

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Mémoire de Master

Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de : Architecture

Spécialité : Architecture

Option : Architecture Ecologique

Présenté par : KHERRABI MANAL

Thème : L'ARCHITECTURE ET LA LUMIERE NATURELLE: ELEMENTS DE CONCEPTION DES ESPACES SANITAIRES

Sous la direction de : KHELIL SARA

Juillet 2019

REMERCIEMENTS

Avant tout, louange à Allah, Dieu le tout puissant qui nous a accordé le courage, la patience et la volonté afin de parvenir à la finalité de ce modeste travail.

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma gratitude à l'encadrant de ce mémoire " KHELIL Sara " de avoir encadré avec une remarquable attention et pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter mon travail.

Je désire aussi remercier les membres de jury qui ont accepté d'évaluer ce mémoire, je les remercie pour leur temps consacré à suivre ce travail.

Mes profonds remerciements tous mes professeurs du département d'architecture qui m'ont fourni une bonne formation pendant les années d'études.

Mes chaleureux remerciements à ma famille , pour leur soutien aussi moral que financier.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers les amis et collègues qui m'ont apporté leur support moral et intellectuel tout au long de ma démarche. Un grand merci à OUMEDDOUR Zina Narimane pour les conseils concernant la base de données, ils ont grandement facilité mon travail. Enfin, je tiens à témoigner toute ma gratitude à KHERRABI ABD Elrahime, KHERRABI Nouhed pour leur confiance et leur support inestimable.

Un grand merci à tous !

DEDICACES

Je dédie ce travail qui est le fruit de toute une vie d'études :

A mon père qui toujours dévoué et sacrifiés pour moi

A ma mère qui toujours priée pour moi

A Ceux qui m'ai aidée du mieux qu'ils puissent pour réussir

A Ceux qui m'ai accompagnée tout au long de ce parcours

A Ceux qui ont toujours été là dans mes moments de détresse

Mes chers parents

Mes frères et sœurs

Ma famille

Mes amis et camarades

Et à tous ceux qui nous sont chers

RESUME

Dans l'espace architectural la lumière naturelle considère comme un matériau essentiel pour le développement de l'art architectural et sa culture, et pour l'architecte la lumière naturelle est un élément indispensable à la mise en valeur de l'espace architectural ce qui la rende une composante fonctionnelle et esthétique très importante en architecture, Ce qui nous mène a poser la question de la relation entre la lumière naturelle et de l'espace architectural, précisément la manière dont les architectes utilisent la lumière naturelle comme matière pour exprimer un sens au sein de l'espace architecturale.

Le choix des cours de nos études s'est focalisé sur la santé psychique précisément psychiatrique. Selon les études scientifiques et les expériences qui montrent que la lumière naturelle améliore l'humeur de patient mental on cherche de créer un modèle de luminothérapie psychiatrique sur l'espace architectural psychiatrique.

L'objectif principal étant de déceler le rapport entre la lumière et l'espace architectural sanitaire. On traité les différentes techniques permettant d'exploiter la lumière naturelle pour l'intégrée dans les espaces architecturaux psychiatriques . Nous avons constatés une certaine diversité de exemples de déférents types pour défendre la relation de la lumière naturelle avec le psychothérapie , ou l'architecte a le libre choix de déterminer le type qui lui convient, On défini aussi l'espace psychiatrique comme un espace architectural, leurs composants fonctionnels et esthétiques, leurs besoins de sécurité, et tous les conditions de l'environnements qui améliore l'humeur de patient.

Mots clés : Espaces sanitaires, Eclairage naturelle, Architecture psychiatrique.

ملخص

يعرف الضوء الطبيعي كظاهرة فيزيائية لكن إن أمعنا النظر من منظور الهندسة المعمارية نجده عنصراً أساسياً في تطوير الفن و الثقافة المعمارية، فالمهندس المعماري يأخذ الضوء الطبيعي من مبدأ التعزيز حيث يعزز الحيز المعماري وظيفياً و جمالياً. و هذا ما جعلنا نطرح مسألة العلاقة بين الضوء الطبيعي و الفضاء الهندسي و تحديداً الطرق المعتمدة .

