....	83
10.2. Eclairage LED automatique.....	83
10.3. Réseaux d'AEP et incendie.....	84
10.4 Assainissement.....	84
10.5. Le conditionnement de l'air (climatisation et ventilation)	84
10.6. Energie Electrique.....	85
10.7. Les gaines techniques.....	85
10.9. Protection contre incendie.....	86
a- Sauvegarde des personnes.....	86
b - Le désenfumage.....	86
c- Résistance au feu.....	87
c. Disposition constructives.....	87
10.10. Menuiserie.....	88
10.11. Plomberie sanitaire.....	89
10.12. Electricité.....	89
a. A l'extérieure.....	89
b. A l'intérieure.....	89
Conclusion générale.....	92
Webographie.....	93

Table des illustrations

Figure 01 :Hackerspace.....	23
Figure 02 : La cantine espace de coworking.....	24
Figure 03 : L'open space.....	27
Figure 04 : Cafétéria.....	27
Figure 05 : Salle de créativité.....	27
Figure 06 : Arcoworking.....	18
Figure 07 :Plan de situation.....	18
Figure 08 : Plan de 1er sous-sol.....	18
Figure 09 : Plan de 2 ^{ème} sous-sol.....	18
Figure 10 : Plan de RDC.....	18
Figure 11 : Plan de 1 ^{er} étage.....	18
Figure 12 :Plan de 2 ^{ème} , 3 ^{ème} et 4 ^{ème} étage.....	18
Figure 13 : Plan de toiture.....	18
Figure 14 : Façade principale.....	19
Figure 15 : Volumétrie.....	19
Figure 16 : Cafétéria.....	19
Figure 17 : Escalier.....	19
Figure 18 :Escalier.....	19
Figure 19 :Open space.....	19
Figure 20 :MTRL KYOTO.....	20
Figure 21 :Plan accessibilité.....	20
Figure 22 :Plan de RDC.....	20
Figure 23 :Plan de 1 ^{er} étage.....	20
Figure 24 :Plan de 2 ^{ème} étage.....	20
Figure 25 :Façade principale.....	20
Figure 26 :La volumétrie.....	20
Figure 27 :Poutre en bois.....	20
Figure 28 :Open space.....	20

Figure 29: Open space.....	20
Figure 30: Open space.....	20
Figure 31 : HI3.....	21
Figure 32 : Plan de situation.....	21
Figure 33 : Plan de RDC.....	21
Figure 34 : Plan de 1 ^{er} étage.....	21
Figure 35 : Plan de 2 ^{ème} étage.....	21
Figure 36 : Plan de 7 ^{ème} étage.....	21
Figure 37 : Plan de 8 ^{ème} étage.....	21
Figure 38 : Façade principale.....	21
Figure 39: Cafétéria.....	21
Figure 40 : Open space.....	21
Figure 41 : Espace de repos.....	21
Figure 42 : Cafétéria.....	21
Figure 43 : Alembic real estate and paushak workspace.....	22
Figure 44 : Plan de masse.....	22
Figure 45 : Façade principale.....	22
Figure 46 : La volumétrie.....	22
Figure 47 : Plan de RDC.....	22
Figure 48 : Plan de 1 ^{er} étage.....	22
Figure 49 : Plan de 2 ^{ème} étage.....	22
Figure 50 : Escalier.....	22
Figure 51 : Open space.....	22
Figure 52 : bureau privé.....	22
Figure 53 : open space.....	22
Figure 54 : la situation de la wilaya par rapport au territoire national.....	35
Figure 55 : Carte de Tlemcen.....	35
Figure 56 : Carte de Remchi.....	35
Figure 57 : Diagramme climatique de Remchi.....	36
Figure 58 : Température et précipitation moyenne.....	36
Figure 59 : les éléments de repères.....	38

Figure 60 : typologie d'habitat.....	38
Figure 61 :Bâti et non bâti.....	39
Figure 62 : accessibilité.....	40
Figure 63 : Gabarit.....	40
Figure 64 : façade urbaine.....	41
Figure 65 : habitat individuel.....	41
Figure 66 : habitat collectif.....	42
Figure 67 : les outils méthodologiques	51
Figure 68 : centre commercial AASTHA.....	64
Figure 69 : hôpital moradbad medicity.....	64
Figure 71 : Semelle filante.....	67
Figure 72 : semelle isolée.....	67
Figure 73 : mur de soutènement.....	68
Figure 74 : Poteau forme carrée.....	68
Figure 75 : Poutre.....	69
Figure 76 : plancher en corps creux.....	69
Figure 77 : joint de dilatation.....	70
Figure 78 : Escalier.....	71
Figure 79 :Revêtements multicouches type béton arme.....	71
Figure 80 : les vitres fixées.....	72
Figure 81 : mur rideau.....	73
Figure 82 : les détails de mur rideau.....	73
Figure 83 : Mur en double parois.....	74
Figure 84 : Cloison d'intérieure.....	74
Figure 85 : Cloisons amovibles.....	75
Figure 86 : faux plafond.....	76
Figure 87 : revêtement de sol.....	77
Figure 88 :revêtement de sol.....	77
Figure 89 : revêtement de sol.....	77
Figure 90 : Eclairage de sécurité.....	77
Figure 91 : Eclairage de sécurité.....	78

Figure 92 : Assainissement.....	79
Figure 93 : Climatisation et ventilation.....	79
Figure 94 : sanitaire.....	80
Figure 95 : rampes.....	80
Figure 96 :désenfumage.....	81
Figure 97 : Extincteurs automatiques.....	82
Figure 98 : porte de bureau.....	83
Figure 99 : porte d'entrée.....	83
Figure 100 : Exemple d'éclairage artificiel.....	85
Figure 101 : L'interrupteur crépusculaire.....	85

Listes des Tableaux

Tableau 01 : Programme de l'exemple ARCOWORKING.....	19
Tableau 02 : Programme de l'exempleMTRL Kyoto.....	20
Tableau 03 :Programme de l'exemple HI3.....	21
Tableau 04 :Programme de l'exemple Alembic real estate and paushakworkspace.....	22
Tableau 05 :Tableau comparative.....	23
Tableau 06 :Programme général.....	26
Tableau 07 :Synthèse générale.....	38
Tableau 08 :QQOQCCP.....	46
Tableau 09 : Programme spécifique.....	46

Introduction générale

En décembre 2019 exactement en chine, un nouveau type de coronavirus (Covid-19) est apparu dans la province du Hubei, puis s'est propagé à l'échelle mondiale sur tous les pays. Afin de contenir et de prévenir la propagation du virus qui a fait de nombreuses victimes, les autorités de presque tous les pays du monde ont pris une série de mesures. Y compris la fermeture de tous les lieux de rassemblement, tels que les lieux de travail, donc le monde du travail a été durement touché. Pour résoudre ce problème, de nombreuses entreprises ont eu recours au travail à distance.

Depuis le confinement, le télétravail s'est bien implanté dans de nombreuses organisations et entreprises pour freiner la propagation du coronavirus. Cette expérience sans précédent de travail à distance à grande échelle a conduit à un essor sans précédent des systèmes de travail et de réunion à distance. Cette crise aura en tout cas changé la perception du travail à distance. Ce fut une expérience à très grande échelle.

Du côté du salarié, les paris étaient de trouver du sens au confinement, de maintenir un lien social avec l'entreprise et ses clients et collègues, d'entretenir son sentiment d'appartenance, de rassurer sa place au sein de l'organisation et son avenir.

Bien sûr, le travail à distance avec des outils numériques n'a pas le même niveau de confort et d'interaction que le face-à-face, mais il présente des avantages spécifiques en termes de production de contenus, de qualité d'échange et de partage, sans oublier les économies de transfert. Les réunions ont commencé à l'heure, à l'heure et à l'heure et ont permis de se concentrer davantage que d'habitude.

Afin de Gain de temps et d'efforts aux travailleurs, les ingénieurs ont réaliser un espace de co-working, c'est-à-dire de leur fournir un environnement calme, des réseaux informatiques fonctionnels, une assistance technique en cas de problème, une imprimante scanner performante, des cabines téléphoniques pour téléphoner en toute sécurité... et remplacer l'invitation au panier à linge débordant par une pause-café avec des professionnels d'horizons différents, qui enrichiront leur perception de l'entreprise, et ouvriront également de nouvelles voies de coopération.

L'entreprise et ses salariés gagnent à l'utiliser pour des événements, gérer des projets ou y travailler à temps partiel ou à temps plein en découvrant les nombreux avantages de gagner du temps de déplacement, réduire la fatigue et le stress, des échanges plus riches et l'interconnexion entre les différents profils et leurs sources. Créativité, motivation et un cadre sécurisé pour les données ou les périodes de crise sanitaire.

Aujourd'hui, les gens qui vivent dans la campagne à doivent passer une heure pour se déplacer (aller-retour) s'ils travaillent au centre-ville. Louer un espace de co-working près de chez eux semble être une solution intéressante pour ces personnes. Et même les gens qui vivent en ville dans un appartement et supportent la pollution sous prétexte que s'ils restent près de leur lieu de travail, ils préféreraient s'installer à la campagne et vivre dans des maisons spacieuses et respirer un peu d'air frais. Ainsi, ils effectuent leur travail dans des espaces de co-working.

Problématique du projet de fin d'étude:

Cela fait maintenant plus de deux ans que l'humanité traverse une grave crise sanitaire due au virus COVID-19. Cette pandémie a maintenant presque paralysé tous nos activités qu'elles soient sociales, culturelles ou économiques. La pandémie qui a balayé le monde entier, est l'occasion de penser différemment nos espaces de vie, et adopter de nouvelles façons de travailler à distance comme le télétravail parce qu'il facilite à l'employé de travailler à n'importe où dans le monde, que ce soit à la maison, au bureau ou dans un espace de coworking tant qu'une connexion Internet stable et rapide est disponible. Et nous pouvons le trouver dans les administrations, les entreprises et presque dans tous les domaines. À mesure que la situation évolue, les autorités sanitaires se sont entendues avec les partenaires sociaux pour encourager les employeurs à accroître le recours au télétravail.

Parallèlement à la pandémie, le besoin de la nature est devenu très important chez les habitants des villes. On a remarqué plusieurs familles et cadres de la société quittent la ville et aller vivre à la campagne pour échapper aux maladies, pollution et bruit à la recherche de calme, de confort et d'air frais, et ils sont fatigués de vivre dans un petit appartement en ville, quand ils peuvent faire leur travail, mais à la campagne et dans une grande maison.

Les salariés travaillant de plus en plus à distance, les ordinateurs, le courrier et les téléphones portables sont en constante évolution, de sorte que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication associées au télétravail peut sembler une solution pour choisir la vie à la campagne. En Algérie et dans les zones rurales en particulier, le concept de coworking peine à se développer à cause de la mauvaise qualité de la Connexion internet, manque des espaces personnels ou en open space pour les coworkers. Alors il faut réfléchir à une manière de comment développer le télétravail en Algérie et encouragé les gens de vivre dans la campagne.

Mots clés : Coworking, Le télétravail, L'open space, Salle de réunion, Les Bureaux partagés.

Les hypothèses proposées :

- À Tlemcen les cadres de la société cherchent de plus en plus à vivre dans la campagne pour la qualité de vie qu'elle offre, cependant le problème du déplacement quotidien vers les lieux de travail reste un obstacle majeur. Un équipement pour le télétravail implanté dans la proche campagne de Remchi peut solutionner le problème et peut être un élément d'attraction qualitative pour la région.

-Les lieux de travail réguliers sont devenus une menace majeure pour la santé des travailleurs, car ils constituent un environnement qui permet au coronavirus de se transmettre facilement. la construction d'un espace de télé-working avec des nouveaux espaces de travail qui s'adapte avec la pandémie du covid-19 c'est la meilleure solution.

Objectifs de la recherche :

-Introduire les nouvelles techniques modernes dans les espaces de télé-working comme les 5G, le système de CVC pour la circulation d'air frais dans le bureau, utilisation des panneaux qui renforcent la distanciation sociale au bureau...

-Conception d'un espace de télétravail avec des normes universelles impressionnantes et attractives.

- donner une nouvelle image à la compagne en créant un point symbolique.
- Sensibiliser les acteurs, les constructeurs et les professionnels du bâtiment à intégrer les fonctions et les services toute en respectant l'environnement.
- Favoriser la sociabilité, l'échange et la communication.
- Favoriser la mixité fonctionnelle.
- Redonner un nouvel élan économique pour la ville d'une part et au pays d'une autre part.

Méthodologie d'approche :

- La première étape qui est l'état de l'art qui contient l'évolution des espaces de travail dans l'histoire et les définitions de conception.
- La deuxième étape, l'approche thématique, c'est une analyse qui portera sur le thème de notre projet, elle permettra d'approfondir nos connaissances et de déterminer les différentes définitions et recommandations, c'est une étape charnière qui permet le passage vers les chapitres suivants.
- La troisième étape qui est la lecture urbaine de la ville de Remchi traitera du choix de la zone d'études et des différentes propositions d'aménagement dans lequel notre projet devrait s'inscrire.
- La quatrième étape est une analyse de site d'accueil du projet, elle permettra de définir le programme spécifique de notre projet.
- La cinquième étape est l'approche programmatique, elle permettra de définir le programme spécifique de notre projet.
- La sixième étape, l'approche architecturale, on y trouvera le processus de formalisation du projet ainsi que les différentes théories et conclusion tirées des chapitres précédents, elle de terminera par une description du projet dans son plan formel et fonctionnel.
- La septième et dernière étape est l'approche technique, elle traitera tous les aspects techniques du projet.

Chapitre 01 : Approche théorique

Etat de l'art :

1- L'évolution des espaces de travail dans l'histoire.

Le travail existe depuis l'antiquité sur la surface de la terre, et l'œuvre s'est considérablement développée depuis sa création jusqu'à nos jours comme suit :

1.1. Depuis quarante mille ans avant J.C jusqu'à XIIIe siècle :

Le travail est apparu plus de quarante mille ans avant J.C, donc les premiers travaux disponibles à cette époque ; Elle chasse, cueille de la nourriture et s'occupe des enfants, tous les emplois dépendaient de la force physique. Lorsque l'agriculture est apparue dans les communautés résidentielles, l'augmentation du stock issu de l'agriculture a conduit à l'émergence de nouveaux métiers tels que la poterie, le textile, la métallurgie. Les peuples primitifs ont également pu fabriquer des armes et des outils, Le travail à ce moment-là consomme l'énergie de l'homme jusqu'à la toute dernière goutte. ¹

Le développement des sociétés humaines a conduit à l'émergence de villes, qui à leur tour ont conduit à l'émergence de nouvelles professions telles que le droit, la médecine, le commerce et la gestion de comptes Le concept du travail s'est considérablement développé dans les premières civilisations comme la Grèce et Rome, à mesure que le travail était divisé; Là où la fonction des rois était de régner, et les marchands apportaient à leur tour les matières premières nécessaires à l'industrialisation, jusqu'aux esclaves qui travaillaient dans les mines et les ateliers; Ces ateliers étaient des exemples primitifs de l'usine moderne. L'église est devenue dominante dans le travail et l'économie au Moyen Âge et après la chute de l'Empire romain, fournissant du travail aux sculpteurs, maçons et verriers, et les nobles ont pris le contrôle des terres où les paysans travaillaient en échange d'une protection. La dépendance à l'hydroélectricité et à l'énergie éolienne a commencé dans de nombreux travaux au début de l'an mil, comme le bronze.²

1.2.A partir du XIIIe siècle jusqu'à 1980 :

¹Source :Evaluation de l'espace de travail dans le temps [http:// www.algeco.fr/ma/architectur](http://www.algeco.fr/ma/architectur).

²Source : travail et dépendances au moyen age .[http:// www.persee.fr/doc/insta-0000-0000-act-698-1-2469](http://www.persee.fr/doc/insta-0000-0000-act-698-1-2469)

A partir du XIII^e siècle, la science et le commerce apparaissent. Il a donc commencé à utiliser des bureaux pour la comptabilité et la signature de contrats pour les commerçants. En outre, les documents administratifs ont commencé à s'accumuler, alors ils ont construit des bâtiments pour les archives.

Dans les années 1950, les architectes ont commencé à considérer les espaces de travail intérieurs comme un facteur de productivité. L'ordinateur est apparu dans les années 1960. En 1968, le premier espace ouvert permettant la coopération et le travail en commun est né

Au début des années 80, les ordinateurs se sont implantés dans les affaires et sont entrés dans l'arène commerciale. La révolution continue. Cependant, nous ne parlons pas de bureaux fermés, mais d'espaces ouverts organisés par blocs de petits bureaux ouverts.

C'est pourquoi les managers se retrouvent rapidement face à une augmentation significative du bruit et du stress de leurs collaborateurs. Pour contourner cela, ils trouvent alors une solution: les sections. Les bureaux partagés sont divisés en blocs plus petits. Ce qui a été adopté par la cabine, c'est le début d'une nouvelle ère dans l'organisation du bureau. Nous créons des espaces de travail où les managers se mêlent aux employés. Les bureaux sont plus spacieux et les espaces ouverts de collaboration trouvent leur place dans les entreprises. ³

1.3. Les ateliers d'artistes du XV^eme siècle :

À la Renaissance, en Italie et aux Pays-Bas, des travaux communs sont apparus à travers des ateliers de création artistique. Peintres, sculpteurs, orfèvres et autres artistes se sont réunis dans des espaces communs pour maximiser l'inspiration individuelle les uns des autres. Des projets ont été formés qui rassemblent plusieurs disciplines artistiques.

1.4. Au début du XXI^e siècle jusqu'à aujourd'hui :

Au début du XXI^e siècle, le travail se concentre sur la mobilité, la flexibilité et la facilité d'utilisation, et il n'est plus lié au lieu et au temps, de sorte que l'activité de l'entreprise ne se cantonne plus à ses murs ni même entre les mains de salariés assignés à résidence car le travail devient sans bureau fixe. En réponse à cette réalité, de nouveaux espaces de travail sont créés pour accueillir les travailleurs passionnés par le changement.

³Source : l'organisation du travail: l'histoire de son évolution.<http://www.pedagopsy.eu/ml-organisation-travail>.

Le sens du mot travail en commun s'est répandu plus tard. Mais avant son apparition, il y avait déjà un lieu de rencontre pour les collègues de travail à Berlin. En fait, il est généralement admis que le C-Base Assembly allemand, Cet « hackerspace » créé en 1995, est le premier espace de coworking. Cette organisation vise à développer l'informatique et les technologies d'utilisation des logiciels et du matériel.⁴



Figure 01 : Hackerspace

Source : wiki.hackerspace.org

L'Allemagne sera longtemps le pays avec le plus grand espace de coworking en Europe. Plus tard, en 2002, un centre communautaire d'entreprise a été créé en Autriche. Ainsi, les premiers espaces de bureaux partagés sont nés en Europe. Cependant, grâce à l'informaticien américain Brad New berg, le travail conjoint prend un élan et continue de se répandre aux États-Unis et en Europe. Brad New berg a ouvert en 2005, à San Francisco, avec des espaces Action collaborative revendiquée comme telle, et visant à répondre à des besoins spécifiques de travail communautaire. il n'a reçu aucune participation pendant le premier mois et a été laissé vider parce que personne n'avait entendu parler auparavant d'un « espace de coworking ».

La France se place en sixième position au niveau mondial en ce qui concerne le nombre d'espaces de coworking. Plus de 100 000 personnes y ont déjà tenté l'expérience de travail collaboratif. Il est arrivé en France en 2008 avec l'ouverture de La Cantine à Paris. C'est un

⁴ Source : [hacherspacewiki](http://wiki.hackerspace.org). [http:// www.wiki.hackerspaces.org/hackerspaces](http://www.wiki.hackerspaces.org/hackerspaces).

espace initialement parisien développé par l'association Silicone Sentier et devenu l'espace NUMA.⁵



Figure 02. La cantine espace de coworking

Source : www.workin.space.com

Depuis, le nombre d'espaces coopératifs n'a cessé d'augmenter chaque année. Entre 2011 et 2012, les espaces de coworking ont prospéré à travers l'Europe et, dans les années qui ont suivi, se sont développés à l'échelle mondiale. À tel point que selon une étude appelée Global Coworking Survey, en 2017, il y avait environ 11300 espaces de coworking dans le monde. Signe que cette nouvelle organisation de l'action est à bien des égards adaptés à tous les héros. En 2012, le Maroc a vu naître son premier espace de coworking.⁶

Le coworking est économique et facile à utiliser est l'un des principaux aspects de la nouvelle façon de travailler. Il combine des salles de conférence traditionnelles avec de grands espaces ouverts et des espaces de détente. Ces bâtiments ont été conçus pour les travailleurs indépendants, les hommes d'affaires et les jeunes entreprises. Certains des avantages des espaces de coworking incluent le travail dans une ambiance propice à la discussion et au développement de votre réseau professionnel. Il donne l'opportunité à des personnes motivées et inspirées d'imiter les entrepreneurs qui leur permettent de développer leurs projets côte à côte.

⁵ Source : coworking la cantine paris.<http://www.coworking-france.com/espace-coworking>.

⁶Source : le coworking dans le monde: une expansion croissante.<http://www.le144-coworking.fr/blog/le-coworking-a-i>.

La flexibilité des entreprises au service de leurs salariés est apparue si le travail à distance était installé dans de nombreux pays, car il a contribué à une augmentation significative des bénéfices et la raison de cette évolution réside dans la volonté des salariés de se recentrer sur la conciliation vue, que le travail à distance est un arrangement en faveur des salariés, les entreprises trouvent aussi leurs comptes.

2- Les définitions de conception :

2.1-Coworking :

2.1.1 Introduction :

Le coworking est devenu au cours des dernières années une alternative au travail à domicile ou au bureau. Il offre de la souplesse, des possibilités de réseautage et, pour certains, des avantages sur le plan de la productivité. Voyons ce qu'est le coworking et si vous pourriez en tirer profit. Au lieu de travailler à distance dans des bureaux ou des lieux distincts, les professionnels indépendants, les télétravailleurs et d'autres personnes qui ont la possibilité de travailler de n'importe où partagent un environnement de travail. Cela peut être sur une base occasionnelle ou pour des heures de travail régulières à temps plein, selon vos préférences

2.1.2 Définition du coworking :

Co-working cela signifie avant tout travailler ensemble, car il allie indépendance, coopération et discussion d'idées. Le Co-working, ou bureaux partagés, est une méthode d'organisation du travail qui vous permet de partager un espace indépendant entre plusieurs personnes travaillant sur différents projets et secteurs d'activité pour échanger des opinions et des concepts. Les espaces de coworking se développent rapidement et jouent un rôle important pour favoriser la structuration d'un véritable réseau de collaborateurs, facilitant la communication directe, la collaboration et la créativité.

2.1.3 Le principe du coworking :

Le coworking est simple, il s'agit de louer et de partager un espace de travail avec de nombreuses personnes. Cette façon de travailler permet également de partager les connaissances

des personnes qui s'y rencontrent ainsi que la créativité et l'expérience de chacun d'entre eux. Dans la plupart des cas, les personnes présentes dans ces espaces de travail collaboratif proviennent du Web, du réseautage, du marketing, du journalisme et de nombreuses autres industries indépendantes. Il peut également être intéressant pour un jeune entrepreneur de s'y installer s'il ne dispose pas d'un endroit convenable pour travailler à domicile. Ou tout simplement s'il souhaite recevoir des clients ou planifier des réunions avec son équipe de bureau à domicile.⁷

2.1.4. Le fonctionnement du coworking :

Cette nouvelle forme de travail fonctionne grâce à un système d'abonnement où l'abonnement est généralement proposé à l'heure, au jour, à la semaine, au mois ou à l'année. Les prix sont bien entendus variables en fonction de l'abonnement requis. Il est conseillé de choisir l'abonnement approprié en fonction de l'activité exercée et du temps passé sur le bâtiment.

Une journée d'essai gratuits peut être nécessaire pour déterminer si les bâtiments sont adaptés à ce qui est recherché. La chose la plus importante dans un espace de coworking est la vitalité, l'adhésion et un sentiment de bon travail. Si le besoin d'y travailler nécessite des appels téléphoniques secrets, l'espace ouvert n'est clairement pas l'endroit.