اختيار موضوع دراستنا يركز على الصحة النفسية على وجه التحديد. وفقاً للدراسات و التجارب العلمية التي تُظهر أن الضوء الطبيعي يحسن مزاج المريض العقلي ، فإننا نبحت عن إنشاء نموذج للعلاج بالضوء النفسي للأمراض النفسية من خلال الفضاء المعماري.

الهدف الرئيسي هو اكتشاف العلاقة بين الضوء و الفضاء المعماري الصحي و تحديدها بالضبط. و التقنيات المختلفة المستخدمة لاستغلال الضوء الطبيعي للتكامل في المساحات المعمارية النفسية. لقد لاحظنا تنوعاً معيناً من أمثلة الأنواع المؤيدة للدفاع عن علاقة الضوء الطبيعي بالعلاج النفسي ، أو أن لدى المهندس المعماري الخيار الحر لتحديد النوع الذي يناسبه ، كما حددنا الفضاء النفسي كفضاء معماري ، مع مكوناتها الوظيفية و الجمالية ، و احتياجات السلامة الخاصة به ، و جميع ظروف البيئات التي تعمل على تحسين الحالة المزاجية للمريض.

الكلمات المفتاحية : المساحات الصحية، الإضاءة الطبيعية، العمارة النفسية.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	01
PROBLEMATIQUE.....	02
HYPOTHESE.....	02
OBJECTIFS.....	02
METHODOLOGIE ET OUTIL DE TRAVAIL.....	02
STRUCTURE.....	03

CHAPITRE 01 : FONDEMENTS THEORIQUES

INTRODUCTION.....	05
LA LUMIERE NATURELLE.....	05
I. 1. Définition de la lumière naturelle.....	05
I. 1.1. Définition de la lumière naturelle au sens physique.....	05
I. 1.2. Définition de la lumière naturelle chez les architectes.....	06
I. 2. Les grandeurs de la lumière naturelle.....	07
I. 3. L'éclairage naturel.....	08
I. 3.1. Définition.....	08
I. 3.2. Les paramètres influent l'éclairage naturel.....	08
I. 3.2.1. Les paramètres liés à l'environnement.....	08
I. 3.2.2. Les paramètres liés au bâtiment.....	09
I. 4. Les types d'éclairage naturel.....	09
I. 4.1. L'éclairage zénithal.....	10
I. 4.1.1. Dispositif d'éclairage naturel zénithal direct.....	10
I. 4.1.1.1. Les tabatière (Skylights).....	10
I. 4.1.1.2. Les dômes.....	11
I. 4.1.1.3. Les verrière.....	13
I. 4.1.2. Dispositif d'éclairage naturelle zénithal indirect.....	14
I. 4.1.2.1. Toiture en dents de scie (ou sheds).....	14
I. 4.1.2.2. Lanterneaux.....	15

I.	4.1.2.3. Puits de jour.....	16
I.	4.2. L'éclairage latéral.....	16
I.	4.2.1. Les types d'éclairage latéral.....	17
I.	4.2.1.1. L'éclairage unilatéral.....	17
I.	4.2.1.2. L'éclairage bilatéral.....	17
I.	4.2.1.3. L'éclairage multilatéral.....	18
I.	4.2.2. Classification des baie selon Bernard Tschumi.....	19
	Synthèse.....	20
I.	L'ARCHITECTURE PSYCHIATRIQUE.....	21
II.	1. LA SANTE MENTALE.....	21
II.	1.1. Définition.....	21
II.	1.1.A. Une bonne santé mentale.....	21
II.	1.1.B. Une mauvaise santé mentale.....	21
II.	1.1.C. Maladie mentale.....	21
II.	2. La santé mentale dans le monde.....	22
II.	2.1. Le Programme mondial d'action de l'OMS pour la santé mentale.....	22
II.	2.2. La Structures de prise en charge de santé mentale au niveau mondial.....	22
II.	3. La santé mentale en Algérie.....	23
II.	3.1. Le Programme national.....	23
II.	3.2. Les objectifs à atteindre.....	23
II.	4. LA PSYCHIATRIE.....	24
II.	4.1. Définition.....	24
II.	4.1.1. Disciplines de la psychiatrie.....	24
II.	4.1.1.a. Pédo-psychiatrie De 0 ans à 15 ans.....	24
II.	4.1.1.b. Psychiatrie de l'adulte De 15 ans à 65 ans.....	24
II.	4.1.1.c. Psycho gériatrie A partir de 65 ans.....	25
II.	4.2. Principaux troubles pris en charge.....	25
II.	4.3. L'isolement en psychiatrie générale.....	26
II.	4.3.1. définition.....	26
II.	4.3.2. L'espace d'isolement.....	26
II.	4.3.3. L'espace d'apaisement dans une désescalade.....	27
II.	4.4. L'architecture psychiatrique.....	27

II.	4.4.1. Types des établissements psychiatriques.....	27
	CONCLUSION.....	29

CHAPITRE 02 : L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

	INTRODUCTION.....	30
--	-------------------	----

I.	L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LA SANTE PSYCHIQUE.....	30
----	--	----

I.	1. L'impact de la lumière naturelle sur les fonctions vitales.....	32
----	--	----

I.	2. Le rapport : soleil / santé.....	34
----	-------------------------------------	----

I.	3. Les effets du soleil sur nos comportements et notre humeur.....	34
----	--	----

I.	3.1. Le soleil nous rend de bonne humeur et plus altruistes.....	34
----	--	----

I.	3.1.1. L'expérience de chercheur Cunningham 1979.....	36
----	---	----

I.	3.1.2. Le lumière naturelle active le meilleur de nous-mêmes.....	36
----	---	----

II.	L'IMPORTANCE DE LA LUMIERE NATURELLE DANS LA GUERISION PSYCHIATRIQUE.....	36
-----	---	----

II.	1. Le critère médical.....	36
-----	----------------------------	----

II.	1.1. La théorie de Le Docteur Syrien " ALI MANSOUR KAYALI".....	36
-----	---	----

II.	1.1. Le rapport de Dr "GHEORGHIU I" Montréal; 2014.....	37
-----	---	----

II.	2. Le critère architectural.....	37
-----	----------------------------------	----

II.	2.1. Selon les principales typologies d'hôpitaux psychiatriques.....	37
-----	--	----

II.	2.1.1. L'hôpital de la renaissance.....	37
-----	---	----

II.	2.1.2. Naissance de l'asile.....	39
-----	----------------------------------	----

II.	2.1.3. L'hôpital village.....	40
-----	-------------------------------	----

II.	2.1.4. L'hôpital pavillonnaire.....	40
-----	-------------------------------------	----

II.	2.1.5. L'hôpital urbain.....	41
-----	------------------------------	----

II.	2.1.5.a. L'hôpital d'Agatharied - Allemagne.....	41
-----	--	----

II.	2.1.5.b. Centre Hospitalier Psychiatrique de DIEPPE- France.....	42
-----	--	----

II.	2.1.5.c. Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles.....	43
-----	--	----

III.	LE PROGRAMME IDEAL DE L'ARCHITECTURE PSYCHIATRIQUE.....	47
------	---	----

III.	1. Une intimité renforcée.....	47
------	--------------------------------	----

III.	2. Un espace extérieur induisant de nouvelles pratiques.....	47
------	--	----

III.	3. Une nouvelle qualité de vie.....	47
III.	4. Le centre hospitalier Le Vinatier.....	48
III.	4.1. Description.....	48
III.	4.2. Synthèse réussie entre architecture et paysage.....	48
III.	4.3. Un projet psychiatrique ouvert.....	49
III.	4.4. Le confort des patients.....	49
III.	4.4.a. Création d'un rez-de-jardin.....	50
III.	4.4.b. Priorité à l'ouverture.....	51
III.	4.4.c. La chambre, lieu d'intimité et de soins.....	51
III.	4.4.d. L'espace végétal à vocation thérapeutique.....	51
III.	5. Les éléments de sécurité.....	54
III.	5.1. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence.....	55
III.	5.1.1. Les aménagements physiques.....	55
III.	5.1.1.a. Sécuritaires.....	55
III.	5.1.1.b. Environnementaux ou apaisants.....	55
III.	5.1.1.c. Les niveaux de sécurité par zone.....	56
III.	5.2 Des aménagements environnementaux qui peuvent contribuer à la réduction des risques dans les unités psychiatriques.....	56
III.	6. Unités d'urgence.....	56
III.	6.1. Les aménagements sécuritaires.....	56
III.	6.2. La sécurité du personnel des soins psychiatrique.....	56
III.	7. Chambre d'un malade mental.....	57
III.	7.1. Eléments de risque et sécurité.....	57
III.	7.2. Exemple d'une chambre d'un malade mental.....	61
	CONCLUSION.....	62