De manière générale, les espaces de travail communs contiennent tous les équipements nécessaires pour assurer un environnement de travail confortable. Le collègue doit essentiellement venir avec son ordinateur portable. Sur place, le bâtiment doit prévoir des bureaux, des salles de réunion, une cuisine, un espace détente, etc. L'accès Internet via Wifi doit également être fourni et inclus dans l'abonnement.⁶

2.1.5. Les avantages du coworking :

Le coworking permet tout d'abord de rompre **l'isolement**, le concept est notamment très intéressant pour les porteurs de projet et les entrepreneurs travaillant seuls et de chez eux.

Lorsque l'espace de coworking est utilisé par des professionnels du même secteur d'activité, les échanges entre les membres permettront de s'enrichir mutuellement, de créer des synergies, des

⁷Source : coworking: quels en sont les principes? – NIDIAX. <http://www.centre-aix-en-provence.fr/principe>.

groupes de travail, des associations de compétences... L'esprit de groupe contribue au renforcement de la motivation et de la productivité.

Opter pour le coworking permet également de travailler en dehors de chez soi tout en ayant pas à supporter le coût d'une location de bureau classique. De plus, le fonctionnement du coworking est très flexible : il est possible de réserver un espace pour une journée comme pour une année.

Enfin, les espaces de coworking sont bien équipés en mobiliers et matériels, disposent de bonnes connexions internet et sont placés dans des endroits facilement accessibles.

2.1.6. Les inconvénients du coworking :

Le plus gros inconvénient du coworking, c'est qu'il n'est pas gratuit. C'est quand même moins cher que de louer son propre bureau. Un autre inconvénient du coworking est que vous pourriez avoir le même genre de distractions que lorsque vous travaillez dans un bureau : Interruptions de la part des autres, bruit, et moins d'intimité.⁸

2.1.7. La conception du coworking :



Figure 03. L'open space.

Source: businessmarches.com

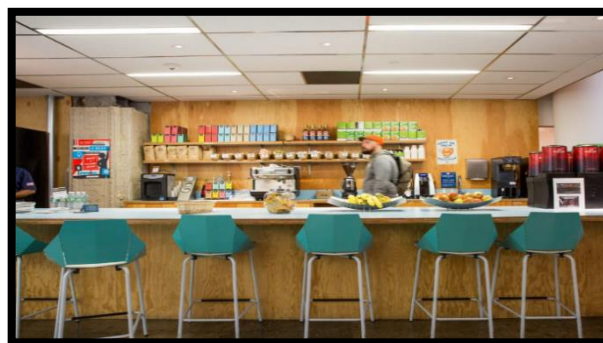


Figure 04. Cafétéria.

source: isospace.fr

⁸Source : <http://www.lecoindesentrepreneurs.fr>



Figure 05. Salle de créativité.

Source : coworking.valence.com

L'open.space : est un anglicisme qui désigne un espace de travail totalement ouvert, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de cloisons pour séparer les différents bureaux des employés.

***Les bureaux partagés** : un espace de travail partagé entre plusieurs professionnels, et sont souvent entièrement équipés et meublés.

***La salle de créativité** : un espace de convivialité et d'échange. Les idées émergent souvent en groupe, mais le cadre souvent très formel des bureaux inhibe le processus créatif d'une équipe sur un projet. ... La salle de créativité a pour objectif de mettre en valeur l'intelligence collective.

***Les salles de réunion** : Lieu spécialement adapté à la tenue de réunions de travail, de bureaux, d'assemblée générale, de conseil, etc. ... Ces salles sont en général équipées d'un tableau et/ou un paper board, d'un écran avec un vidéoprojecteur, qui a remplacé le rétroprojecteur.

***Salle de formation** : c'est des salles spécialement adaptées aux besoins en formation des professionnels. L'obligation de formation des salariés a fait naître un besoin pour des salles adaptées à la formation des adultes. Ces salles, en général, équipées pour 15/20 personnes sont équipées afin de permettre des sessions de formations adaptées aux besoins particuliers à chaque entreprise. Ces salles bénéficient en général de tous les équipements derniers cris ou non que soit un tableau, un paper board mais également un vidéoprojecteur, un écran, Internet et même, pour certaines sessions de formation à distance, de Visio ou web conférence.

***Cafétéria** : Une cafétéria est un lieu de restauration où il n'y a pas de service à table. C'est également un débit de boissons où l'on peut consommer du café et d'autres boissons non alcoolisées.

2.1.8. Conclusion sur le coworking :

Le coworking est une alternative de travail très intéressante pour démarrer un projet qui permet de disposer d'un espace de travail en dehors de chez soi à moindre coût, de rompre l'isolement et d'être en contact avec d'autres entrepreneurs.

2.2. Le télétravail :

2.2.1. Définition :

Le télétravail « toute forme d'organisation du travail dans laquelle un travail qui aurait également pu être exécuté dans les locaux de l'employeur est effectué par un salarié hors de ces locaux, de façon volontaire, en utilisant les technologies de l'information et de la communication. Le télétravail peut être régulier ou bien occasionnel.

Le télétravail est également perçu comme une forme particulière de **bureau mobile**. Si les conditions techniques sont réunies, un employé peut théoriquement faire son travail de n'importe où dans le monde tant qu'une connexion Internet stable et rapide est disponible. En effet, le télétravail, pour être considéré en tant que tel, doit uniquement être **réalisé en dehors des espaces habituels**. Il est ainsi possible de faire du télétravail dans un café, restaurant ou un espace de Co-working.⁹

.2.2.2. Les avantages pour les télétravailleurs :

- **Aucun déplacement.** Pour les gens qui vivent ou travaillent dans un grand centre urbain, le télétravail élimine le stress occasionné par les embouteillages, les heures de déplacement et tout autre retard inutile dans une journée déjà bien remplie.
- **Souplesse.** Nombreux sont ceux qui préfèrent organiser eux-mêmes leur horaire de travail. De plus, le télétravail offre la souplesse de travailler n'importe où.
- **Diminution des interruptions.** Les collègues jasant entre eux et se déplacent pour se consulter. Ces distractions irrépressibles peuvent être évitées en télétravail.

⁹Source : [http:// www.toutsurmesfinances.com](http://www.toutsurmesfinances.com)

- **Productivité accrue.** En éliminant le temps qu'il faut pour se préparer le matin, faire la navette et composer avec les distractions des collègues, on peut consacrer plus de temps aux tâches à accomplir.
- **Environnement confortable.** Comme chacun se connaît mieux que quiconque, le télétravailleur est mieux en mesure de personnaliser et d'optimiser son espace de travail. Il peut choisir sa chaise, son décor et son éclairage.
- **Meilleur équilibre travail-vie personnelle.** L'horaire plus souple et le temps économisé par l'élimination des déplacements permettent au télétravailleur de consacrer plus de temps à sa famille, à ses passe-temps et à sa vie sociale.

Les inconvénients pour les télétravailleurs :

- **Isolement.** La paix et la quiétude que procure le télétravail peuvent être monotones par moments. Il est aussi plus difficile de tisser des liens professionnels avec des collègues.
- **Échanges limités.** Le travail effectué à partir d'un bureau virtuel complique la collaboration avec les collègues. Les meilleures idées peuvent prendre forme dans le cadre d'un brin de causette lors de la pause-café ou à la distributrice d'eau.
- **Distractions.** Bien que certaines distractions du bureau soient éliminées en télétravail, d'autres peuvent faire surface à la maison. Le télétravailleur pourrait être dérangé par les enfants, des voisins, des amis, des membres de sa famille ou son animal de compagnie. Il pourrait également être tenté de prendre de l'avance sur des tâches ménagères ou de regarder la télévision dans la journée. Même s'il travaille à la maison, il est tenu de signaler ses absences pendant les heures de travail.
- **Travail sans fin.** La souplesse est une arme à double tranchant. Le télétravailleur peut s'absenter dans la journée pour accompagner un enfant chez le médecin, faire un saut au centre de conditionnement physique et ensuite reprendre le temps perdu au cours de la soirée. L'absence d'une limite clairement définie entre le lieu de travail physique et le domicile incite le télétravailleur à succomber à la tentation de travailler de longues heures après la fermeture des bureaux.
- **À l'écart.** Le télétravailleur peut se retrouver en marge d'importants développements dont l'entreprise fait l'objet, comme des changements de personnel, de nouveaux mandats, des changements de direction, de nouveaux renseignements sur la concurrence, etc.

- **Laissé-pour-compte.** Il existe bel et bien un danger de tomber dans l'oubli quand la présence au bureau est virtuelle, surtout lorsque le poste que le télétravailleur désire est convoité par des employés constamment visibles.

2.3. L'open space :

Un open space ou plateau ouvert, est un espace de travail collectif où les bureaux sont installés sur un plateau unique et ne sont pas séparés par des cloisons. Ce sont donc des bureaux ouverts, en conséquence, les personnes se voient et s'entendent et travaillent entre elles.¹⁰

2.4 Salle de réunion :

Lieu spécialement adapté à la tenue de réunions de travail, de bureaux, d'assemblée générale, de conseil, etc. Le mobilier de ces salles est généralement disposé en U ou en rond afin de permettre une meilleure communication et l'interaction entre les participants. Ces salles sont en général équipées d'un tableau et/ou un paperboard, d'un écran avec un vidéoprojecteur, qui a remplacé le rétroprojecteur. Les nouvelles technologies ont permis l'équipement de ces salles également en Internet (WiFi ou filaire) ainsi qu'en visioconférence pour certaines

2.5. Bureau partagé :

Un bureau partagé ou un espace partagé est un terme regroupant des postes de travail lesquels sont occupés par plusieurs personnes. La différence entre les deux n'est donc pas le lieu de travail, mais ce sont des nuances en termes de disponibilité. Un poste de travail non attribué est sous réserve des places disponibles.¹¹

¹⁰ Source [http:// www.linternaute.fr](http://www.linternaute.fr)

¹¹ Source [http:// www.skepp.com](http://www.skepp.com)

Chapitre II : Approche Analytique

Analyse des exemples :¹²

Exemple 01 : Arcoworking



Figure 06: Arcoworking
Source: <http://www.pintreset.com>

Situation:

Le projet se situe au North Wing, Brasil, à proximité de la rue W3 Nord, l'une des routes principales de la ville.

Les limites:

Au Nord: Habitat collectif.
Au Sud: Habitat collectif
A l'est: La route principale W3 nord.
A l'ouest: Centre commercial et résidentielle.

Programme:

Légende:

1: Bureau privée. 2: Salle de réunion.
3: Sanitaire. 4: Dépôt.

Présentation:

Arcoworking c'est un espace de coworking Situé dans une zone à usage mixte (résidentiel et commercial) de Brasil, conçu par l'architecte [EsquadraArquitetos](http://www.esquadraarquitectos.com) en 2019, d'une surface de 1167 m².

-Capacité d'accueil: 320 personnes.

-Echelle d'appartenance: une ville

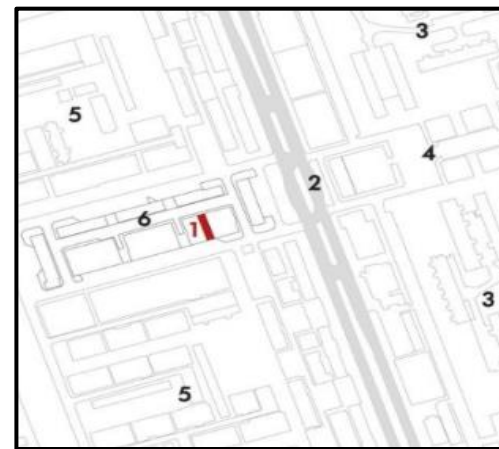


Figure 07 : Plan de situation
Source : <http://www.archdaily.com>

- 1: Arcoworking.
2: La route principale W3.
3: nord super cadra.
4: centre commercial.
5: Habitat collectif.
6: Centre commercial et résidentielle.

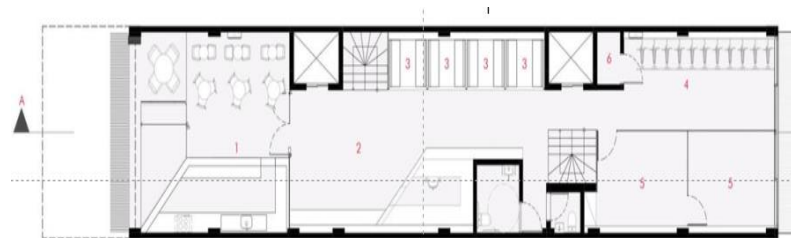


Figure 08 : Plan de 1^{er} Sous-Sol

Légende:

1: Auditorium. 2: Salle de réunion.
3: Sanitaire. 4: Hall.

Légende:

1: Cafétéria. 2: Réception. 3: Cabines.
4: Porte vélo. 5: Espace de graphique.
6: Dépôt.

Légende:

1: Open space. 2: Cafétéria.
3 : Espace de repos. 4: Dépôt

Légende:

1: Open space.

Légende:

1: Terrasse accessible.
2: Local technique.

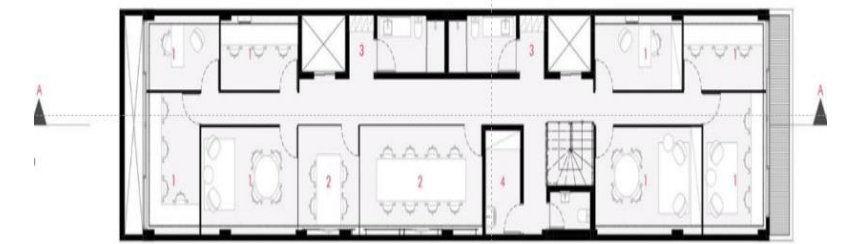


Figure 09: Plan de 2^{ème} Sous-Sol



Figure 10 : Plan de RDC

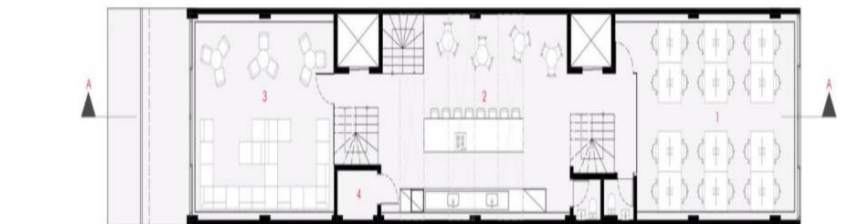


Figure 11 : Plan de 1^{er} Etage.

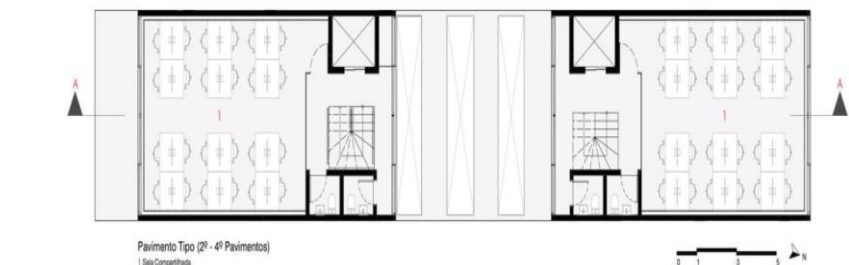


Figure 12 : Plans de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème}

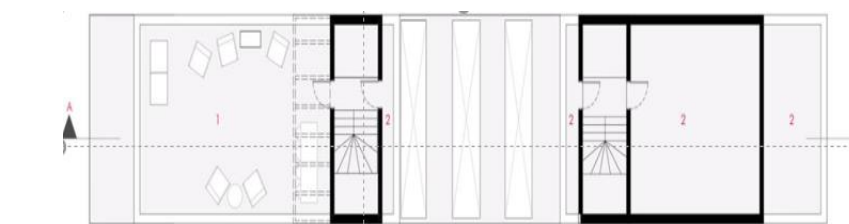
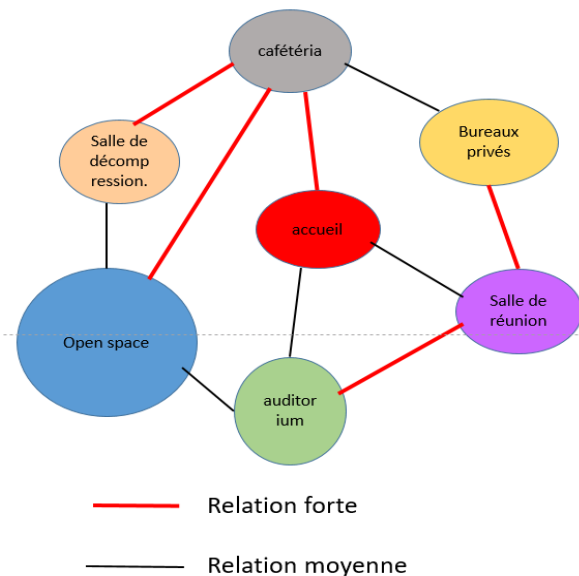


Figure 13 : Plan de toiture

¹²Archdaily/Arcoworking. [HTTP://www.archdaily.com/projects](http://www.archdaily.com/projects).

Espace	Surface	%
Réception	27	2
Open space.	100	7,40
Cafétéria	32	2,37
Bureaux privés.	82	6,07
Salle de réunion.	54	4
Auditorium	94	6,96
Espace de graphique.	20	1,48
dépôt	14	1,03
Local technique	30	2,22
Espace de repos	35	2,59
Terrasse accessible	33	2,44

Organigramme :



Organigramme spatial

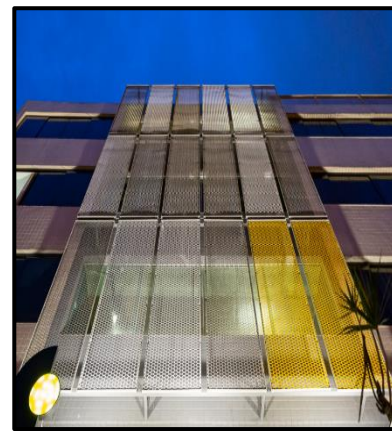


Figure 14 : Façade principale
Source : <http://www.pintreset.com>

Le projet a une architecture de type moderne, L'un des principaux éléments architecturaux ajoutés à l'architecture d'origine est le brise-soleil métallique (écran métallique expansé) de la façade principale, un filtre de lumière translucide qui assure l'identité du bâtiment. Les couleurs utilisées dans ces éléments font référence à l'identité de marque du client et la mise en page a été conçue pour tirer le meilleur parti de l'utilisation des pièces en aluminium, fabriquées avec des dimensions de 3x1 mètres.

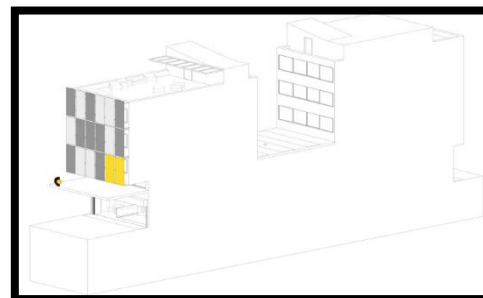


Figure 15 : La volumétrie.
Source : <http://www.pintreset.com>

-Le projet est un volume simple se compose d'un support qui contient 4 étage et 2 tours de 3 étages.

Système constructif: poteau-poutre.
Matériaux de construction: béton, verre, bois, acier.

-Le bois est un élément architectural qui circule tout au long du projet, depuis l'entrée, dans le comptoir du café, qui se prolonge vers l'intérieur formant un banc généreux qui devient alors le comptoir d'accueil.



Figure 16 : Cafétéria.
Source : <http://www.pintreset.com>

Ambiance et couleur :

Thaïs Antonio et son équipe utilisant les couleurs sélectionnées dans les principaux éléments de l'architecture. Le jaune est utilisé pour mettre en évidence les cabines de travail, conçues pour de petites et rapides réunions de collègues. Les couleurs vert et goyave se démarquent de la circulation verticale, ainsi que du mobilier des auditoriums et du garde-manger.

Deux tours de circulation sont marquées par des couleurs différentes qui dirigent les passants. L'escalier jaune invite à découvrir les pièces à vivre du premier étage.

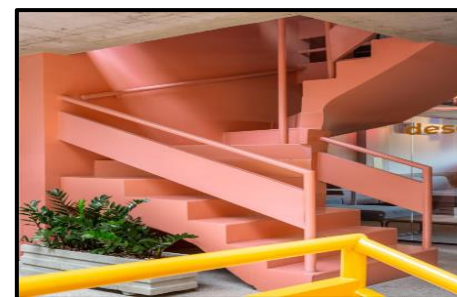


Figure 17 : Escalier.

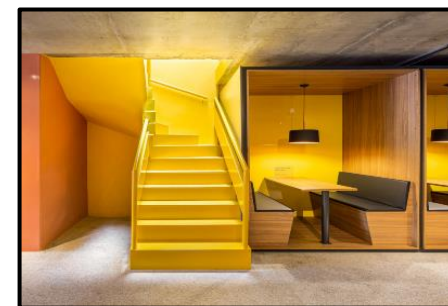


Figure 18 : Escalier.



Figure 19 : Open space.

Exemple 02 : MTRL KYOTO

13



Figure 20:MTRL KYOTO
Source: <http://www.pintreset.com>

Présentation:

Le bâti été utilisée comme imprimerie et magasin de meubles pendant plusieurs décennies, la maison devait être rénovée en un espace de Coworking appelé MTRL KYOTO. La rénovation s'est concentrée sur la création d'un espace permettant aux gens de travailler confortablement dans un espace fixe, le projet conçu par l'architecte [Fumihiko Sano Studio](#) en 2019, d'une surface de 450 m².

Capacité d'accueil: 200 personnes.
Echelle d'appartenance: une ville.

Situation:

Situé dans une rue de Kawaramachi-Gojo à la ville Kyoto, Valencia, Espagne.

Accessibilité:

- Flux mécanique fort.
- Flux mécanique moyen.
- Flux piétonne.

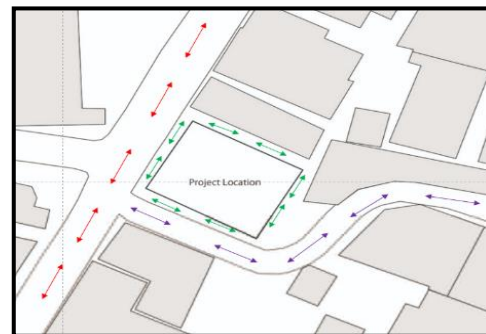


Figure 21 : Plan d'accessibilité

Programme:

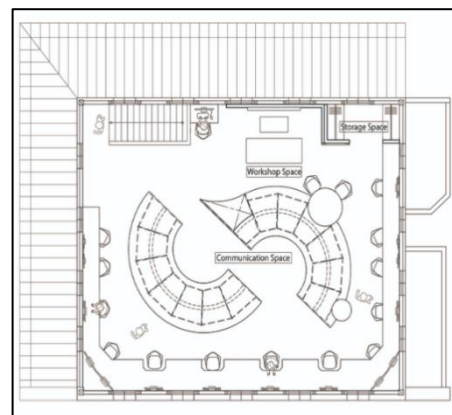


Figure 22 : Plan RDC

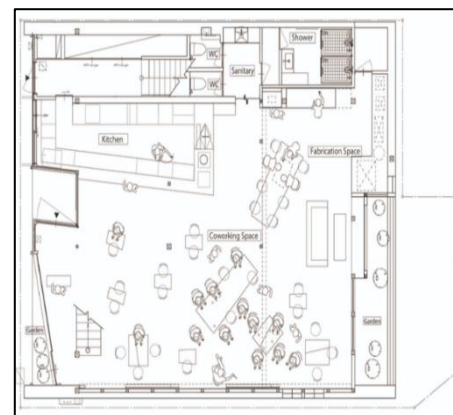


Figure 23 : Plan de 1^{er} Etage

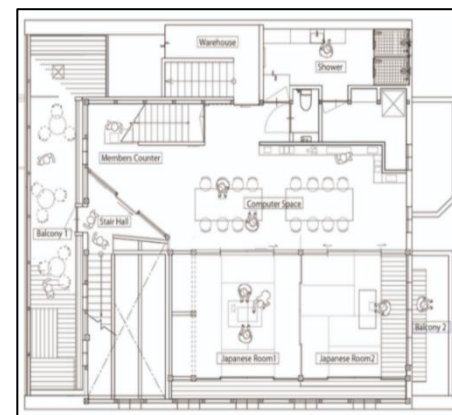
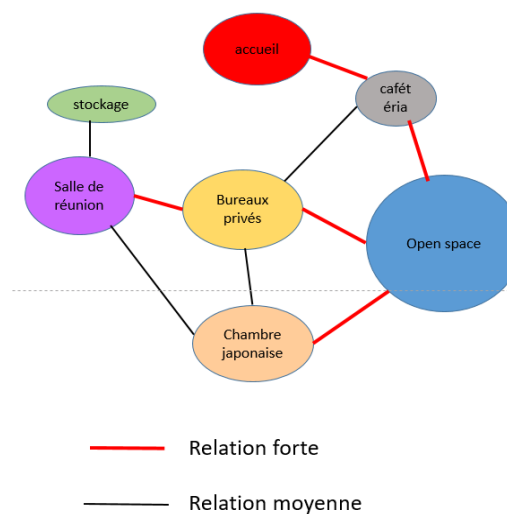


Figure 24 : Plan de 2^{ème} Etage

Espace	Surface	%
Cafétéria.	40	3
Open space	340	25,52
Espace de repos.	37	2,77
Chambre japonaise	64	4,80
Sanitaire	20	1,50

Organigramme :



Organigramme spatial

Ambiance et couleur :

L'utilisation des couleurs sombre comme le noir la couleur de bois pour garder l'esprit de l'ancienneté et pour créer un de concentration et de travail. Les espaces de coworking c'est des plans libres pour faciliter la communication avec les autres



Figure 28 : Open space.