CHAPITRE 03 : ANALYSE DE SITE

	INTRODUCTION.....	63
--	--------------------------	-----------

	I. ANALYSE DE SITE: COMMUNE BEN DJERRAH, GUELMA.....	63
--	---	-----------

	I. 1. Motivation du choix de site.....	63
--	---	-----------

I.	2. Situation.....	63
I.	3. Accès et accessibilité.....	65
I.	4. Les données climatiques.....	66
I.	4.1. Températures et précipitations moyennes.....	66
I.	4.2. Températures maximales.....	66
I.	4.3. Ciel nuageux, soleil et jours de précipitations.....	67
I.	4.4. Quantité de précipitations.....	67
I.	4.5. Vitesse du vent.....	67
I.	4.6. Rose des Vents.....	68
I.	5. Les points de repères /appels.....	69
I.	6. Les fonctions urbaines.....	70
I.	7. Le rapport plein / vides.....	70
I.	8. Le gabarit.....	70
II.	ANALYSE DE TERRAIN.....	71
II.	1. Les limites.....	71
II.	2. L'accessibilité.....	72
II.	3. Topographie.....	72
II.	4. Surface et forme du terrain.....	73
II.	5. Synthèse.....	73
	CONCLUSION.....	74

CHAPITRE 04 : PROCESSUS DE CONCEPTION ET PROGRAMMATION

	INTRODUCTION.....	75
I.	HOPITAL MAISON BLANCHE.....	75
I.	1. Fiche technique.....	75
I.	2. Description du projet.....	76
I.	3. Situation.....	76
I.	4. L'analyse de l'environnement immédiat.....	77
I.	5. Les composants du plan de masse.....	77
I.	6. Accessibilité.....	78
I.	7. Le principe de la conception.....	78
I.	7.1. Les plans : Composition géométrique.....	78

I.	7.2. La volumétrie.....	79
I.	7.3. Façades.....	79
I.	8. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle.....	80
I.	9. Programme.....	81
I.	10. Techniques et systèmes.....	81
II.	Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein.....	83
II.	1. Fiche technique.....	83
II.	2. Description du projet.....	83
II.	3. Situation.....	84
II.	4. La topographie.....	84
II.	5. Les repères.....	85
II.	6. Les composants du plan de masse.....	85
II.	7. L'analyse de l'environnement immédiat.....	86
II.	8. Accessibilité.....	86
II.	9. Processus de conception.....	87
II.	10. La volumétrie.....	87
II.	11. Façades.....	87
II.	12. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle.....	88
II.	13. Techniques et systèmes.....	89
III.	HOPITAL SPECIALISE EN PSYCHIATRIE FRANTZ FANON.....	90
III.	1. Fiche technique.....	90
III.	2. Situation.....	90
III.	3. L'analyse de l'environnement immédiat.....	91
III.	4. Les composants du plan de masse.....	91
III.	5. Processus de conception.....	92
III.	6. La volumétrie.....	92
III.	7. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle.....	92
III.	8. Programme.....	93
IV.	Tableau récapitulatif.....	94
V.	Programme retenu.....	96
VI.	Recommandations et conception architecturale.....	98
VI.	1. Recommendations.....	98
VI.	2. Processus de conception.....	98
VI.	2.1. Organigramme fonctionnel d'un hôpital psychiatrique.....	98