Figure 29 : Open space.



Figure 30: Open space

Façade et composition volumétrique :

-Façade horizontal avec des treillis traditionnel japonais au rez-de-chaussée illustre les conceptions de l'architecture traditionnelle de Kyoto tout en permettant aux visiteurs de voir à travers l'intérieur. La superposition de fenêtres en verre fixes autour du treillis intègre avec succès les styles anciens et modernes.



Figure 25 : Façade



Figure 26: La volumétrie.

-Le projet est compacte il s'agit d'un volume simple Parallélépipède avec toiture plate.

Structure et Matériaux de construction :

Système constructif: structure en bois.
Matériaux de construction: Des matériaux modernes comme un métal noir poinçonné et des meubles en acrylique sont utilisés en conjonction avec des matériaux traditionnels comme la brique, le mur noir fini en plâtre, les meubles en bois massif.

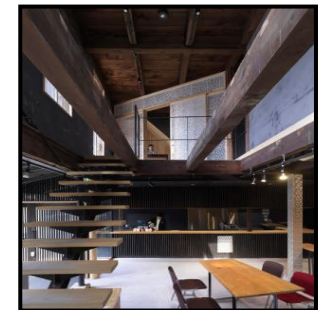


Figure 27 : Poutre en bois.

¹³Archdaily.MTRL KYOTO.<http://www.archidaily.com/PROJECTS>.

Exemple 03 : HIT3



Figure 31: HIT3
Source : <http://www.pintreset.com>

Présentation:

HIT3 est un bâtiment avec sa propre identité, risqué et avec un caractère très personnel. Dès ses débuts, il a été conçu avec un concept unique, non seulement dans ses formes mais aussi dans sa fonction: c'est le premier bâtiment de coworking en Amérique du Sud. Il est Conçu par l'architecte [Alejandro Gawianskien 2015](#), d'une surface de 2300 m2.

- Capacité d'accueil: 253 personnes.
- Echelle d'appartenance: ville. ¹

Situation:

HIT3 située à La Pampa, Buenos Aires, Ciudad Autonome de Buenos Aires, Argentine.

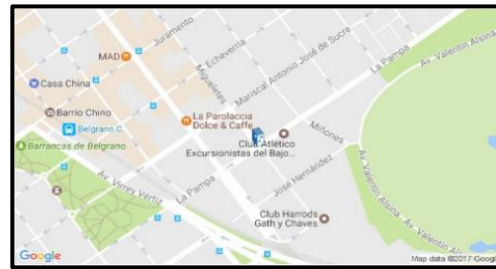


Figure 32 : Plan de situation

Programme:

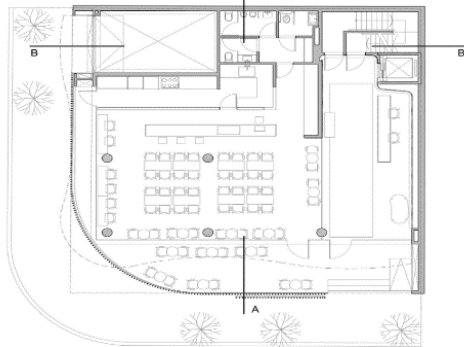


Figure 33: Plan RDC

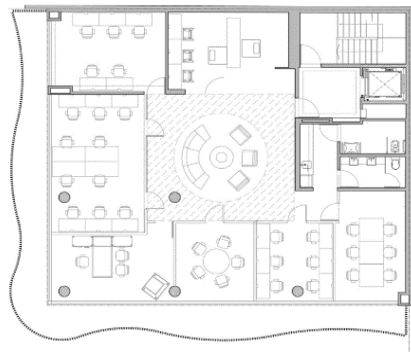


Figure 34: Plan de 1^{er} Etage

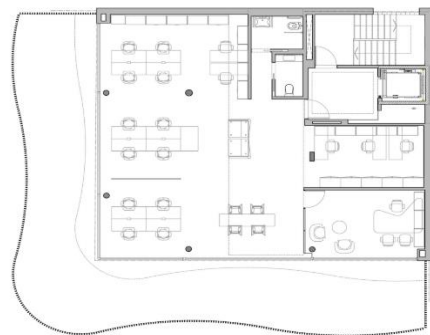


Figure 35 : Plan de 2^{ème},

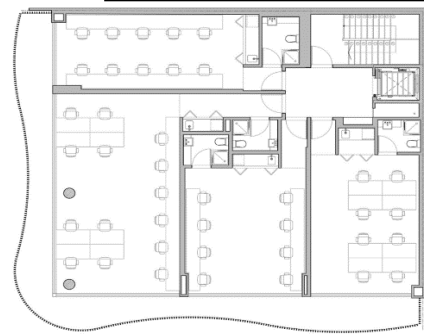


Figure 36 : Plan de 7^{ème} Etage

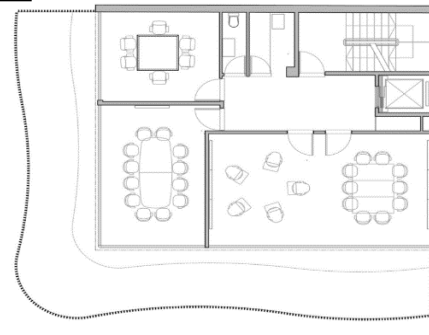
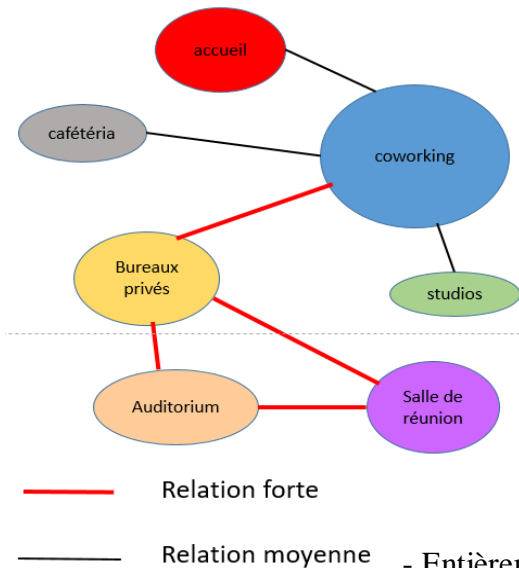


Figure 37 : Plan de 8^{ème} Etage

Espace	Surface	%
Cafétéria	170	7,87
Open space.	305	14,12
Bureaux privés.	172	7,96
Salle de réunion.	90	4,16
Espace de repos	50	2,31
Sanitaire	70	3,24

Organigramme :



Organigramme spatial

Façade et composition volumétrique :

Le projet a un style moderne, avec un emplacement d'angle et une orientation sud, recherche un éclairage naturel maximal. La façade a été générée par des parasols verticaux situés sur différentes courbes dans chacun des étages. Le résultat de la contraposition des lumières et des ombres est un effet illusoire de mouvement et une expérience dynamique dans l'utilisation du bâtiment. La conception libre des plans et la façade entièrement vitrée génèrent des vues exceptionnelles sur l'espace urbain et les parcs.

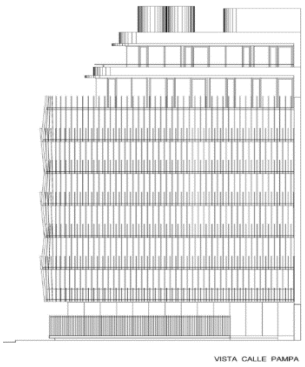


Figure 38 : Façade principale
Source : <http://www.pintreset.com>

Structure et Matériaux de construction :

Système constructif : poteau-poutre.
Matériaux de construction : béton, verre, bois, acier.



Figure 39 : Cafétéria.

Ambiance et couleur :

- Entièrement revêtu d'une peau de verre offrant différents niveaux de transparence, le bâtiment s'étend sur un espace ouvert au public.

La variété formelle des balcons et des menuiseries coulissantes - qui peuvent être entièrement ouvertes - invite l'utilisateur à faire une plus grande utilisation des espaces ouverts.

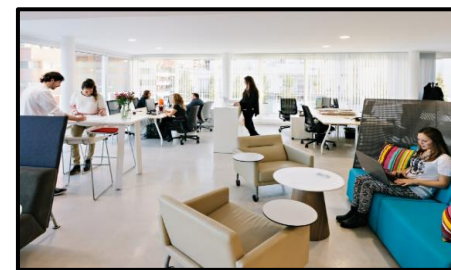


Figure 40 : open space



Figure 41 : Espace de repos



Figure 42 :cafétéria

¹⁴Archdaily.HIT3. <http://www.archdaily.com/Projects>.

Exemple 04: Alembic Real Estate and Paushak Workspace



Figure 43: Alembic Real Estate and Paushak Workspace
Source: <http://www.pintreset.com>

Situation:

Le site du bureau immobilier d'Alembic est situé à la ville Shanghai, La Chine.

Les limites:

- Au Nord: Garde du Nord
- Au Sud: La rue LeduBrenche RD,
- A l'est: event square
- A l'ouest: la rue Ledu Road

Facade et composition volumétrique :



Figure 45 : Façade principale



Figure 46 : La volumétrie.

Présentation:

Le projet est un espace de coworking a été développé sur le site d'origine de l'usine de machines-outils n ° 4, couvrant une superficie d'environ 3495 m², Réaliser en 2020 par l'architecte The Crossboundaries a profité de l'occasion pour donner une seconde vie aux intérieurs d'un grand bâtiment industriel de 55 ans.

- Capacité d'accueil: 430 personnes.
- Echelle d'appartenance: ville.



Figure 44 : Plan de masse.
Source : <http://www.pintreset.com>

Programme:

- Salle de réunion
- Salle de conférence
- Bureaux privées
- Cafétéria
- Open space
- Espace de repos

- Bureaux privées
- Salle de réunion
- Open space

- Bureaux privées.
- Salle de réunion.
- Espace de repos.
- Open space.



Figure 47: Plan RDC



Figure 48 : Plan de 1^{er} Etage

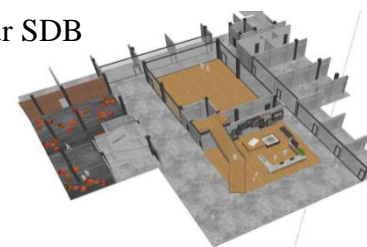


Figure 49 : Plan de 2^{ème} Etage

Structure et Matériaux de construction :

Système constructif: structure métallique.
Matériaux de construction: béton, verre, bois, acier, Brique.

- Carreaux en céramique fleuri pour SDB
- Epoxy gris.
- Plancher bois.
- Couleur béton poli gris foncé.



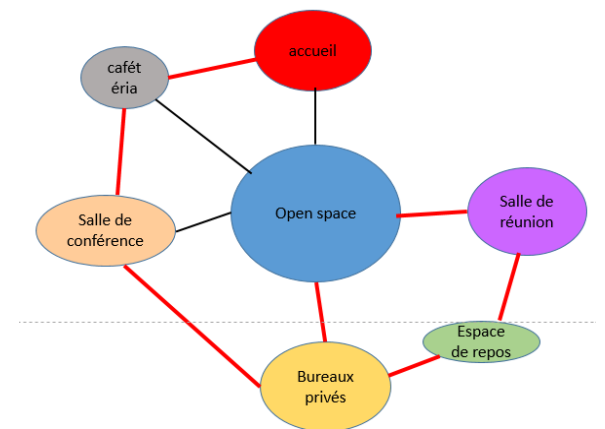
Ambiance et couleur :

L'espace intérieur n'augmente pas autant que possible la cloison, ce qui améliore l'éclairage intérieur et donne une sensation plus ouverte. Par les matériaux en bois et en verre, l'espace de bureau est chaleureux et transparent.

L'atrium ouvert est devenu un salon commun dans le bâtiment.

Espace	Surface	%
Réception	35	0,93
Open space.	788	21
Cafétéria	330	8,8
Bureaux privés.	1107	29,52
Salle de réunion	203	5,41
Salle de conférence	300	8
Espace de repos	150	4
Sanitaire	112	2,98

Organigramme :



- Relation forte
- Relation moyenne

Organigramme spatial

La lecture des façades a montré un contraste de hauteur, une horizontalité marquée par une faible hauteur, Elles sont caractérisées par la simplicité, un rythme marqué par l'utilisation des ouvertures simples de mêmes formes, (rectangulaires) et de mêmes dimensions.

La hauteur d'ouverture de l'entrée principale a été augmentée pour répondre aux exigences du lobby du bureau de coworking.

Le volume se compose de 2 Parallélépipède l'un est plus grand que l'autre avec toiture incliné.

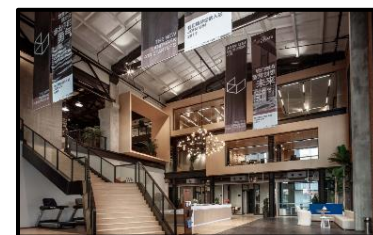


Figure 50: Escalier.



Figure 51: Open space



Figure 52: Bureau privée



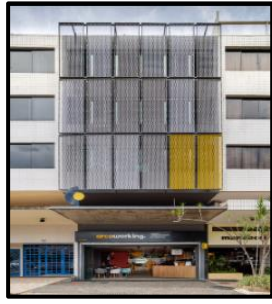



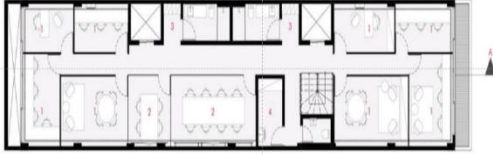
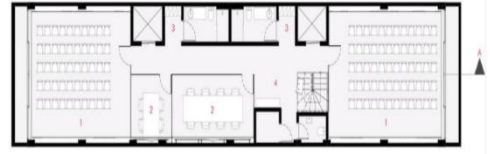
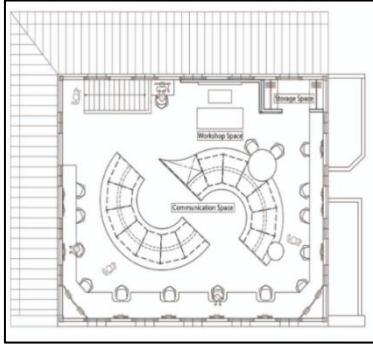
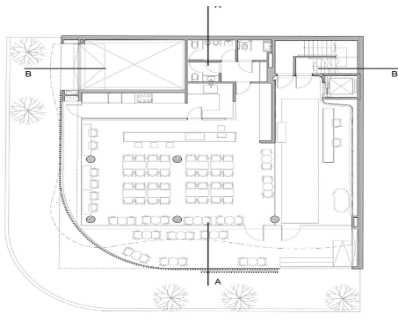

Figure 53: Open space.

¹⁵Archdaily.Alembic Real Estate and Paushak Workspace. [Http //www.archdaily.com/projects.wilaya](http://www.archdaily.com/projects.wilaya)

Analyse comparative :

Dans cette phase nous retiré trois exemples internationaux et effectué une analyse comparative entre ces trois exemples au niveau du programme, de l'intégration urbaine, de l'architecture et de l'exploitation dans le but de retirer les éléments clés de notre projet.

Tableau comparative :

	Exemple :01	Exemple :02	Exemple :03	Exemple :04
Projet	Arcoworking 	MTRL KYOTO 	HIT3 	Alembic Real Estate and Paushak Workspace 
La Fiche technique	Architecte : EsquadraArquitetos Date de réalisation : 2019. Type de projet : Coworking Surface bâti : 1167 m ²	Architecte : FumihikoSano. Date de réalisation : 2019. Type de projet : Coworking Surface bâti : 450 m ²	Architecte : Alejandro Gawianski. Date de réalisation : 2015. Type de projet : Coworking Surface bâti : 2300 m ²	Architecte : The Crossboundaries. Date de réalisation : 2020. Type de projet : Coworking. Surface bâti : 3495 m ²
La situation	Brésil	Espagne	Argentine.	La Chine
Capacité d'accueil	320 personnes	200 personnes	253 personnes	430 personnes
Volumétrie	Le projet est un volume simple se compose d'un support qui contient 4 étages et 2 tours de 3 étages.	Le projet est compact il s'agit d'un volume simple Parallélépipède avec toiture plate.		Le volume se compose de 2 Parallélépipède l'un est plus grand que l'autre avec toiture incliné.
Fonctionnement	 Figure : Plan de 2^{ème} Sous-Sol  Figure : Plan de RDC	 Figure : Plan RDC	 Figure : Plan RDC	 Figure : Plan RDC

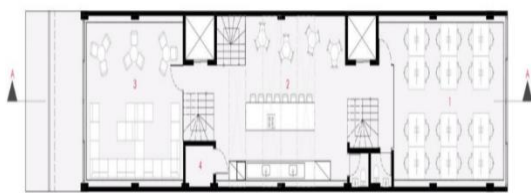


Figure : Plan de 1^{er} Etage.

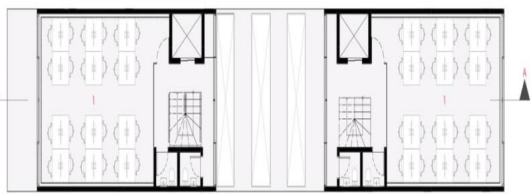


Figure : Plans de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} Etage.

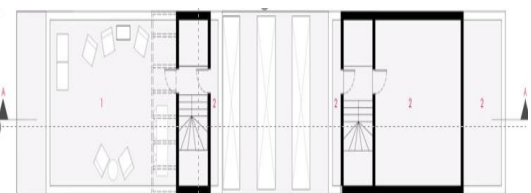


Figure : Plan de 1^{er} Etage.



Figure : Plan de 1^{er} Etage

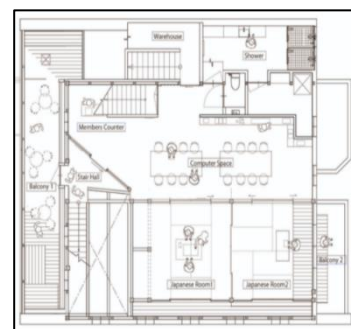


Figure : Plan de 2^{ème} Etage

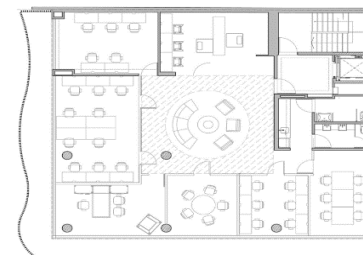


Figure : Plan de 1^{er} Etage

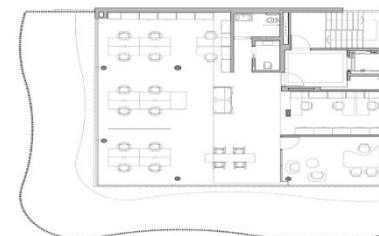


Figure : Plan de 2^{ème}, 6^{ème}

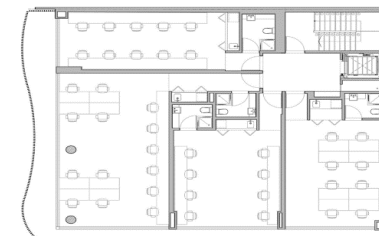


Figure : Plan de 7^{ème} Etage

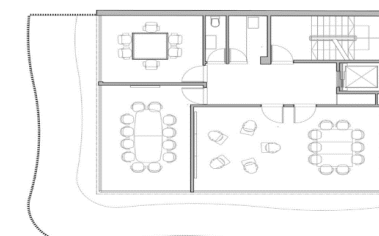


Figure : Plan de 8^{ème} Etage

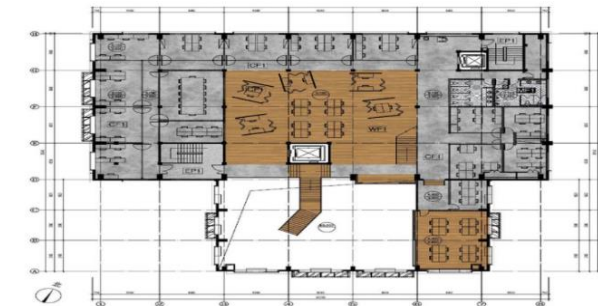
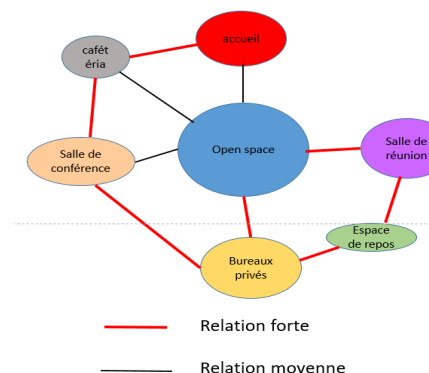
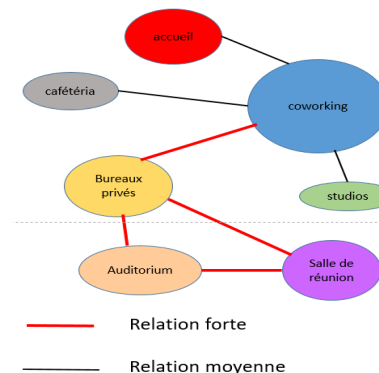
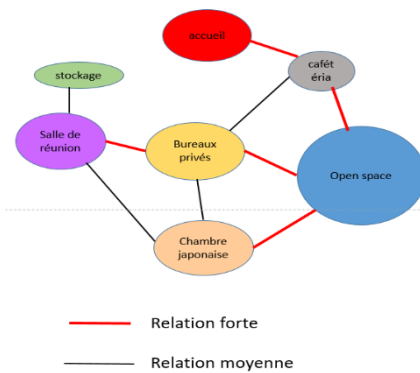
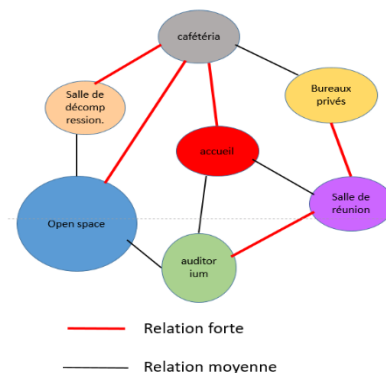


Figure : Plan de 1^{er} Etage



Figure : Plan de 2^{ème} Etage

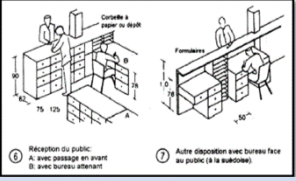
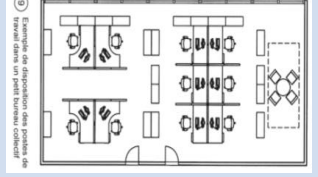
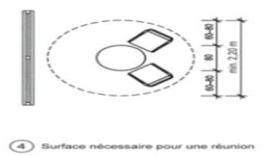
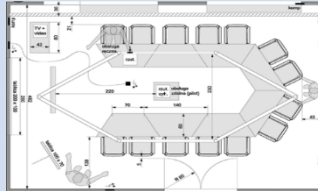
Organigramme fonctionnel



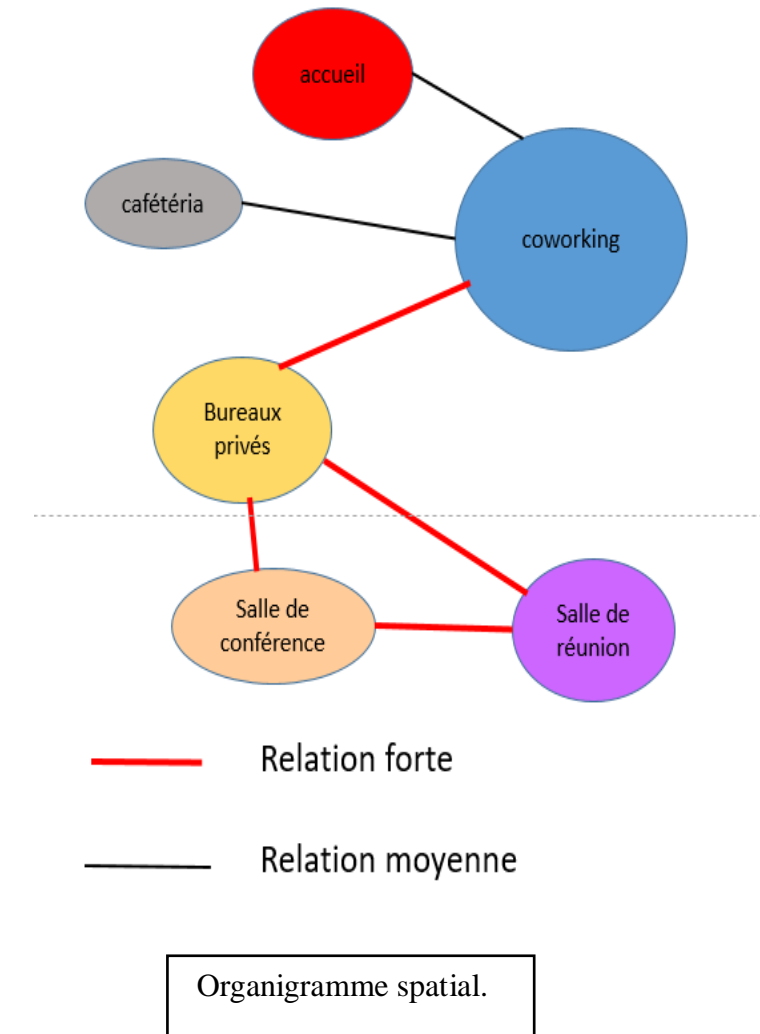
Programme	Espace			Espace			Espace			Espace		
	Espace	Surface	%	Espace	Surface	%	Espace	Surface	%	Espace	Surface	%
	Réception	27	2	Cafétéria.	40	3	Cafétéria	170	7,87	Réception	35	0,93
	Open space.	100	7,40	Open space	340	25,52	Open space.	305	14,12	Open space.	788	21
	Cafétéria	32	2,37	Espace de repos.	37	2,77	Bureaux privés.	172	7,96	Cafétéria	330	8,8
	Bureaux privés.	82	6,07	Chambre japonaise	64	4,80	Salle de réunion.	90	4,16	Bureaux privés.	1107	29,52
	Salle de réunion.	54	4	Sanitaire	20	1,50	Espace de repos	50	2,31	Salle de réunion	203	5,41
	Auditorium	94	6,96				Sanitaire	70	3,24	Salle de conférence	300	8
	Espace de graphique.	20	1,48							Espace de repos	150	4
	dépôt	14	1,03							Sanitaire	112	2,98
	Local technique	30	2,22									
	Espace de repos	35	2,59									
	Terrasse accessible	33	2,44									
Analyse architectural	Le projet a une architecture de type moderne, L'un des principaux éléments architecturaux ajoutés à l'architecture d'origine est le brise-soleil métallique de la façade principale.			Façade horizontale avec des treillis traditionnel japonais au rez-de-chaussée illustre les conceptions de l'architecture traditionnelle de Kyoto.			Le projet a un style moderne, avec un emplacement d'angle et une orientation sud, recherche un éclairage naturel maximal.			La lecture des façades a montré un contraste de hauteur, une horizontalité marquée par une faible hauteur		
Matériaux de construction.	Béton, verre, bois, acier			Métal noir, la brique, plâtre, bois.			Béton, verre, bois, acier.			Béton, verre, bois, acier, Brique.		
Système constructif	Poteau-poutre			Structure en bois.			Poteau-poutre.			Structure métallique.		

A partir des analyses précédentes, un programme de base a été ressorti. Ce programme comporte les fonctions, les espaces et les surfaces qu'on va intégrer dans notre projet.
 (Toutes les surfaces sont en m²)

Synthèse :

Des propositions pour mon projet : - La surface entre 500 et 4000 m ² . -Capacité d'accueil: 200-430 personnes. -Echelle d'appartenance: une ville. - L'implantation dans un espace rural. -Système de structure : Structure métallique. -Les matériaux de construction : Béton, acier, verre, Bois. -Façade de style moderne avec beaucoup de transparence. -Dans l'intérieure créer des espaces libres pour l'open space et des cloisons pour les bureaux privés.	Espace	Illustration	Surface .%
	-La réception		0,93-2,00
	-Open space.		7,40-25,52
	-Bureaux privés.		6,07-29,52
	-Salles de réunion.		4,00-5,41
	-Salle de conférence.		8,00
	-Espace de repos.		2,31-4,00
	-bibliothèque.		
	-restaurant et cafétéria.		2,37-8,8

Organigramme :



Conclusion :

À la lumière de cette lecture thématique (analyse des différents exemples), nous avons identifié un préprogramme composer des fonctions principales avec leurs différents espaces, et des recommandations conceptuelles pouvant nous aider dans la phase de conception.

Cette étude analytique nous a apporté de la clarté et une bonne connaissance de notre projet pour bien comprendre ce qu'est l'immeuble de coworking. L'analyse du contexte du sujet de notre recherche sera le prochain chapitre.

Etude et analyse du milieu Urbain

1. Introduction :

Dans cette partie de notre travail, le besoin se fait sentir de faire une analyse de la ville et consiste à faire une lecture urbaine sur le terrain choisi. Tout cela nous a permis de proposer des recommandations, des résumés et des informations nécessaires et utiles pour le passage vers l'esquisse qui nous aideront à visualiser notre projet.

2. Critère du choix du site :

- L'environnement qui articule le projet avec son site.
- L'accessibilité.
- Visibilité et lisibilité.
- Contrainte physique.
- Surface.
- Viabilité.

3. Situation de la wilaya de Tlemcen :¹⁶

Tlemcen : est située au nord-ouest de l'Algérie, à 520 km à l'ouest d'Alger, à 140 km au sud-ouest d'Oran et, proche de la frontière du Maroc, à 76 km à l'est de la ville marocaine d'Oujda ; elle s'étend sur une superficie de 9061 Km².

Elle est limitée géographiquement au Nord par la mer méditerranée, au Nord-Est par la Wilaya de Ain Témouchent, à l'Est par la Wilaya de Sidi Bel-Abbes, à l'Ouest par le Maroc et au Sud par la Wilaya de Naama.

¹⁶Wilaya de Tlemcen-wikipédia.<https://fr.m.wikipedia.org/wiki/prise-de-tlemcen>.



Figure 54 :la situation de la wilaya par rapport au territoire national.

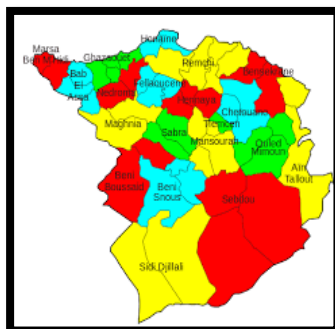


Figure 55 :Carte de Tlemcen



Figure 56 :Carte de Remchi

4. Situation géographique de la ville de Remchi :¹⁷

Le territoire de la commune de Remchi est situé au nord de la wilaya de Tlemcen à côté de Hennaya, Fellouessen et honain.

Démographie :

Selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2008, la population de la commune de Remchi est évaluée à 46 553 habitants contre 15 967 en 1977.

5. Contexte historique et géographique de Remchi :¹⁸

En 1879, lors de la colonisation, la ville s'appelait Montagnac et faisait partie de la Province d'Oran. En 1958, elle faisait partie de la circonscription de Tlemcen. Après l'indépendance il prit le nom de Ramchi, et ce nom remonte aux plaines de Ramcha parmi les meilleures terres agricoles d'Algérie. Mes cils, c'est aussi Daira.

Si le centre-ville se concentre aujourd'hui sur un marché dynamique, siège de la poste, des coiffeurs et des terrasses de cafés qui ravissent les habitants le soir, certaines des résidences étaient des lieux de torture pratiqués par l'armée française durant la Guerre d'Algérie.

¹⁷Sorl search.géoprodig,portail d'information géographique. <http://geoprodig.cnrs.fr/sorl-search>.

¹⁸ https://fr.wikipedia.org/wiki/Da%C3%AFra_de_Remchi

6. Climatologie de Remchi :

Le climat de Ramchi est chaud et tempéré, avec plus de pluie en hiver qu'en été. La température moyenne annuelle à Ramshi est de 16.9 °C. En moyenne, 475 mm de précipitations tombent chaque année.

De par sa situation, la ville de Ramchi a un climat méditerranéen caractérisé par des hivers froids et pluvieux et des étés chauds et secs. Les précipitations et les températures sont résumées comme suit :

- En hiver, le climat est très humide et froid, s'étendant d'octobre à mai.
- L'été est très chaud et sec, de juin à septembre.

En termes de précipitations, les montagnes de Tlemcen reçoivent chaque année les précipitations les plus élevées de l'ouest algérien.¹⁹

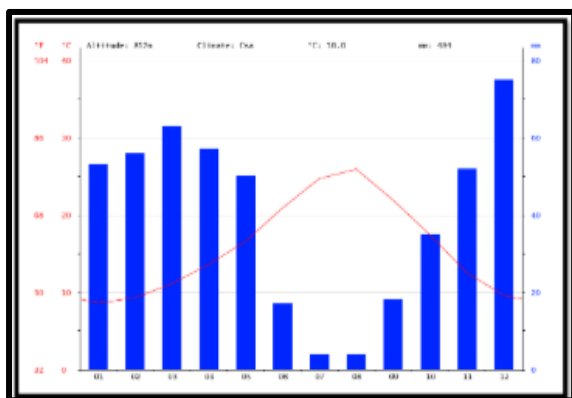


Figure 57 : Diagramme climatique de Remchi

Source : : <https://fr.climate-data.org>

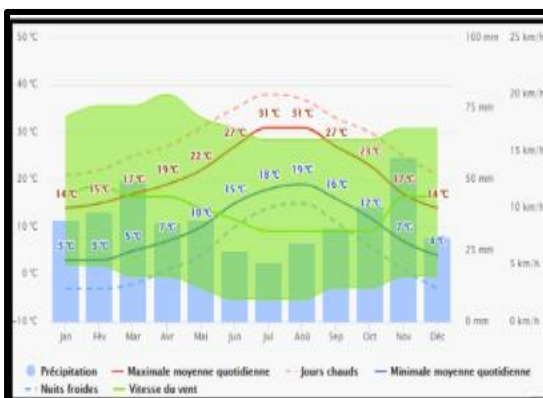


Figure 58 : Température et précipitation moyenne.

Source : <https://fr.climate-data.org>

7- les vents dominants :²⁰

Les vents dominants viennent du nord-ouest en été et du sud-ouest en hiver. Les vents qui soufflent dans la région ont des sources différentes selon leur direction :

¹⁹<http://fr.climate-data.org/location/484484/>

²⁰Météo et climat: wilaya de tlemcen (algerie). <http://www.planificateur.a-contresens.net/> afrique/algerie.

Vents du nord : En hiver, ces vents sont secs et froids, de mars à avril à octobre. Ces vents sont chauds et humides parfois du fait de leur passage dans la mer. Cela réduit relativement la chaleur estivale.

Vents d'ouest : Ce sont les vents dominants et ils sont fréquents durant les mois de novembre à février.

Vent du sud : Un vent du sud sec et chaud qui souffle principalement au printemps et à l'automne, et parfois en été, et apporte avec lui une bonne quantité de sable et de limon.

8. Analyse du site :

8.1. Situation :

Le terrain est situé dans la partie sud de l'extension sud de la ville de Remchi dans la zone urbanisable il occupe une surface de 10760 m². Après analyse des exemples ci-dessus, quelques critères ont été avancés concernant le choix d'un emplacement approprié pour ce type d'équipement :

- * L'emplacement est de préférence en banlieue afin que le quartier soit calme, et il doit également être sécuritaire et accessible.
- * Un site avec une grande surface pour permettre des espaces extérieurs et assurer la relation interne/externe qui a un impact sur le psychisme des utilisateurs.
- * Un site réservé en PDAU pour un groupe administratif.

Mon objectif de réaliser le projet Coworking est d'encourager les citoyens à migrer vers la campagne tout en leur offrant un lieu de travail, j'ai donc choisi la municipalité de Ramchi. C'est un compagnon mais c'est proche de la ville, j'ai vérifié le plan d'urbanisme, il n'y a pas de joint-venture, mais j'ai trouvé un terrain projeté un groupement administratif. Comme le Coworking est dans le même domaine, alors j'ai pris ce terrain pour mon projet.

8.2. Les éléments de repère :

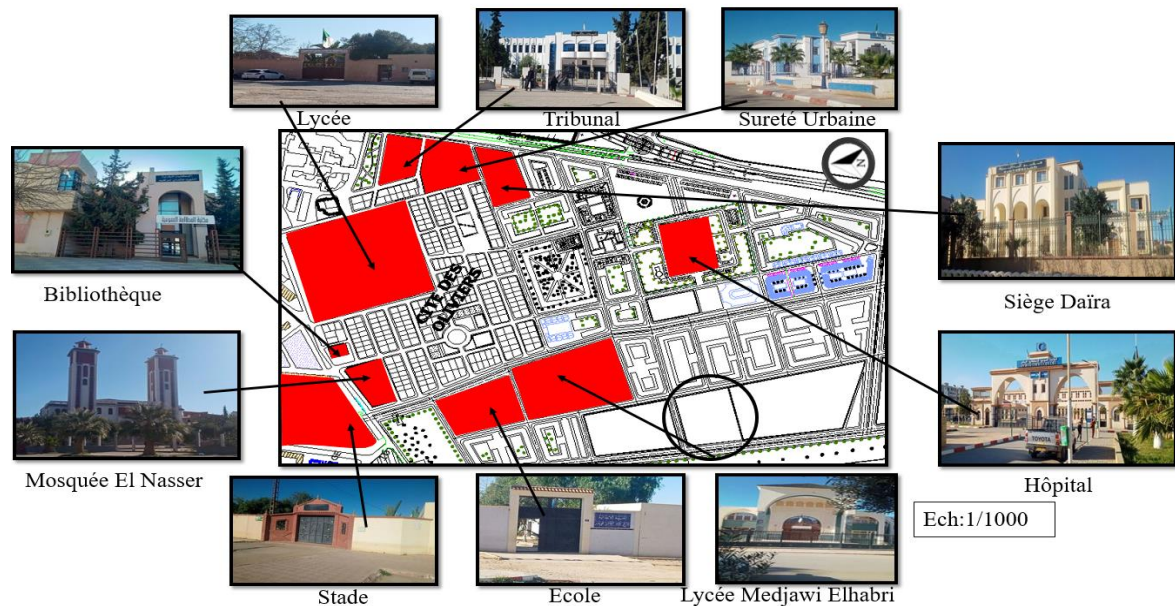
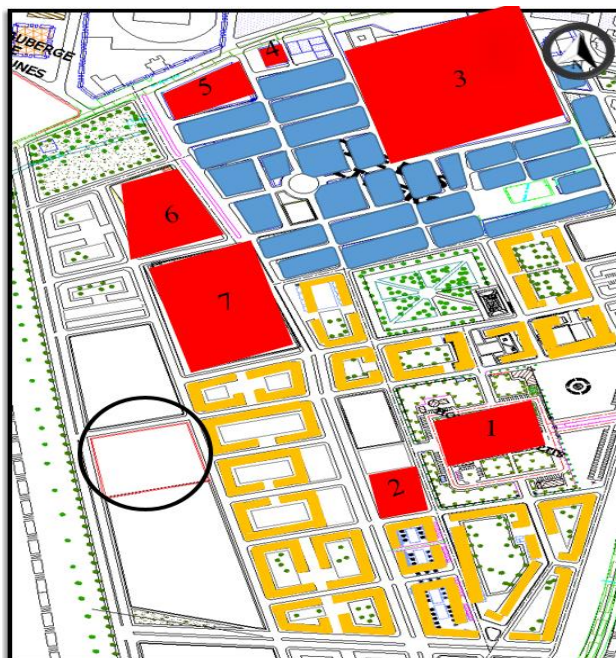


Figure 59 : les éléments de repères.

On remarque qu'il y a une richesse des équipements de repère ce qui donne une grande importance pour notre terrain.

8.3. Typologie d'habitat :



- 1: Hôpital.
- 2: Centre commerciale.
- 3: Lycée.
- 4: Bibliothèque.
- 5: Mosquée El Nasser.
- 6: Ecole
- 7: Lycée.

Légende:

- Equipements
- Habitat collectif
- Habitat individuel

Figure 60 : typologie d'habitat.

À partir de cette analyse on remarque que l'habitat collectif occupe le 2/3 du bâti.

On remarque la bonne condition des habitats du fait que la commune de Remchi est que le quartier se situe dans un milieu urbain très actif.

8.4. Bâti et non bâti :

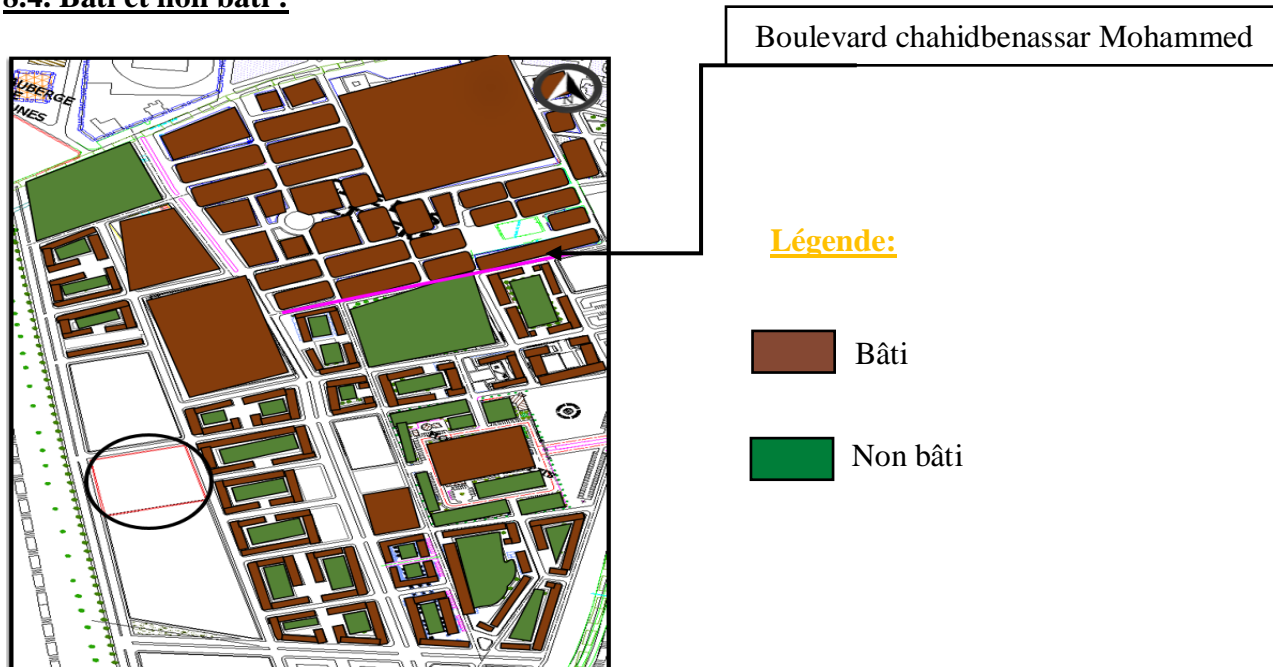
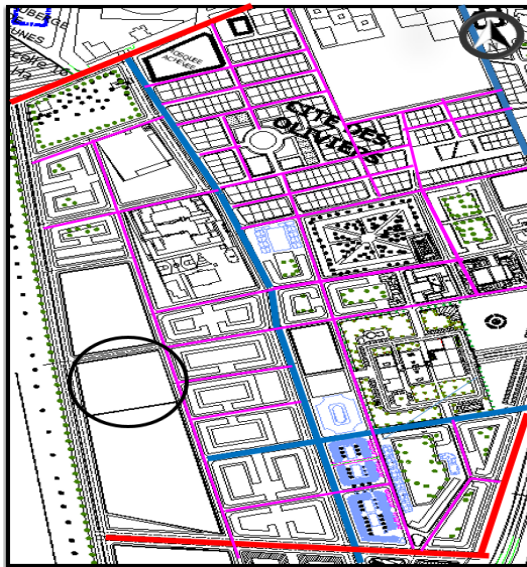


Figure 61 :Bati et non bâti.

À partir de cette analyse on remarque que le bâti occupe un espace de 60% environ, alors que le non bâti occupe un espace de 40%, le secteur divisé en 2 parties à l'est de boulevard Chahid Benassar Mohammed il y a 35% des espaces not bâtis par contre à l'ouest il y a 50% des espaces bâtis donc c'est un tissu compact.

8.5. Accessibilité :



Légende :

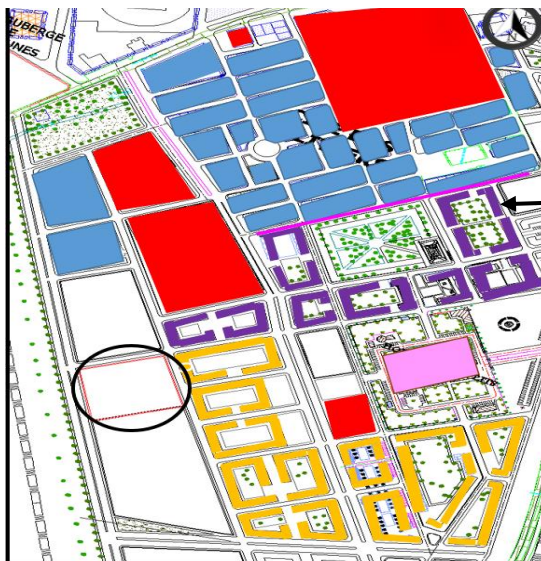
- Flux mécanique fort
- Flux mécanique moyen
- Flux mécanique faible

Figure 62 : accessibilité

On remarque que notre site a une bonne accessibilité.

Un manque des espaces de stationnement surtout au côté ouest de boulevard Chahide Benassar Mohammed cela oblige les conducteurs à stationner en bordure de route, donc réduisant la surface de la route et provoquant l'embouteillage.

8.6. Gabarit :



Boulevard chahidbenassar Mohammed

Légende:

- | | |
|--|---|
| ■ R+5 | ■ R+2 |
| ■ R+4 | ■ R+1- R+4 |
| ■ R+3 | Terrain nul |

Figure 63 : Gabarit.

À partir de cette analyse on remarque qu'il y a un manque des aires des jeux. On remarque qu'au côté est de boulevard Chahid Benassar Mohammed à une vue stable et homogène selon le gabarit, par contre au côté ouest à un gabarit déséquilibré, ce qui crée une image inappropriée.

8.7. Analyse des façades :

a. Façade urbaine :



figure 64 : façade urbain.

Le site d'intervention se situe dans un environnement où l'architecture est répétitive et monotone. Ou aucune des façades ne se démarque des autres par sa qualité.

b. Habitat individuel



Figure 65 : habitat individuel.

On remarque que les façades sont horizontales avec des fenêtres rectangulaires ou arquées, les couleurs dominantes beiges et jaunes, système constructifs poteaux poutre et les toitures sont plates.

c. Habitat collectif :

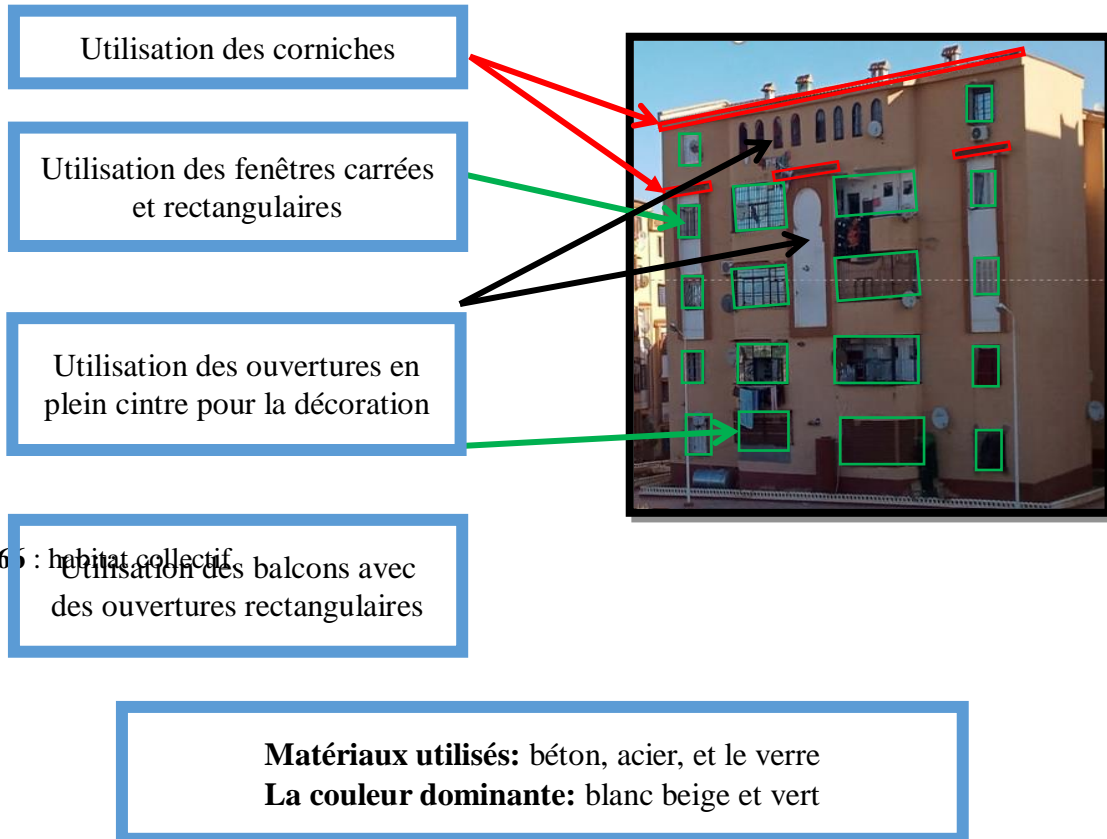


Figure 65 : habitat collectif

1.8. Synthèse de l'analyse urbaine :

Le site comporté de nombreux inconvénients on notera :




- Les voies secondaires entre les habitats collectifs et les habitats individuels sont étroites ce qui pose un problème de vis-à-vis, de l'ensoleillement et de l'aération.
- Le grand manque des espaces de stationnement posent un problème de circulation et de nuisance sonore.

- Un déséquilibre remarqué au niveau des façades et des gabarits aux côtés des habitats individuels.
- Manque de traitement des façades.
- Couleurs non harmonieuses.
- Manque des aires de jeux.
- Manque de commerce et des espaces de loisirs.
- Des voiries non bitumées et en mauvais état.
- Pas d'éclairages publics dans quelques zones.
- Mauves gestion (metayage...)
-

Et aussi il a des avantages on notera :

- Le quartier se situe dans un milieu urbain très actif.
- Existence de différents services et équipements.
- Un équilibre remarqué au niveau des façades et des gabarits au côté des habitats collectifs.

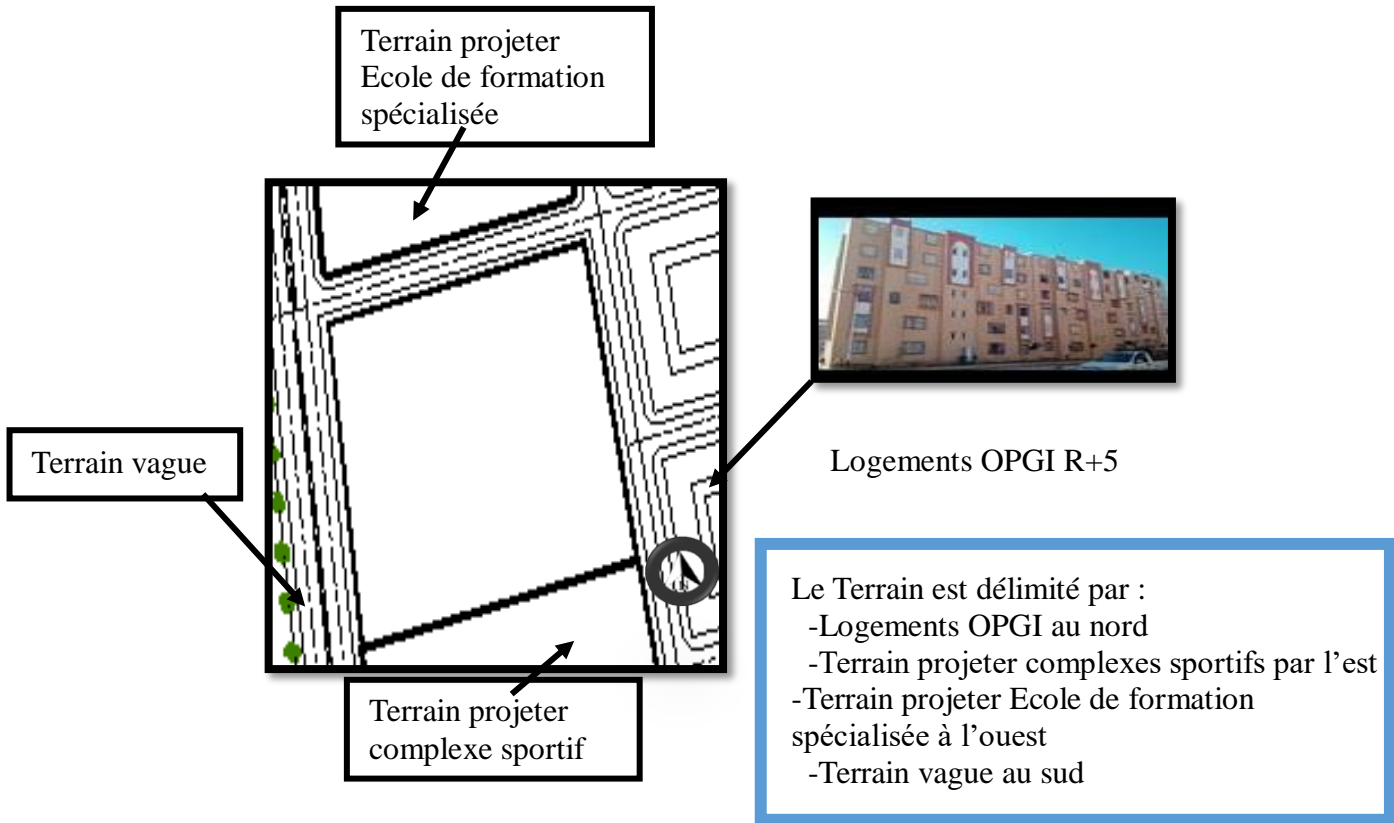
8.9. Synthèse générale :

	Critique	Intervention	Proposition
-Equipements	-Manque d'activité commerciale,	-Créer des boutiques de commerce.	
-Façades	-Manque de traitement des façades. -Couleurs non harmonieuses.	-Embellissement des façades.	
-Parking	-Manque de place de stationnement.	-Créer une aire de stationnement ouvert pour le	

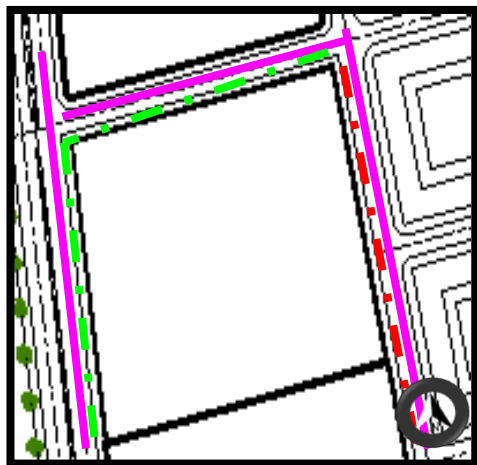
		publique de ce quartier.	
-Aire de jeux	-Manque des aires de jeux.	-Installation des aires de jeux ouvert pour enfants bien équipées.	
-Espaces publics	-Espaces abandonnés sans mobilier urbain.	-Réaménagement des places. -la délimitation des espaces par des traitements des sols.	
-Voiries	-Des voiries non bitumées et en mauvais état.	-Restructuration des voiries et les cheminements piétons.	
-Eclairage publics	-Pas d'éclairage publics dans quelques zones.	-Proposition de : -Eclairages des espaces verts. -Eclairages routiers (voiries) -Eclairages décoratifs (projecteurs)	
--Gestion	-Mauvaise gestion (nettoyage.....)	-Utilisation des poubelles publiques.	

9. Analyse du terrain :




9.1. Les limites du terrain :



39.2. Accessibilité et visibilité :

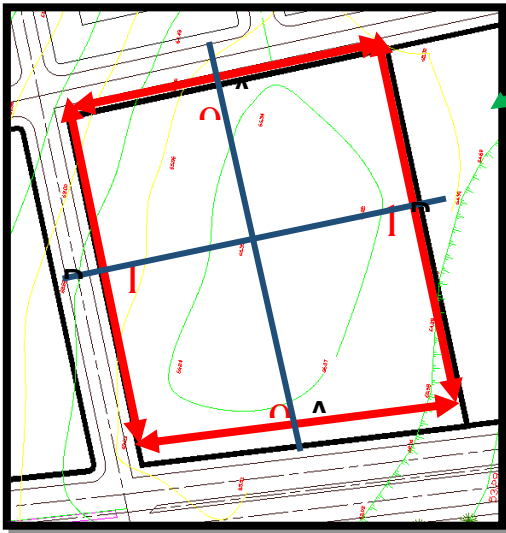


Légende:

-  Flux mécanique faible
-  Flux piéton moyen
-  Flux piéton faible

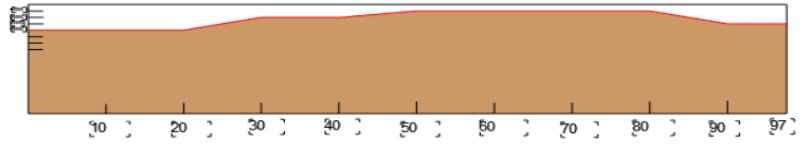
On remarque que notre site a une bonne accessibilité.

9.5. La topographie du terrain :

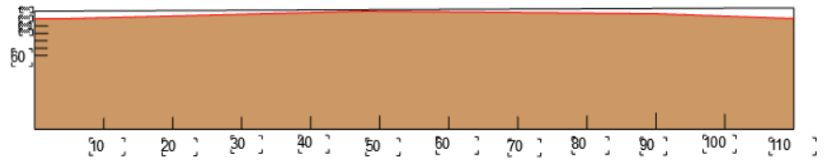


Talus

Surface du terrain : 10760 m².
La forme du terrain : régulière.

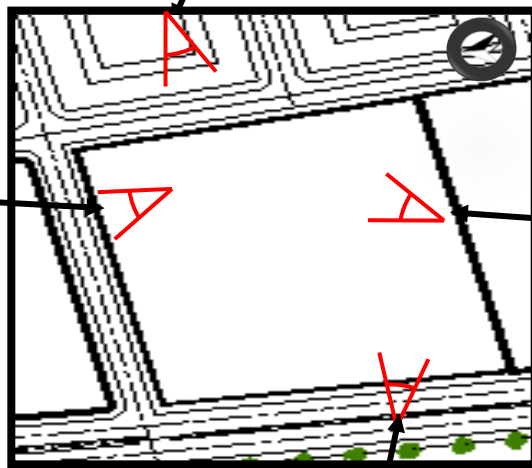


Coupe B-B



Coupe A-A

9.6. Les vues sur terrain:



9.7. Synthèse de l'analyse du terrain :

a. Avantages :

- Le terrain se situe dans une zone urbaine.
- Existence de différents services et équipements.
- La bonne accessibilité et visibilité.
- Le bon ensoleillement dans tout le terrain.
- Surface suffisante pour créer notre projet.

b. Inconvénients :

- Remblai de pierre nécessite travaux de terrassement qui cout.
- L'existence d'un talus au sud du terrain.

Conclusion :

Ce chapitre a présenté l'approche analytique descendante allant de la wilaya de Tlemcen jusqu'au site d'intervention choisi. Les différentes étapes de l'analyse du terrain nous ont apporté des informations et des contraintes qui vont nous aider dans l'étape suivante qui est la conception projet. Pour cela chaque partie doit être étudiée minutieusement afin de faire ressortir les points forts du terrain, de les renforcer et de les enrichir dans notre réalisation.

Chapitre III:
Programmation et projection
architectural.

1.Introduction :²¹

La programmation est un outil d'information et de rationalité de l'entreprise, et à partir de cet outil se traduira le besoin d'appui spatial concret sur la base d'exigences qualitatives et quantitatives.

Créer un programme qui doit répondre aux exigences techniques et fonctionnelles qui ont des préoccupations culturelles et des impacts environnementaux.

La programmation architecturale n'est pas un processus simple, mais c'est une source d'inspiration et d'information pour le concepteur.

2. Les étapes de la programmation :²²

1) Etude de site et de bâtiment.

2) Pré programmation c'est le pré dimensionnement des besoins et le fonctionnement général des entités fonctionnelles.

3) Etude de faisabilité : permettant de mettre en adéquation le site avec les besoins prédéfinis dans la phase précédente.

4) La rédaction du programme technique détaillé qui comprend 4 exigences :

- Exigences quantitatives: surfaces.
- Exigences qualitatives: fonctionnement.
- Exigences techniques.
- Exigences environnementales.

3.L'objectif de la programmation :

- Définir les fonctions et les activités de l'équipement et leur hiérarchisation.
- Etudier les différents modes de relations fonctionnelles.
- Définir un organigramme général pour l'organisation spatiale du projet.
- Traduire le besoin en programme d'espaces et des surfaces.
- Etablir le programme de base.

²¹Mémoire benyoucichaima (École de formation maritime à Mostaganem Vers une nouvelle école de formation et instruction maritime)

²²Cours théorie de projet 5, DJEBBAR KH, 2017

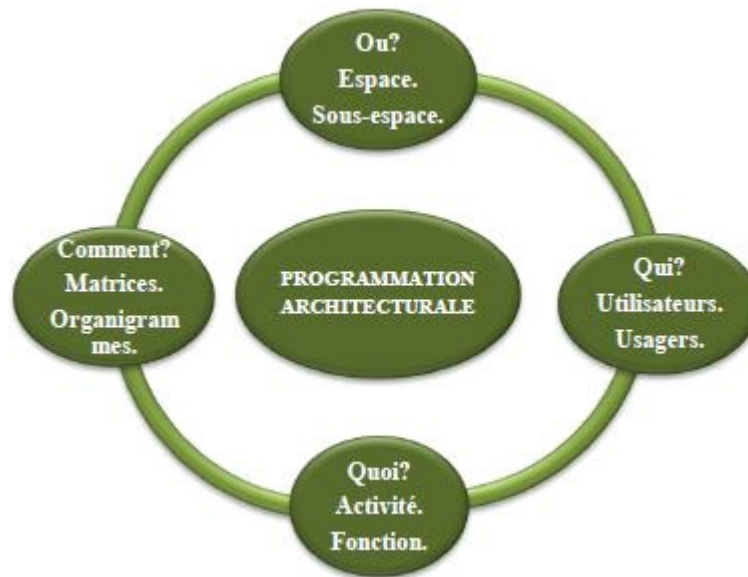


Figure67 : les outils méthodologiques.

Pour répondre aux enjeux de la démarche programmatique, nous devons suivre la méthode QQQCCP²³

Quoi ?	Un immeuble de COWORKING
Qui ?	Un projet de fin d'étude préparé pour l'obtention du diplôme de Master 2 en Architecture.
Pour qui ?	<ul style="list-style-type: none"> • Les usagers spécifiques. • Les utilisateurs. <i>Voir tableau 1 et 2.</i>
Où ?	Dans la ville de Remchi willaya de TLEMCEM.
Quand ?	Délais : jusqu'à la date de soutenance Septembre 2021.
Comment ?	Etudier les exigences fonctionnelles et recommandations technique afin d'atteindre une qualité spatiale et une ambiance thermique et acoustique.
Combien ?	Couts : devis descriptif, quantitatif et estimatif.
Pourquoi ?	Répondre aux besoins conceptuels et spatiaux.

Tableau 8 : QQQCCP

²³Le QQQCCP (ou Quoi, Qui, Ou, Quand, Comment, Combien, Pourquoi) est une méthode simple et néanmoins très efficace pour spécifier de façon précise et exhaustive un problème ou une situation. On l'appelle parfois aussi (méthode du questionnaire)

4. Les usagers et les utilisateurs :

Pour une meilleure maîtrise d'espace on a étudié le personnel et leurs besoins, à partir de ce point on a sorti 2 catégories : utilisateurs et usagers.

4.1. Définition des utilisateurs :

Les utilisateurs d'une espace sont les gérants, ils l'utilisent quotidiennement. Pour adapter l'espace à ce groupe de travailleurs et pour offrir un confort considérable on a étudié leurs activités, leurs besoins spécifiques selon différents critères : l'âge, sexe, statu, ce projet sera adapté aussi aux personnes à mobilité réduite. (Voir tableau 9)

4.2. Définition des usagers :

Les usagers sont les personnes qui vont utiliser cet espace de façon temporaire ils peuvent être travailleurs, visiteurs ou contrôleurs, l'étude des besoins et activités est nécessaire pour établir un programme juste et confortable.

Les utilisateurs	Les activités / les besoins	Les espaces
Personnels administratifs (Adulte : homme et femme)	Travailler, administrer, gérer, consommer, stationner...	Bureaux, parking, restaurant, atelier, administration...

Tableau 9 : les utilisateurs et leurs besoins et espaces.

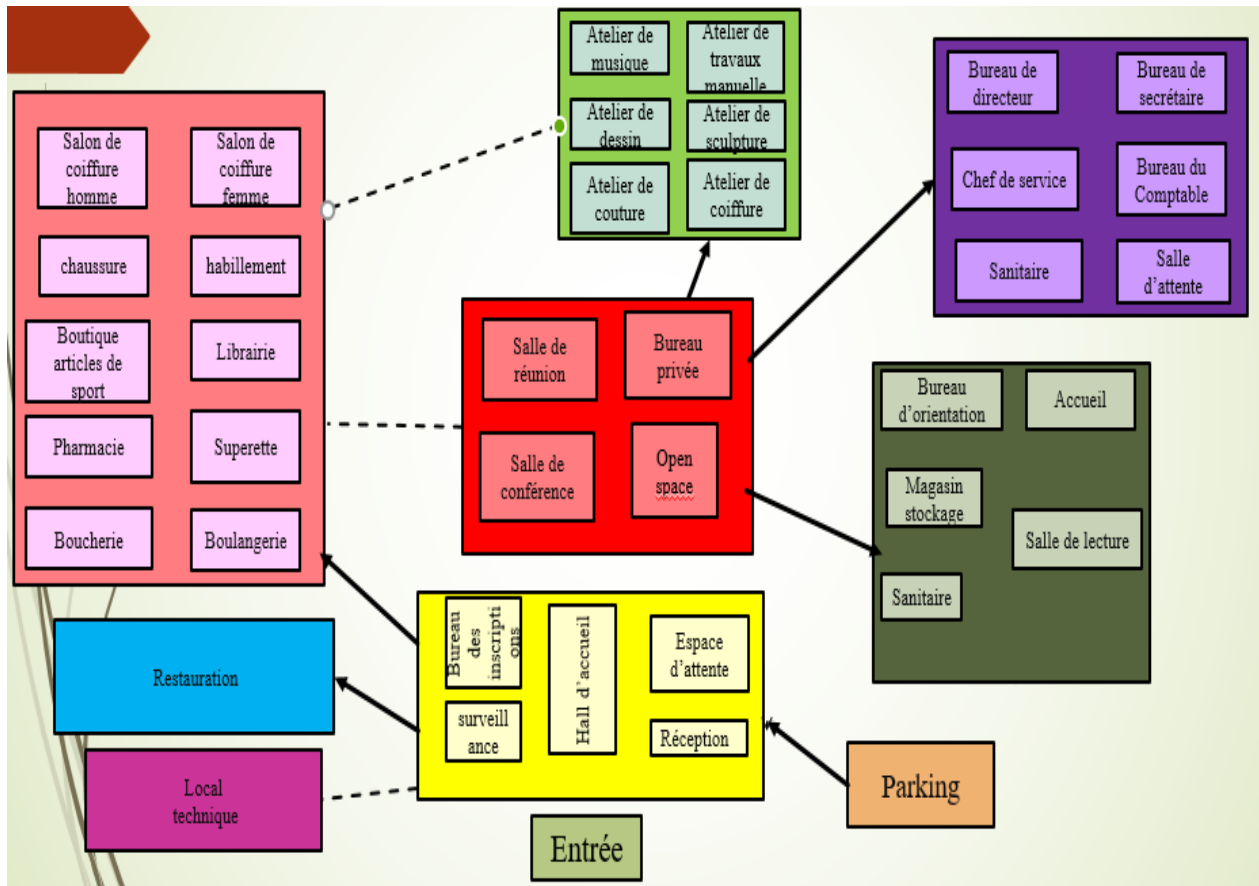
Programme:

Fonction principale	Fonction secondaire	Espace	Sous espace	Surfacem ²	Surface globale m ²
Accueil	Orientation	Hall d'accueil	-Réception. -Espace d'attente -Bureau de la surveillance. -hall d'accueil.	15 20 18 100	153

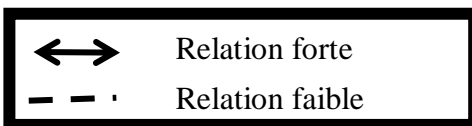
Loisir et détente	Restauration	-Restaurant et cafétéria.	-Cuisine. -Chambre froide. -Stockage. -Vaissaire. -Salle à manger. -Sanitaire homme. -Sanitaire femme.	40 09 10 12 50 10 10	
		-Espace de repos.	-Espace de repos + coin café.	94	94
Coworking		-Bureaux partagées.	-3 type 01. -type 02.	46*3. 142.	1052
		-bureaux privées.	-10 type 01. -3 type 02. -5 type 03.	23*10 20*3 25.5*5	
		-3 Espaces de repos.		32*3	
		-Salle de réunion.	-1 type 01. -4 type 02. -1 type 03.	28.5 17*4 23	
		-3 Salles de créativité.		23*3	
		-3 Salles de conférence.	-2 Salles de conférence. -1 salle de conférence.	22*2 26	
Culture	Formation et création	-Atelier	-Atelier de musique.	40	391
			-Atelier de travaux manuels+ stockage.	50+15	
			-Atelier de sculpture plâtre.	38	
			-Atelier de dessin.	38	
			-Atelier de couture + stockage.	50+15	
			-Atelier de coiffure. -Sanitaire.	40 30	
Education	Lecture publique et communication.	-Bibliothèque.	-Bureau d'orientation. -Bureau	14 23	

			d'archive. -Espace de lecture. -Sanitaire.	295 20	
Commerce		-Boutiques de commerce	- Boutique articles de sport. -salon de coiffure homme. -salon de coiffure femme. -Librairie. -Superette. - boucherie. -Boulangerie et pâtisserie. -habillement homme. -habillement femme. -habillement enfants. -chaussure. -cosmétique. -Sanitaire.	118.5 45.5 52 80.5 90 72.5 97 62 87 82 51 76 56	970
Gestion	Administration	-Direction	-Bureau du secrétaire. -Bureau du directeur. -Salle d'attente. -Chef de service. -Bureau de comptable. -Bureau de personnel. -Salle de réunion.	14 20 15 19 22 22 34	146
Technique	Espace technique	Locaux techniques	-Chaufferie. -Groupe électrogène.	13 13	26
Stationnement	Parking		-Parking voiture 76 places.	12,5 m2 pour 1	950
Surface parking : 950 m ²					
Surface bâti : 5553 m ²					
Surface terrain : 10760 m ² .					

6. Organigramme spatial :



Légende :



7-La genèse du projet :

7.1.Introduction :

« L'architecture est une science qui doit être accompagnée d'une grande diversité d'études et de connaissances par le moyen desquelles elle juge de tous les ouvrages des autres arts qui lui appartiennent, cette science s'acquiert par la pratique et par la théorie ».

Vitruve.

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et

au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer ». Richard Meier

Chaque projet et chaque nouvelle innovation sont le résultat de plusieurs changements et étapes fondamentales ; Prise en compte des contraintes et besoins fonctionnels, structurels et architecturaux afin de réussir notre projet.

Le projet architectural se compose de trois parties :

- Le site en tant que configuration réelle héberge le projet.
- Le programme et ses exigences comme base de prévision.
- L'idée est que le génie du lieu émerge avec des exigences contextuelles et symboliques.

7.2. Les principes et concepts :

a. Perméabilité :

Elle découle directement de l'articulation, elle est l'ensemble des accès, des orientations, des circulations et des liaisons de l'équipement et ses différents espaces. La perméabilité est entendue sur le plan physique et visuel, d'une part elle offre à l'utilisateur des moments d'arrêt et des choix de directions, et d'une autre part elle augmente le niveau de perspective ce qui met en valeur le projet par rapport à son contexte d'implantation.

b. Lisibilité :

C'est la qualité de ce qui est lisible, en architecture c'est la qualité d'organisation des espaces et de leur agencement.

C. Transparence :

Concept découlant dans l'utilisation du panneau optique qui sera matérialiser par une paroi libre et pure servant de limite et de couverture pour l'atrium ainsi, des parois transparentes, comme les murs rideaux, les baies vitrées pour ouvrir au maximum le champ visuel (intérieur extérieur), et la fluidité entre les différents espaces ou parties du projet, et d'autre part, par l'utilisation de parois vitrées afin de permettre une communication vive et continue entre les utilisateurs.

d. Hiérarchie :

<<Espaces organisés selon un ordre décroissant ou croissant par rapport à leur formes, dimensions positions, statut >> Couic lak dar (le vocabulaire architectural élémentaire).

e. La flexibilité et la fluidité :

Concepts découlant de l'organisation spatiale et fonctionnelle des espaces bureaux ou autre, car le monde du travail exige des espaces transformables, modulables, en fonction des besoins et des exigences des uns et des autres.

La flexibilité de l'espace se traduit par la structure qui réduirait au maximum les contraintes d'aménagement des espaces, exemple : cloisons amovibles.

f. L'articulation :

Type de liaison entre des parties (éléments, espaces, ou volumes).

L'articulation suppose des parties distinctes présentant une autonomie formelle, elle s'oppose à la continuité qui efface la distinction.

8-Description du projet :

8.1. Situation et accessibilité :

Accès principaux :

L'emplacement de l'entrée principale se fait à partir de la route principale avec un traitement spécifique qui permet une très bonne accessibilité au terrain.

L'entrée donne sur un grand hall d'accueil et de distribution relie les différents entités (immeuble de bureaux...).

8.2. La circulation verticale et horizontale :

La circulation horizontale :

La circulation horizontale se fait dans la longueur de bâti qui permet une très grande fluidité, et qui permet de absorber le grand nombre d'usager.

La circulation verticale :

Des escaliers prennent place dans chacune des entités du projet, tandis que l'espace central contient un escalier et un ascenseur qui assurent une distribution verticale au grand public.

Des ascenseurs sont disponibles au niveau du bâtiment désigné pour la fourniture de matériaux et de services.

8.3. Description des plans :

Le projet a une forme « U » composée de trois ailes qui garantissent une hiérarchie dans l'espace extra-atmosphérique avec deux grands espaces à savoir : un espace largement public avec une connexion directe avec le paysage urbain ; et un espace semi-intime pour certaines fonctions extérieures et un autre e. La circulation verticale est assurée par un escalier central, un ascenseur et un escalier de secours qui mène à la place dans chaque couloir.

a. Plan de masse :

Le projet s'étale sur une surface de dix mille sept cent soixante carrés est servi par trois voies mécaniques. Le projet propose un seul accès piéton à partir de la voie principale limite le terrain (coté EST) également par un accès mécanique au parking en plein air (côté ouest).

Le projet se compose de plusieurs espaces extérieurs dont un espace de rencontre, une terrasse qui servir le restaurant, un jardin minéral et un jardin végétal.

b. Plan de RDC :

Il comporte l'accès principal mené vers la réception et l'espace détente un espace d'inscription et d'orientation et des escaliers pour passer à l'étage supérieur ainsi que des sorties de secours.

Le RDC est réservé pour les différents types de commerces et on a aussi le restaurant.

c. 1er étage :

Le 1er étage en trouve les ateliers avec un coin café dans le premier aille, le coworking dans le deuxième aillent, la bibliothèque et l'administration dans le troisième aille.

d.2ème étage :

Pour le 2ème étage constitué juste le coworking qui contient des bureaux privées, salle de réunion, salle de conférence qui intégrer dans le deuxième aille.

e.3ème étage :

C'est la superposition de 2ème étage de 2ème bloc.

f.4ème étage :

Cet étage réservé pour le coworking (bureau partagé, bureau privée, salle de conférence, salle de réunion).

Le projet est formulé à partir des principes et des éléments de composition qui se posent au niveau de l'ingénierie et du sujet qui affecte directement la forme du projet.

9.Description de quelques espaces :

9.1 'immeuble de bureau :

Va se développer en hauteur et accueilleront des bureaux destinés à la location dont la conception répond aux différents types d'organisations des espaces d'entreprise quelle que soit sa taille: des agences de services, des bureaux pour fonction libérale, des services communs partagés, par les entreprises comme les salles de conférences et d'exposition.

9.2. salle de conférence et salle de réunion :

Ce sont des grands espaces destinés pour accueillir de grands nombres de population, donc ce sont des lieux de regroupement et de rencontre qui nécessite une très bonne organisation d'espace.

9.3 Le commerce et services :

Ce sont des espaces très importants grâce à leur participation de crée une certaine convivialité dans l'équipement et participe à travers ses espaces à l'intégration du projet dans l'espace urbain.

10.Le traitement des façades :

10.1.Le style contemporain modern :

Un jeu entre le plein et le vide, le jeu entre l'horizontalité et la verticalité favorisant une lecture facile et Claire.

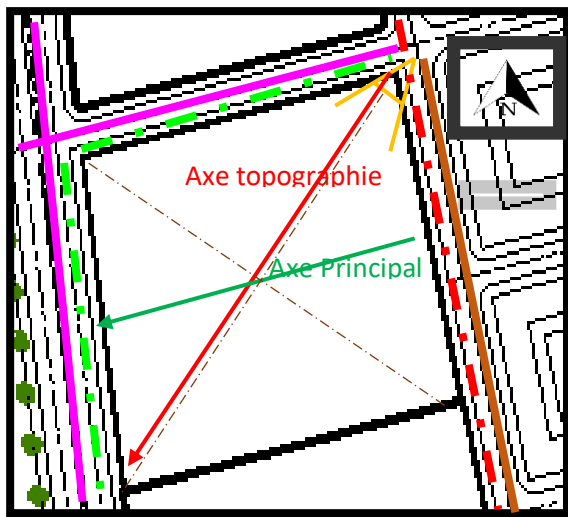
L'utilisation des grands panneaux en murs-rideaux qui permet d'intégrer les notions de transparence et d'ouverture afin d'assurer la continuité visuelle entre l'extérieur et l'intérieur.

10.2. La dominance de style moderne:









Nous avons choisi que ce style soit dominant car un immeuble de coworking est un équipement qui contient une fonction à caractère économique universelle.

11.Zoning :

11.1. Les axes et lignes de composition :



Légende :

	Flux mécanique
	Flux mécanique faible
	Flux piéton moyen
	Flux piéton faible
	Les diagonales
	Axe principale
	Axe topographie
	Champ visuel

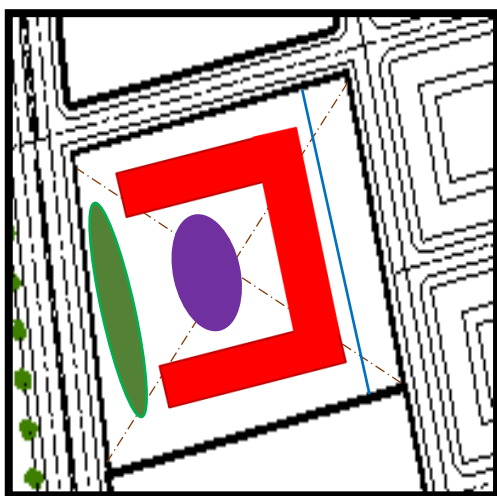
l'axe

topographique : cet axe suit la morphologie et la topographie du terrain pour bien s'intégrer avec ce dernier.




-**L'axe principal** : C'est l'axe majeur de composition se trouve au milieu du côté Est qui constitue un champ visuel et donne une vue globale du projet.

-**Les deux diagonales** : ce sont les axes de perspective, ces axes ont un caractère important dans l'élaboration du plan générale.

11.2. Les alternatives d'implantation :



Légende :

	Bâti
	Placette
	Parking

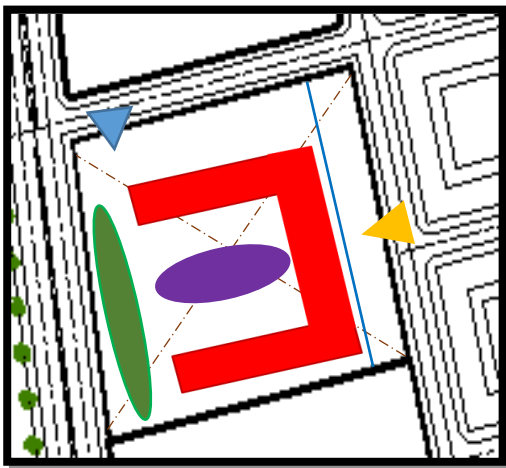
-**Un dégagement** : un recul qui va être prolongé sur le côté Est prévu avant l'entrée principale pour assurer la sécurité et réduire la nuisance sonore.

-**La masse bâtie du projet** : est implantée dans le milieu du terrain sur l'axe majeur de composition et qui sont intégrés par rapport à la forme du terrain.



- **Le parking** : implanté au plein air pour profiter le maximum du terrain.

-**Placette** : Orientation de la placette vers le sud est pour profiter de l'ensoleillement.

11.3. L'accessibilité :



Légende :

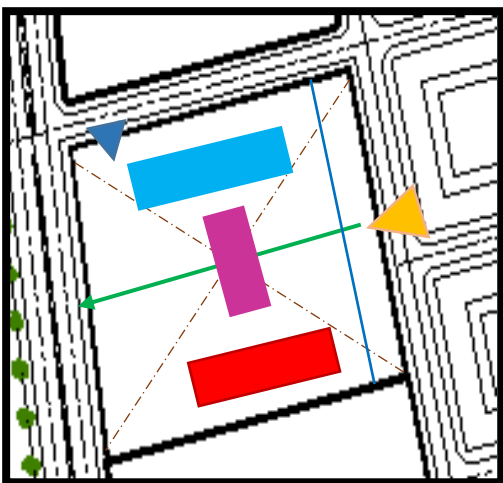
-  Accès mécanique.
-  Accès piéton.

L'accès piéton : va se situer sur l'axe principal côté Est pour qu'il soit visible et pour marquer l'entrée du bâtiment.



Ce choix de l'accès principal a été porté vers le côté Est par rapport au flux mécanique moyen.

accès mécaniques qui se trouve au niveau du côté nord par rapport au flux mécanique faible et pour accéder au parking.

11.4. Projection et répartition des fonctions et espaces :



Légende :

-  Accès mécanique.
-  Accès piéton.

D'après la programmation qualitative et le schéma de principe final, les espaces sont distribués comme suit :

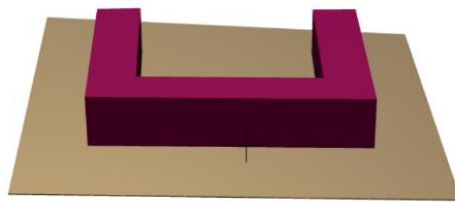
-bleu : boutiques de commerce et des ateliers.

-violet : Accueil, commerce et coworking.

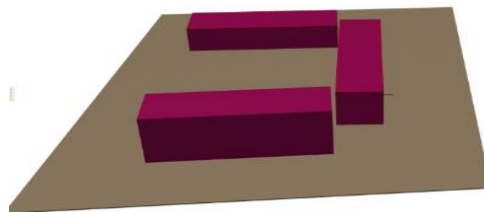
-Rouge : Restaurant, commerce bibliothèque et administration.

11.5. Epousé la forme de terrain :

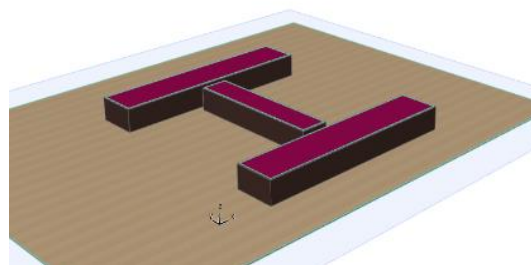
A*La forme initiale de notre bâti va se placer aux limites du terrain en épousant la forme et les contours de ce dernier pour faire une intégration parfaite avec le site.



B*J'ai divisé le bâti en 3 volumes pour éviter la masse compacte ; donc on a recomposé les traits du dessin initial pour adapter la forme aux contraintes du terrain.



C*j'ai déplacé le deuxième volume au centre du terrain pour créer des placettes (placette minimale et placette végétal)



11.6. Source d'inspiration



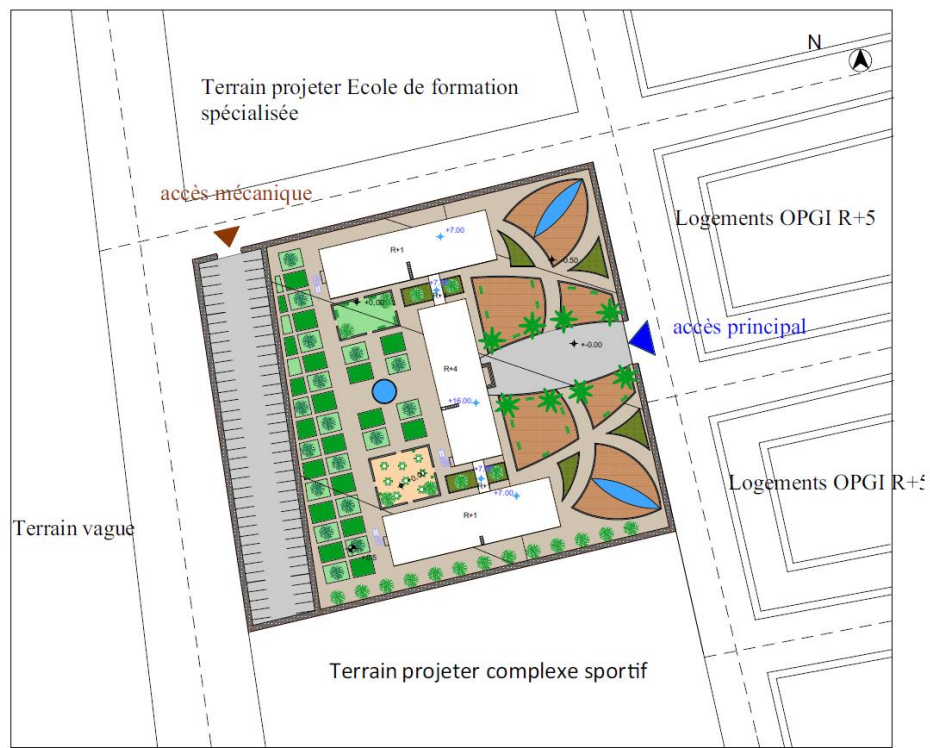
Figure 68 : centre commercial AASTHA

Figure69 : Hôpital MORADABAD MEDICITY

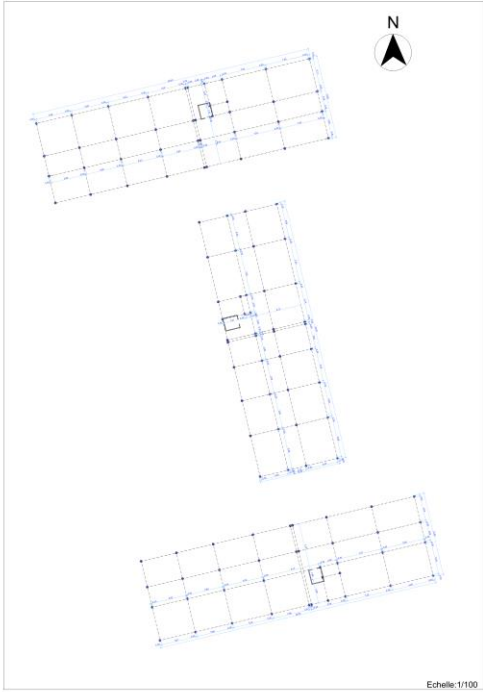
Source : <http://housing.com>

source : <http://mbdmedicity.com>

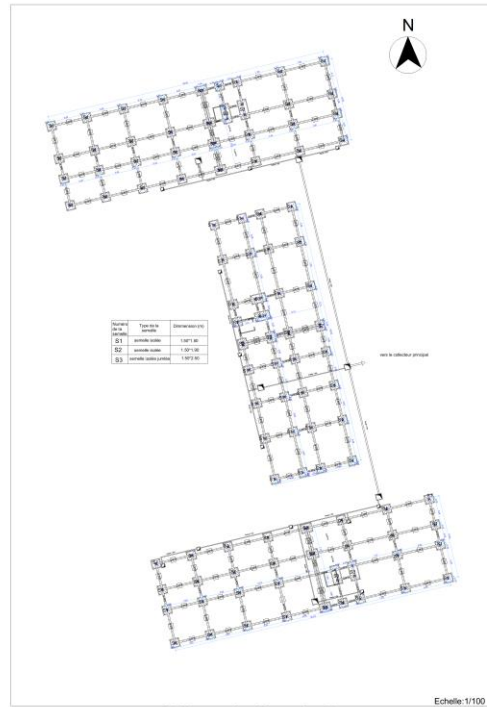
Plan de masse :



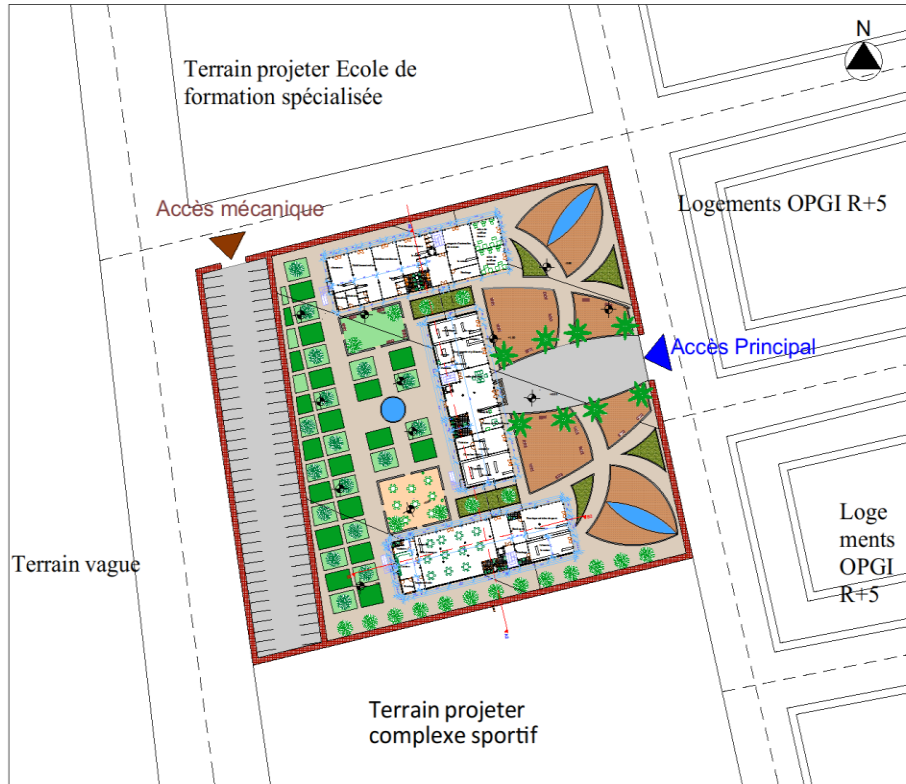
Plan de masse



Plan de structure



Plan de fondation



Plan d'assemblage RDC

echelle: 1/50



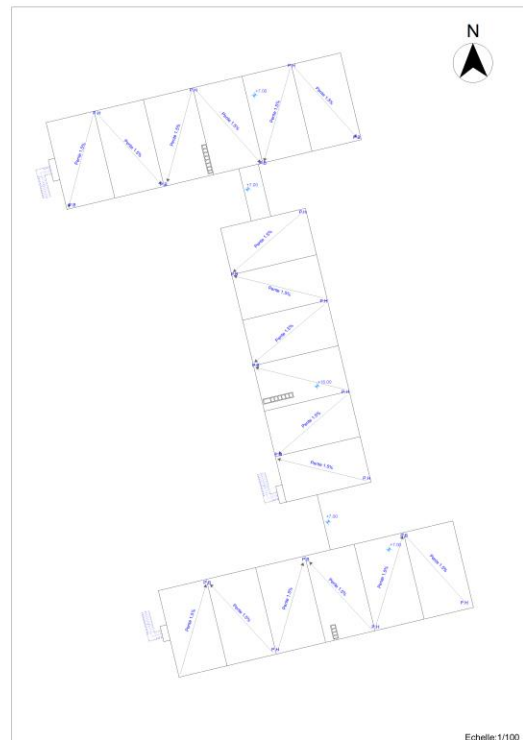
Plan de 1er étage



Plan de 2ème étage

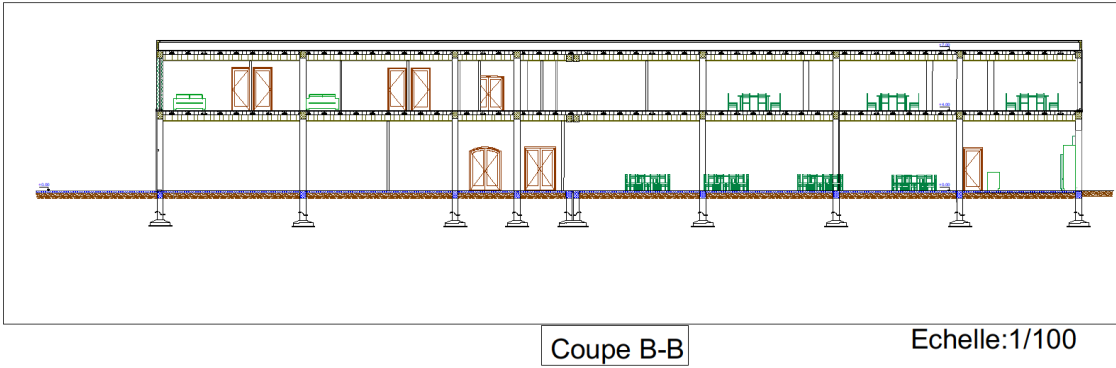
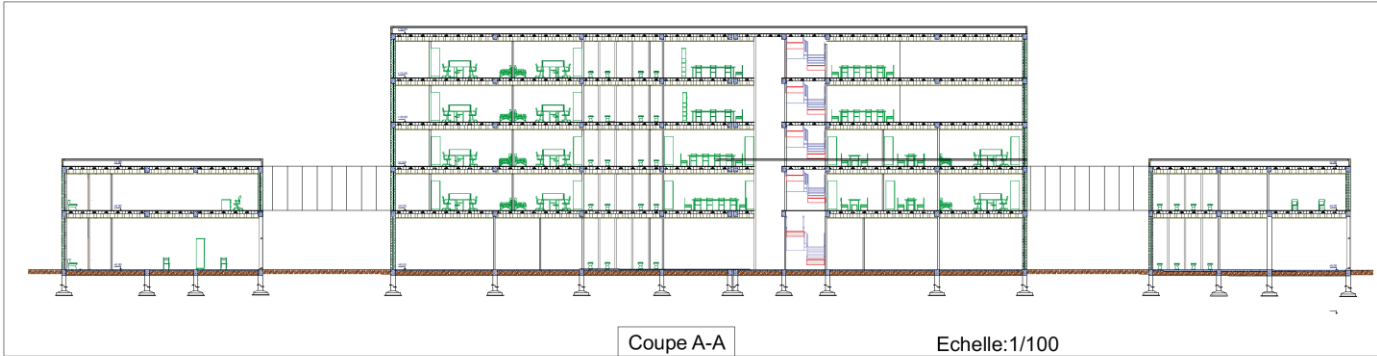


Plan de 3ème - 4ème étage



Plan de toiture

Coupes :



Les façades :



Façade Nord



Façade Sud



Façade EST



Façade OUEST

Présentation 3D :

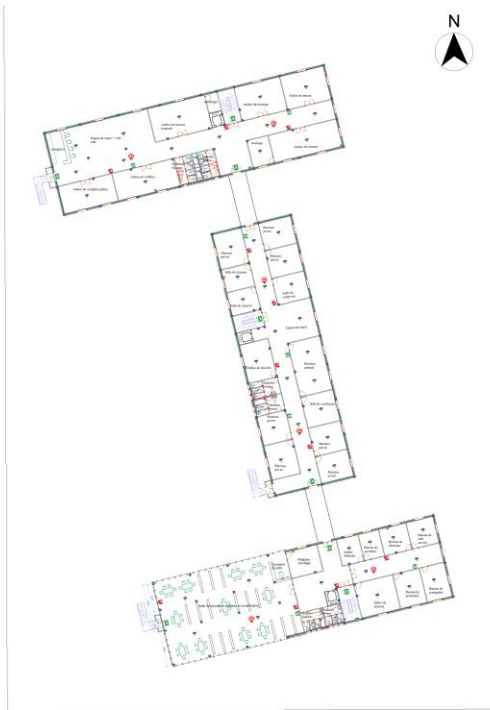


Les plans CES :

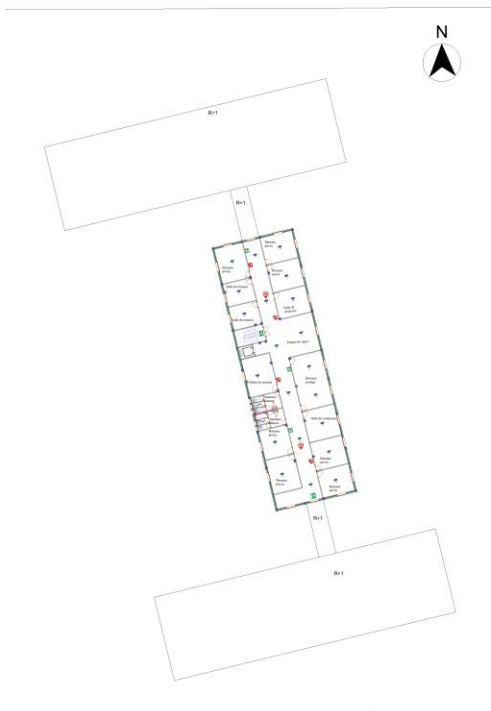
Anti incendie :



Plan de RDC



Plan de 1er étage



Plan de 2ème étage



Plan de 3ème - 4ème étage

LEGENDE AEP	
	Tuyauterie de l'eau froid
	Tuyauterie de l'eau chaud
	Tuyauterie de l'eau froid sous terrain
	Tuyauterie de l'eau chaud sous terrain
	Chaudière
	Bac à eau
	colonne montante multiservice C.M.F 4049
	compteur
	robinet de puisage

LEGENDE ANTI-INCENDIE	
	Trousse premiers soins
	Extincteur portatif
	Issus de secours
	produit dangereux inflammable
	Panneau alarme incendie
	Détecteurs
	Lieu de rassemblement

Evacuation :



Plan de RDC



Plan de 1er étage

LEGENDE

- point d'arrêt en cas d'alarme 110
- Trajectoire d'évacuation en plan
- Localisation des extincteurs en plan
- Localisation des extincteurs 110 en plan
- Localisation des extincteurs 110 en plan



Plan de 2ème étage

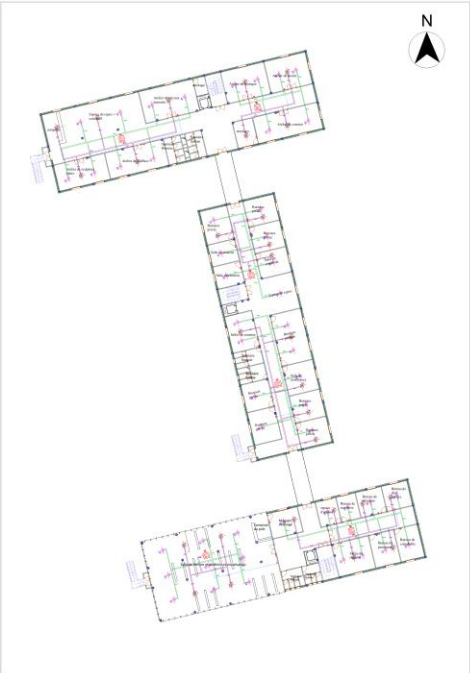


Plan de 3ème - 4ème étage

Climatisation et ventilation :



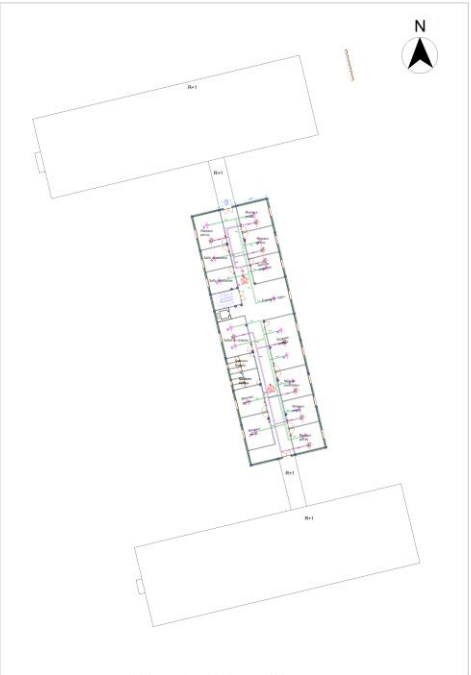
Plan de RDC



Plan de 1er étage

Légende:

- fil électrique
- boîte de dérivation
- cassette de soufflage 2.4 kw
- cassette d'extraction 4 kw
- unité intérieure 9 kw
- gaine d'extraction
- gaine de soufflage



Plan de 2ème étage

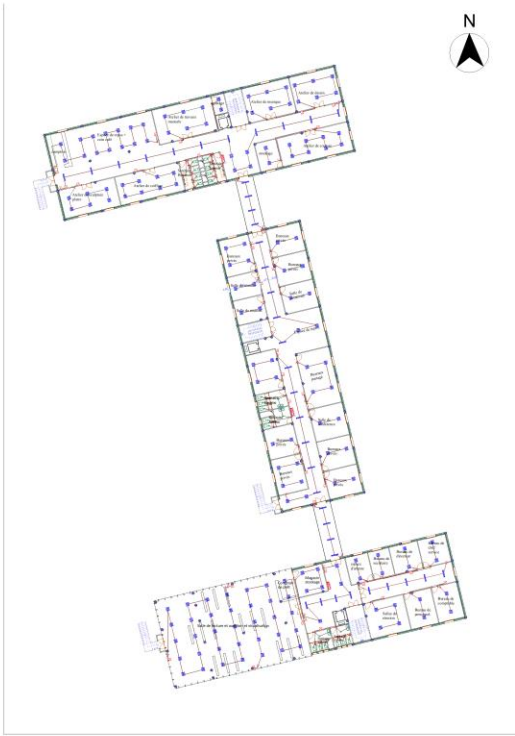


Plan de 3ème - 4ème étage

Electricité :



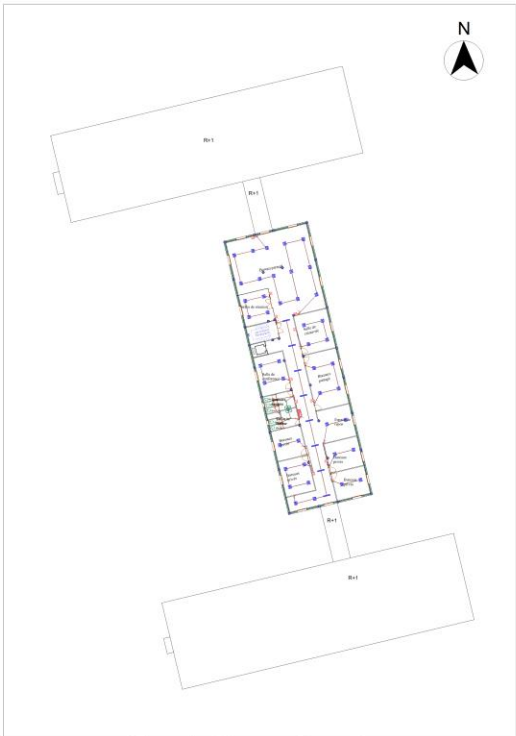
Plan de RDC



Plan de 1er étage



Plan de 2ème étage



Plan de 3ème - 4ème étage



Plan de RDC



Plan de 1er étage

Légende

- Couloir
- Escalier
- Ascenseur
- Salle de réunion
- Bureau
- Salle de conférence
- Salle de travail
- Salle de lecture
- Salle de formation
- Salle de sport
- Salle de détente
- Salle de stockage
- Salle de maintenance
- Salle de nettoyage
- Salle de rangement
- Salle de stockage de matériel



Plan de 2ème étage



Plan de 3ème - 4ème étage

Chapitre VI :

L'approche technique du projet

1-Introduction :

Aucun projet d'aucune valeur artistique, ne peut être une œuvre architecture, que s'il est mêlé à la technique.

« On ne peut parler d'architecture s'il n'y a pas de construction » Renzo Piano.

L'architecture se voit investie dans la technique qui lui a permis de faire un pas en avant dans sa création. Saisir la manière de construire une forme architecturale, c'est comprendre comment et avec quels matériaux sont nécessaires pour y parvenir.

Après avoir rempli les exigences urbaines, programmatiques et formelles, nous définirons enfin les systèmes constructifs et structurels afin d'avoir un bâtiment qui offre toutes les mesures de sécurité, de stabilité, de confort et de beauté.

2- Système constructif :

Le rôle du système structurel est d'assurer la stabilité et la résistance d'un ouvrage, il participe à la composition, à l'organisation architecturale et à la qualité spatiale.

Le projet architectural est mis en œuvre à travers l'interaction de trois cadres : fonctionnel, formel et compositionnel qui incluent : la stabilité du travail, l'utilisation, la sécurité et l'esthétique.

Commodité et économie, protection de l'environnement

Le choix du type structurel dépend :

- La nature des espaces.
- La portée.
- La forme générale du projet
- Du contexte dans lequel il s'inscrit
- La légèreté et la flexibilité des espaces.

3-Choix de système constructif :

Notre choix a été s'effectue généralement tout dépend de la fonction, ainsi que des différents besoins spécifiques aux espaces à former, nous avons donc choisi d'utiliser la structure du système de

portique « poteau-poutre » en béton armé. C'est un système usuel vu que les portés ne sont pas très importants limités dans l'équipement.

4-La trame structurelle :

La forme structurelle a été choisie en adéquation avec la forme, les exigences fonctionnelles et techniques du projet.

La trame structurelle varie d'une entité à l'autre suivant les différentes fonctions.

5-Les gros œuvres :

5-1-L'infrastructure :

L'infrastructure est un ensemble d'éléments structuraux interconnectés en dessous du rez-de-chaussée (poteaux, planchers) qui fournissent le cadre pour supporter la totalité de la structure.²⁴

a- Les fondations :

Pour notre projet nous avons choisi, des semelles isolées pour l'ensemble de projet.

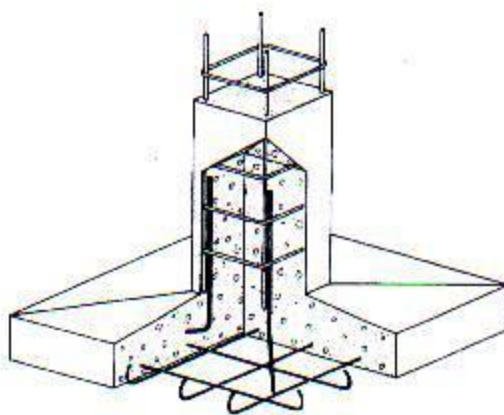


Figure 72 : semelle isolée

Source : <http://toutsurlebeton.fr>

5-2-Superstructure :

a- Les poteaux :

Ce sont les éléments porteurs verticaux en béton armé qui abaissent les charges des différents étages pour les transporter jusqu'aux fondations. Ces éléments du projet prendront la forme d'un carré

²⁴Infrastructure : définition de l'infrastructure. <http://www.cntrl.fr/lexicographie/infrastructure>.

de béton armé aux dimensions (30 x 30 cm), ce qui lui confère une meilleure résistance car l'inertie est égale des deux côtés.²⁵



Figure 74: Poteau forme carrée

Source : -artisanbeton.fr

b- Les poutres :

Ce sont des éléments porteurs horizontaux en béton armé. Elles transfèrent les charges aux poteaux en fonction de leur position dans la construction. Elles suivent la trame du projet et la retombée varie selon la portée, calculée à $L/15$.

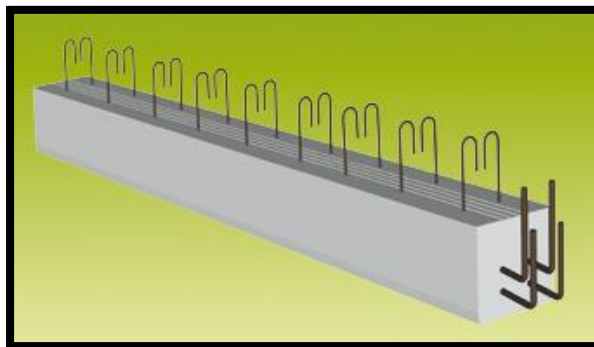


Figure 75 : Poutre

Source : <http://abc-maconnerie.com>

c- Les planchers :

Les planchers seront formés comme un corps creux, généralement en terre cuite. Ils forment un vide entre les ranges parallèles des corps creux. Ce vide reçoit une armature, puis on le bétonne en en recouvrant les corps creux de 4 à 8cm de béton.²⁶

²⁵ Poteau :définitionj de poteau.<http://www.cntrl.fr/définition/poteau>.

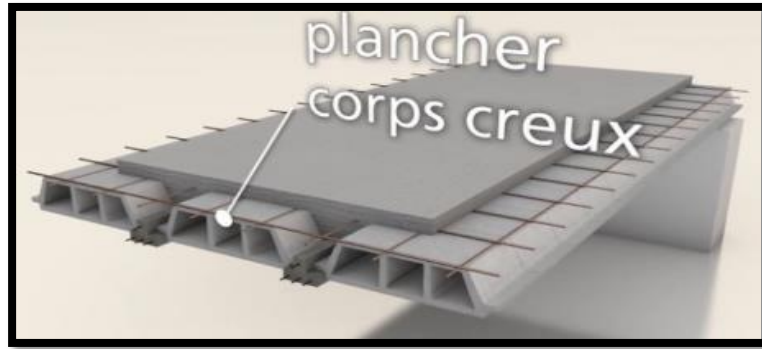


Figure 76 : plancher en corps creux

Source : -elern.univ-tlemcen.dz

b- Les joints:

Le béton, comme la plupart des matériaux, réagit aux changements de température et d'humidité en se dilatant ou en se contractant. Par conséquent, ce jeu crée un mouvement qui doit inévitablement être compensé si l'on veut préserver l'intégrité du bâtiment. Pour éviter la fissuration de la construction de grande surface, des joints de dilatation ont été placés tous les 25 mètres et un joint de déchirure entre les niveaux.²⁷



Figure 77 : joint de dilatation.

Source : batiproduits.com

c- Les doubles parois :

Une double paroi permet d'améliorer l'isolation phonique et thermique. Entre les deux murs et ou dans la structure.

²⁶ Plancher /cours BTP. [http:// :www.btp-cours.com/planchers](http://www.btp-cours.com/planchers).

²⁷ Les types de joints :fonctions et traitement-ooreka. [http:// :construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differnts-types-de-joints](http://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differnts-types-de-joints).

d- Les escaliers:

Ce sont des éléments architecturaux qui permettent une circulation verticale et sont un élément très important de la structure. Réparti sur l'ensemble des équipements de manière à desservir facilement tous les espaces, elle sera en béton armé avec des doses de 350 kg/m³ de ciment CPA et recouvert des matériaux disponibles en fonction du type d'architecture choisi.²⁸



Figure 78 : Escalier

Source : brun-doutte.com

j-Les ascenseurs :

La circulation mécanique verticale est assurée par un ascenseur placé à l'étage inférieur (stationnement des usagers), afin d'assurer un accès diversifié à la résidence et ainsi desservir les étages supérieurs afin de faciliter le transport des usagers.²⁹

h-Terrasses inaccessibles :

Les terrasses sont inaccessibles, elles se composent de dalles de forme en pente de 15% et d'étanchéité constituée de multicouche de papier Kraft, liège et plancher par vapeur, le tout protégé par une couche de gravillon roulé.

²⁸ Les escaliers (définition et dimensionnement) /cours BTP. [Http// : btp-cours.com/les-escaliers/définition-et-dimensionnement](http://btp-cours.com/les-escaliers/définition-et-dimensionnement).

²⁹ Ascenseur-wikipédia. [http/ :www.fr2wikipedia.org/wiki/ascenseurs](http://www.fr2wikipedia.org/wiki/ascenseurs).

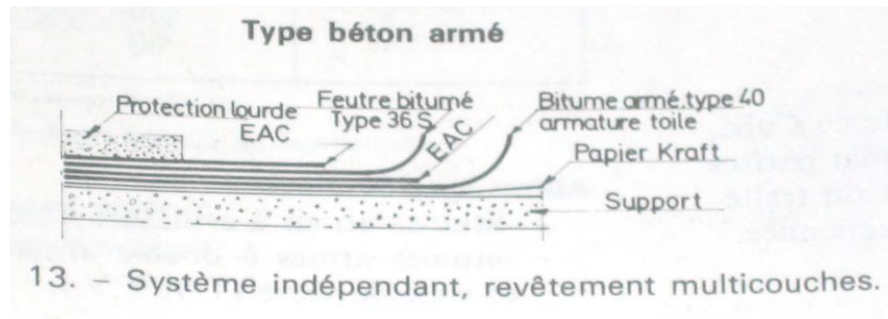


Figure 79 : Revêtements multicouches type béton arme

Source : Btp-cours.com

i- Les façades:

Pour les façades, elles sont constituées de deux matériaux, une partie en maçonnerie et l'autre en panneaux de verre.

La paroi vitrée montée sur une ossature secondaire est constituée de montants et traverses réalisés en profilés tubulaires

Les vitres fixées à l'ossature par une patte de fixation, les joints sont élastomère recouvert par des couvre-joint fait en acier inoxydable, et les aménagements intérieurs est assuré par un double vitrage.



Figure 80 : les vitres fixées

Source : <http://guidemurrideau.com>

j-Les Mur rideaux :

Une paroi vitrée montée sur un cadre secondaire constitué de montants et d'éléments transversaux constitués de profilés tubulaires de 50 mm de large.

Les plaques sont fixées au cadre au moyen d'un support de montage et les joints sont en caoutchouc synthétique recouverts de couvercles de joints en acier inoxydable. Le confort intérieur est assuré par le double vitrage.³⁰

31

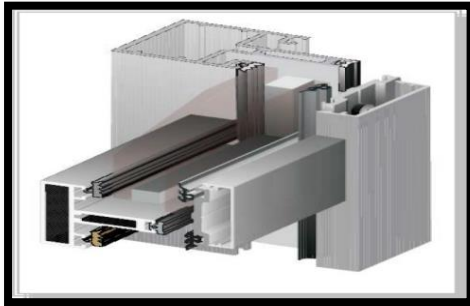


Figure 81 : mur rideau.

Source : www.Energie plus-lesite.com

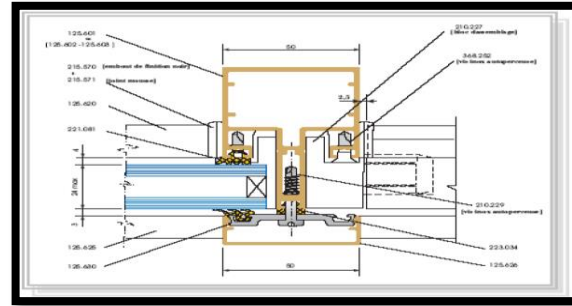


Figure 82 : les détails de mur rideau.

source : www.Energie plus-lesite.com

6- seconde œuvres :

6.1. Les cloisons :

Les cloisons délimitent les bâtiments au sein de l'espace, assurant l'intimité de ses occupants et facilitant le quotidien. De plus, la durée de vie de la cloison doit être au moins égale à la durée de vie du bâtiment.

Le type de cloison est choisi en fonction de la destination de l'espace et de ses exigences

Le choix du type de cloison est selon la destination de l'espace et ses exigences techniques et fonctionnelles, est dicté par :

- Le confort.
- La légèreté
- La performance physique et mécanique
- La facilité de mise en œuvre.
- Nous avons opté pour des murs en briques creuses par souci d'économie mais aussi pour leurs caractéristiques thermiques.

³⁰ <https://www.wikipedia.org>

³¹ Système de murs rideaux/prévost. <http://www.prevost-architectural.com/produit/murs-rideaux>.

a- Les cloisons extérieures :

Les murs extérieurs sont conçus pour répondre aux exigences thermiques été comme hiver, en tenant compte des normes de stabilité et de sécurité, ainsi que des normes de confort acoustique.

Nous avons donc choisi des murs en pierre avec des doubles entretoises en brique, le chevauchement d'une lame d'air continue entre les murs extérieur et intérieur de 5 cm de hauteur permet une isolation thermique plus adéquate que les murs simples.³²

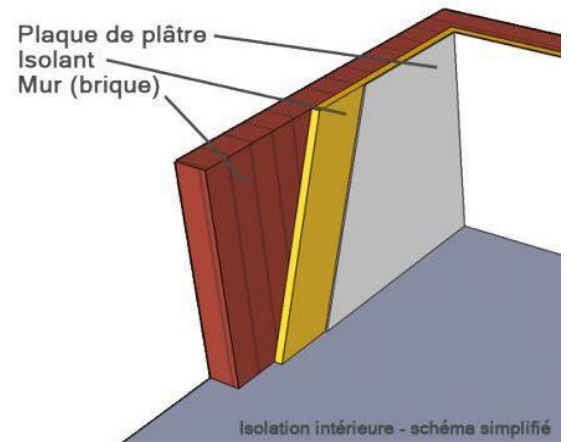


Figure 83 : Mur en double parois

Source : programmepate.fr

b- Les cloisons intérieures:

Leur fonction évidente est le cloisonnement donc la délimitation physique de l'espace, les cloisons ont d'autres fonctions :

1. L'isolation thermique et acoustique.
2. Résistance au feu.
3. Séparation visuelle.
4. Supports d'ancrage.

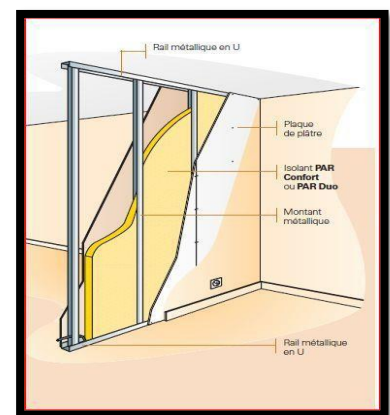


Figure 84 : Cloison d'intérieure

Source : futura science.com

Les profilés offrent également des qualités esthétiques et des possibilités de modification et d'aménagement.

Nous avons choisi les briques découpées de l'épaisseur nécessaire pour l'isolation entre les vides (10 cm).

³² Les murs et les cloisons-maison à part. <http://www.maisonapart.com/travaux/les-murs-et-les-cloisons>.

c- Cloisons des locaux humides :

Lorsque l'humidité est élevée (pièce humide), nous avons pourvu le revêtement d'usine des panneaux Placoplatre d'une couche en papier imprégné de résine résistant à l'humidité.

Concernant les poutres de base du panneau au contact avec le sol, les lutins sont protégés par du ruban PVC collé au sol et à la cloison.

d- Les cloisons des bureaux :

Pour des espaces de travail calmes avec peu ou pas d'effet global, nous avons choisi des cloisons intérieures en stuc, des cloisons intérieures et des cloisons vitrées dans les couloirs.

Cloisons vitrées hautes performances, amovibles et résistantes au feu. Ces cloisons sont montées sur un cadre en aluminium, et sont traitées avec du verre de 6 ou 8 mm. Avec des rideaux à l'intérieur.³³

e- Cloisons amovibles:

Afin d'offrir une flexibilité maximale aux espaces, nous avons choisi d'utiliser des cloisons amovibles, des cloisons qui permettent des possibilités de modification, offrant différents types d'espaces d'affichage et s'adaptant aux exigences des utilisateurs de l'espace.

Elle se compose principalement de deux plaques de plâtre avec isolation (laine de verre) placées entre les deux plaques.



Figure 85 : Cloisons amovibles

Source : <http://westfeildrugby.com>

7-Choix de matériaux :

³³ Cloison de bureau : comprendre les types de cloisons pour les bureaux. <http://www.cloison-bureaux.fr>.

Le choix s'est fait selon plusieurs critères, dont par exemple : le coût, la disponibilité, le respect de l'environnement, etc.

Des cloisons en maçonnerie à double paroi (briques creuses) doubles parois avec lame d'air pour les murs extérieurs pour l'isolation thermique et des cloisons en maçonnerie à simple paroi (briques creuses) pour les murs intérieurs. Les murs sont recouverts d'une couche de plâtre de ciment.

Nous avons choisi d'installer « l'Entrée principale » au mur-rideau en maille car ce type de mur est économique et facile à installer.

8-Les faux plafonds :

Faux plafonds insonorisant amovibles, en plaques de plâtre de 10 mm d'épaisseur suspendus au sol, avec un système de fixation sur barres métalliques réglables et sont conçus pour permettre :

- * Passage de gaines de climatisation, câbles électriques divers, téléphone...
- * Protection de la structure de bâti contre le feu.
- * Réparer les lampes, les détecteurs d'incendie et de fumée, les émetteurs et les caméras de surveillance.³⁴

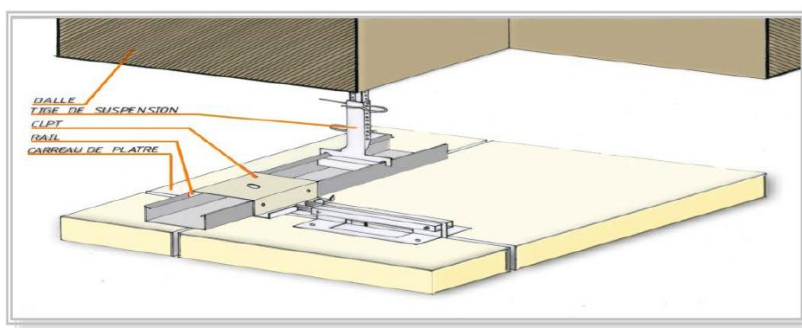


Figure86 : faux plafond

Source : <http://systemed.fr>

9-Le revêtement du sol :

Le type de site joue un rôle important dans le choix du revêtement :

Le revêtement de sol est assuré par l'utilisation de dallages en marbre avec différenciation des couleurs pour la diversité et la qualification des espaces de chaque activité, dans les parties. Ces housses sont aussi un élément essentiel de confort et de décoration, elles sont donc prévues :

- ❖ Plaques de marbre en blanc pour les escaliers (marches et contre marches).
- ❖ Carreaux de céramique avec motifs et des couleurs pour les magasins, restaurant.

³⁴ Faux plafond : tous les différents types de faux plafonds. <http://www.plafond.ooreka.fr/comprendre/faux-plafond>.

- ❖ Carreaux antidérapants pour les sanitaires et espaces humides.
- ❖ Carreaux de marbre pour les espaces intérieurs et les espaces de circulation.
- ❖ Moquette pour les bureaux, les salles de réunion et la salle de conférence.



Figure 87 : revêtement de sol. **Figure 88** : revêtement de sol. **Figure 89** : revêtement de sol

Source : <http://lamaisonsaintgoain.fr>

10- Les corps d'état secondaires :

10.1. Eclairage de sécurité

Pendant les heures de travail de l'établissement, les locaux accessibles aux publics et les locaux doivent être adéquatement éclairés pour assurer la facilité de circulation et permettre la conduite de manœuvres d'intérêt. L'éclairage de sécurité a été prévu en cas de panne, et en cas de danger il permet :

- la signalisation des incendies sera installé selon les règlements des locaux dans le projet.
- Illumination du panneau de sortie de secours à chaque sortie.
- Eclairage de circulation pour la reconnaissance des obstacles.³⁵



³⁵ [Amazon.fr/eclairage de sécurité](http://www.amazon.fr/eclairage-de-sécurité). <http://www.amazon.fr/eclairage-securité/b?note=1854987031>

Figure91 : Eclairage de sécurité

Source :www.new.abb.com

10.2.Eclairage LED automatique :

Est un éclairage automatique d'un escalier ou couloir tout en fournissant un effet lumineux plaisant.

Il permet :

- Un allumage automatique sur détection de présence.

Une puissance d'éclairage suffisante pour ne pas avoir besoin d'utiliser une autre source lumineuse.

Une possibilité de projeter plusieurs couleurs et de faire des fondus entre

10.3.Réseaux d'AEP et incendie :

L'eau potable sera fournie par raccordement au réseau principal d'approvisionnement en eau de la ville. Une bache à eau en béton armé de bonne qualité a été fourni.

10.4.Assainissement :

Afin d'évacuer les eaux vannes, les eaux usées et pluviales il est prévu des chutes d'évacuation connectées aux regards de chutes secondaires puis principaux, avant le branchement au réseau collecteur public.³⁶



Figure 92 : Assainissement

³⁶<https://www.service-public.fr>

Source : www.mairie-orsay.fr

10.5. Le conditionnement de l'air (Climatisation et ventilation) :

Un système de climatisation central est prévu pour l'ensemble du l'immeuble de coworking. La batterie (centrale électrique) est située dans la terrasse. Le système choisi est appelé système réversible (plasma), il permet à la fois de faire circuler de l'air frais et de le recycler. L'air est soufflé pour le distribuer à différents niveaux à travers les ports de gonflage. Cet air est ensuite aspiré par les événements d'échappement pour être recyclé.³⁷



Figure 93 : Cassette de Climatisation et ventilation.

Source : <http://maclimatisation.pro>

10.6. Énergie électrique :

L'alimentation en énergie est fournie à partir d'un poste transformateur, pour assurer une alimentation électrique permanente, en cas de panne de courant, des générateurs de secours sont fournis, assurant la continuité des activités.

10.7. Les gaines techniques :

Sur le plan horizontal, tous les canaux (climatisation, électricité, eau...) passent au niveau de toute la pièce depuis le faux plafond.

Verticalement, il traverse des compartiments en béton armé qui traversent tous les équipements de haut en bas.

10.8. Quelques normes pour les handicapés :

-Sanitaire :

³⁷ Conditionnement de l'air. [http:// www.laclauseverte.fr/liste-des-clauses/conditionnement-air](http://www.laclauseverte.fr/liste-des-clauses/conditionnement-air).

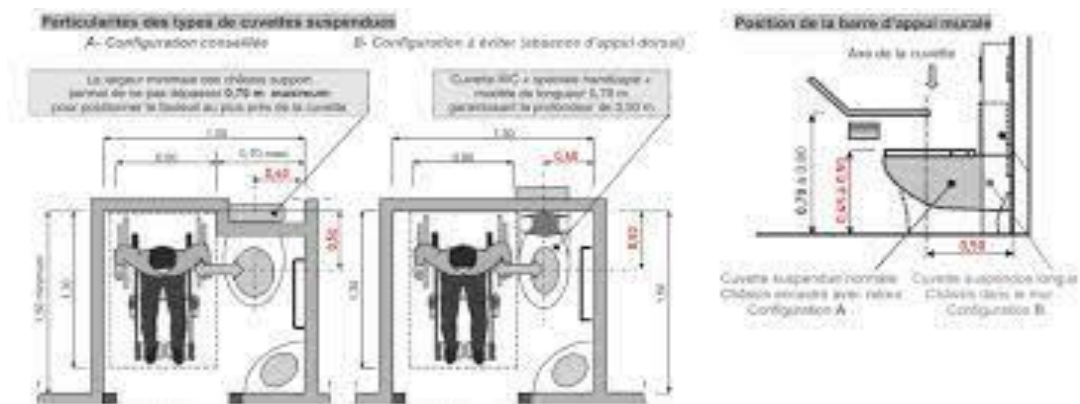


Figure 94: sanitaire.

Source : www.handicap-info.fr

-Rampes :

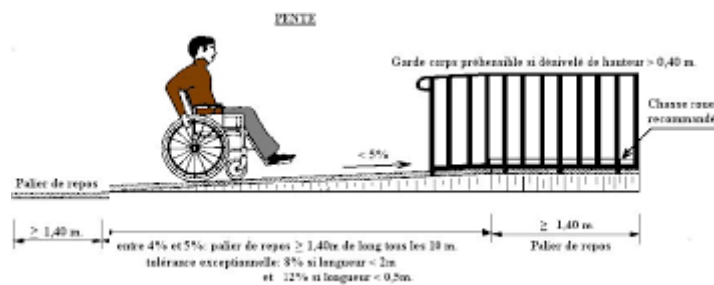


Figure95 : rampe.

Source : www.handicap-info.fr

11. Protection contre incendie :

Le principe de base de la prévention des incendies est de protéger les personnes et la prévention des biens. Le bâtiment doit être étudié et conçu de manière à offrir toutes les conditions de sécurité par l'utilisation de matériaux incombustibles et une bonne localisation des issues de secours pour évacuer rapidement les personnes vers l'extérieur en cas d'urgence.

Ainsi plusieurs dispositifs constructifs et techniques étaient prévus :

Des extincteurs mobiles sont installés dans les dégagements et à proximité des bâtiments présentant un risque d'incendie.

Des alarmes incendie manuelles sont fournies.

11.1. Sauvegarde des personnes :

11.1.1. Le désenfumage :

Des détecteurs de fumée et de chaleur sont prévus à chaque niveau, qui contrôlent le fonctionnement automatique de la ventilation permettant l'extraction des gaz brûlés dans la circulation verticale des escaliers.³⁸

Installation d'un système de lutte contre l'incendie sur les faux plafonds. Il est destiné à déployer automatiquement un produit pour déployer un extincteur sur une source d'incendie, alimenté par des canalisations (les siennes) ou par un réservoir d'eau, qui est équipé d'un compresseur.

Des extincteurs mobiles sont installés dans les dégagements et à proximité des pièces présentant un risque d'incendie.

Des alarmes incendie manuelles sont fournies.

Des portes et des murs coupe-feu sont fournis au niveau de l'escalier de secours.



Figure 96 : désenfumage

Source : www.crus-industrie.com

11.2. Résistance au feu :

Protection des éléments porteurs par des matériaux au feu.

11.3. Dispositions constructives :

a- les compartimentages :

Pour éviter que le feu ne se propage horizontalement, des pare-feux ont été prévus.

Des clapets coupe-feu sont prévus dans les ouvertures de ventilation pour empêcher la propagation du feu à tous les conduits d'air.

b- Les circulations :

Des issues de secours faciles d'accès sont prévues pour assurer une évacuation rapide des personnes à l'extérieur. Des échelles de secours ont également été fournies pour assurer la stabilité et la résistance au feu pendant deux heures.

³⁸ Le désenfumage : fonctionnement et réglementation/NOAL. <http://www.noalmc.com/actualites/desenfumage>

c- Moyen de secours :

Le service de surveillance peut être assuré par un système d'incendie automatisé équipé d'un détecteur et des Moyens d'extinction (poteau sec, poteau humide, extincteur portatif, bouche d'incendie, gicleurs).³⁹



d-Extincteurs automatiques : (Sprinklers)

Il s'agit d'un système de lutte contre l'incendie qui est placé au niveau des plafonds suspendus ou sous des nervures automatiques Sols recouverts et destinés au sciage direct.



Figure 97 : Extincteurs

source : <http://usinenouvelle.com>

e- Système de sécurité :

Immeuble intelligent :

Un bâtiment avec service et gestion informatisés est prévu.

La surveillance peut être assurée par une installation automatique en utilisant.

Les caméras de surveillance.

Le bâtiment dispose d'une télévision en circuit fermé.

Le système comprend des caméras et des écrans couleur. Les écrans sont placés dans le centre de sécurité au rez-de-chaussée.

f-Système électronique :

1.Système audio :

Il assure une diffusion audio de haute qualité, sans obstruer les lieux publics ainsi qu'à l'intérieur des bureaux, pour la diffusion de l'information. Les bureaux sont équipés de haut-parleurs de plafond et contiennent divers transformateurs.

12.Menuiserie :

Nous attendons :

Porte coupe-feu double paroi 15 cm remplie d'isolant en fibre de verre. Ils se trouvent au niveau de l'échelle de secours. Qui reste ignifuge pendant deux heures.

³⁹Les moyens de secours et les moyens d'extinction. <https://www.formationssiap.fr/moyens/de/secours/dextinction>.

Portes insonorisées pour atelier de musique et restaurants simple paroi avec cadres et panneaux, amortissant jusqu'à 30 dB, le panneau est constitué d'une plaque de 2 mm d'épaisseur remplie de feutre, le joint est sécurisé avec du calfeutrage.



Figure 98 : porte de bureau.

Source : www.batimpro.fr



Figure 99 : porte d'entrée tambour.

Source : www.archiexpo.com

13-Plomberie sanitaire :

- Ensemble WC cuvette et abattant double, réservoir attenant, double commande pour économie d'eau.
- Evier dans cuisine, type Inox 2 bacs un égouttoir équipé de mitigeur d'évier mécanique mono commande, posé sur la table de travail.
- Robinets et siphons pour raccordement des machines à laver le linge et la vaisselle

14-Electricité :

14-1-A l'extérieur :

- Installation électrique de niveau élevé, conformément aux normes internationales.
- Armoire de protection pour services généraux.

14-2-Intérieurs :

- Inters en simple allumage ou va et vient suivant localisation.
- Alimentation du chauffe-eau électrique
- Platine de rue reliée à interphone.
- Conjoncteur téléphone

15-Eclairage :

Il est nécessaire d'assurer un bon éclairage pour l'équipements, pour cela nous avons choisi :

- **Eclairage applique** avec lampes économie d'énergie, inter crépusculaire et horloge (à l'extérieur des entrées principales)
- **Éclairage naturel** fourni par de grandes ouvertures.
- **Eclairage artificiel :**
 - Dispositif permettant d'émettre de la lumière grâce à la conversion d'électricité en lumière, permettent de s'éclairer sans avoir recours à la lumière naturelle. Ce dispositif doit être le plus économique que possible, pour cela certain type de lampes doivent être utilisées tel que :
 - Ampoules à incandescence, une ampoule fluo compacte consomme 5 fois moins d'électricité et possède une durée de vie bien supérieure.
 - Les lampes ionisantes qui permettent d'assainir l'environnement en dépolluant l'air, elles utilisent la même technologie d'éclairage que les lampes fluo compactes.
 - Les lampes LED, ayant comme avantages une durée de vie très importante(jusqu'à 100 000 h), une faible consommation ainsi qu'une durée d'allumage rapide.
 - Ces types d'éclairage seront utilisés dans l'ensemble du projet.

-Ces types d'éclairage seront utilisés dans l'ensemble du projet.



Figure 100 : Exemple d'éclairage artificiel

Source : <http://lasantepublique.fr>

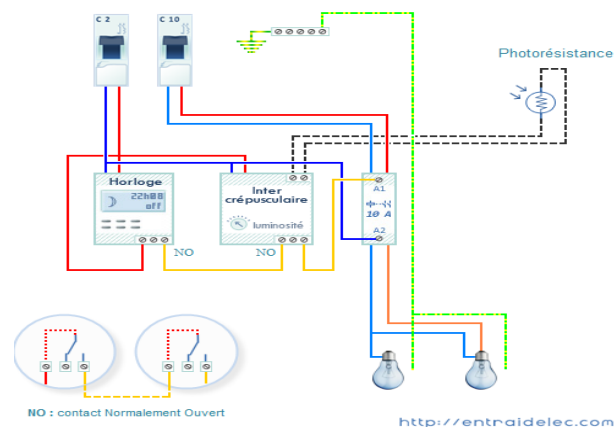


Figure 101 : L'interrupteur crépusculaire,

source : <http://zonetronik.com>

-L'interrupteur de rémanence est utilisé pour contrôler les appareils électriques, souvent l'éclairage, en fonction de la lumière ambiante, le seuil de lumière peut être ajusté.

16-Gestion des déchets :

Nos solutions abris conteneurs sont destinées à la pré-collecte des déchets dans le cadre du tri sélectif ou des ordures ménagères.

- permettent de regrouper et d'organiser la collecte des déchets en un seul point. Configurables selon les différents types de déchets, ils sont particulièrement destinés aux grands ensembles d'habitat collectif.

- facilite le recyclage

- Limiter le volume des déchets permet de réaliser des économies importantes.

, une lame d'air de 5 cm, et à l'intérieur une cloison en brique de 10 cm de longueur.

Conclusion :

En étudiant les techniques utilisées et leurs divers détails.

Cependant, il y a un va-et-vient entre la conception architecturale et la technologie utilisée

C'est la bonne utilisation et l'application de ces technologies qui assurent le confort de comment fonctionne un projet architectural.

Conclusion générale

Conclusion :

Ce projet a été pour nous une expérience unique et l'aboutissement de tout un cursus de premier cycle dans lequel nous avons appris à formaliser un projet architectural avec une approche qui a du sens pour enfin le réaliser.

L'architecture est vaste et offre une grande variété, elle demande beaucoup de maturité et d'importance dans la réponse et l'éloquence dans le geste.

En effet, chaque étape de la thématique, passant de l'analyse urbaine au projet, s'entrecroise les unes avec les autres pour aboutir à un produit final intégré, donc sans développer notre projet immeuble de COWORKING.

Nous avons cherché à répondre aux besoins de la ville de Ramshi en ce qui concerne ce type d'équipement conçu avec une technologie de stabilité et de confort dans le style d'une architecture qui s'intègre dans un contexte urbain et obéit à sa propre vocation.

Notre travail ne s'est pas arrêté là, mais plutôt sur une approche technique qui aborde les aspects techniques et constructifs du projet nous permettant d'évaluer la faisabilité de ce dernier projet. Nous espérons que notre travail répondra à un réel besoin.

Cependant, ces travaux en cours sont encore modestes, et il est probable qu'ils seront améliorés ou complétés. Nous avons mené cette étude dans les délais impartis pour la réalisation du projet d'étude et nous tenons tout d'abord à remercier Dieu Tout-Puissant d'avoir éclairé notre chemin et facilité notre travail.

webographie

Http:// [www.futura-sciences.com/santé/actualité 04/05/2020](http://www.futura-sciences.com/santé/actualité/04/05/2020)

Http:// www.algeco.fr/ma/architectur.

Http:// www.persee.fr/doc/insta-0000-0000-act-698-1-2469

Http :// www.pedagopsy.eu/ml-organisation-travail.

Http:// www.wiki.hackerspaces.org/hackerspaces.

<http://www.coworking-france.com/espace-coworking>.

[http://www.le144-coworking.fr/blog/le coworking-a-i](http://www.le144-coworking.fr/blog/le-coworking-a-i).

<http://www.centre-aix-en-provence.fr/principe>.

<http://www.comme-chez-vous-fr/les-inconvinients>.

<http://fr.wikipedia.org/wiki/aménagement-en-open-space>

<http://www.salle-monotpellier.eu/définition-salle>.

Http://www.archidaily.com/projects.

Http://: www.archidaily.com/PROJECTS.

Http://: www.archidaily.com/Projects.

Http //www.archdaily.com/projects.wilaya

[https://fr.m.wikipedia.org./wiki/prise-de-tlemcen](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/prise-de-tlemcen).

Http:// geoproding.cnrs.fr/sorl-search.

<http://www.planificateur.a-contresens.net./Afrique/Algérie>

Mémoire benyoucichaima (École de formation maritime à Mostaganem Vers une nouvelle école de formation et instruction maritime)

Cours théorie de projet 5, DJEBBAR KH, 2017

Le QQQCCP (ou Quoi, Qui, Ou, Quand, Comment, Combien, Pourquoi) est une méthode simple et néanmoins très efficace pour spécifier de façon précise et exhaustive un problème ou une situation.

On l'appelle parfois aussi (méthode du questionnement)

Http// : www.cntrl.fr/lexicographie/infrastructure.

Http// : www.cntrl.fr/définition/poteau.

Http// : www.btp-cours.com/planchers.

Http// : construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differnts-types-de-joints.

Http// : btp-cours.com/les-escaliers/définition-et-dimensionnement.

Http// : www.fr2wikipedia.org/wiki/ascenseurs.

<http://www.prevost-architectural.com/produit/murs-rideaux>.

<http://www.maisonapart.com/travaux/les-murs-et-les-cloisons>.

<http://www.cloison-bureaux.fr>.

<http://www.plafond.ooreka.fr/comprendre/faux-plafond>.

<http://www.amazon.fr/eclairage-securité/b?note=1854987031>

<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/f447>.

Http// www.laclauseverte.fr/liste-des-clauses/conditionnement-air.

<http://www.noalmc.com/actualites/desenfumage>

<https://www.formationssiap.fr/moyens/de/secours/dextinction>.