VI. 2.2. Phase d'esquisse	99
CONCLUSION.....	101
CONCLUSION GENERALE.....	102
BIBIOGHAPHIE.....	104

TABLE DES FIGURES

CHAPITRE 01

Figure 1.01: Les influences dans l'espace architectural par la lumière naturelle	07
Figure 1.02: schéma représente l'ensemble de grandeurs de la lumière naturelle	08
Figure 1.03: Illustration de la pénétration de la lumière du jour à travers L'emplacement des fenêtres.....	09
Figure 1.04: Exemple de la tabatière: L'éclairage zénithal de l'atelier Brancusi	11
Figure 1.05: Exemple de la Dôme: Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017.....	12
Figure 1.06: Vue intérieure Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017.....	12
Figure 1.07: Vue intérieure Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017.....	12
Figure 1.08: Plan de la dôme Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017.....	13
Figure 1.09: Les verrière, Eclairage Zénithal au Locaux de Collège de Dettwiller.....	14
Figure 1.10: Schéma expliquant le dispositif d'une toiture en sheds.....	14
Figure 1.11: Schéma expliquant le dispositif d'une toiture en sheds.....	15
Figure 1.12: Exemple de puis de lumière: Cour intérieure de la Casbah d'Alger.....	16
Figure 1.13: Exemple d'un éclairage unilatéral.....	17
Figure 1.14: Exemple d'un éclairage bilatéral.....	18
Figure 1.15: Exemple d'un éclairage multilatéral	18
Figure 1.16: Typologie des ouvertures faisant référence à l'histoire.....	19
Figure 1.17: La fenêtre orifice de la ville traditionnelle du Mزاب.....	19
Figure 1.18: La fenêtre vertical Un immeuble de bureaux, Allemand.....	19
Figure 1.19: La fenêtre en bande Villa Savoye.....	20
Figure 1.20: Mur Rideau PUJIANG SHUANG HUI BUILDING.....	20
Figure 1.21: Programme mondial d'action de l'OMS pour la santé mentale.....	22
Figure 1.22: Carte de L'Algérie présente la distribution d'Etablissement Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie.....	24
Figure 1.23: Classification des principaux troubles d'un malade mentale.....	25
Figure 1.24: Types des établissements psychiatriques en général.....	28

CHAPITRE 02

Figure 2.01: Chambre de patient - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	33
---	----

Figure 2.02: Diagramme présente le pourcentage de rappel des mots par rapport la présence et l'absence de soleil . © DR.....	35
Figure 2.03: Plan Hôpital de la renaissance Brunelleschi.1429.....	38
Figure 2.04: Les éléments de la lumière naturelle dans L'Hôpital de la renaissance Brunelleschi.1429.....	38
Figure 2.05: Perspective et plan De L'Hôpital de Asile d'ilène de glasgow.1810.....	39
Figure 2.06: L'Hôpital _ urbain de cents lit.1967.....	40
Figure 2.07: Centre psychothérapie Philipe panel à laveur 1967.....	41
Figure 2.08: vue sur façade , L'hôpital d'Agatharied - Allemagne 1998.....	41
Figure 2.09: L'hôpital d'Agatharied - Allemagne1998.....	42
Figure 2.10: Plan de masse, Centre Hospitalier Psychiatrique de DIEPPE 2008.....	43
Figure 2.11: Plan de masse, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011.....	44
Figure 2.12: Salle de soins, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011.....	44
Figure 2.13: Salle séjour, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011.....	44
Figure 2.14: Un schéma illustre a partir la conception architecturale la présence de la lumière naturelle dans les hopiteaux psychitiques a coté conceptuel selon le temps et la typologie.....	46
Figure 2.15: Vue aérienne de l'espace central - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	48
Figure 2.16: Plan de composition, axe central- Le centre hospitalier Le Vinatier.....	49
Figure 2.17: Vue aérienne de la chapelle- Le centre hospitalier Le Vinatier.....	50
Figure 2.18: Schéma explicatif du projet - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	52
Figure 2.19: Coupe transversale, rue des professionnels - Le centre hospitalier Le Vinatier..	52
Figure 2.20: Plan du pôle centre - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	53
Figure 2.21: Plan du pôle centre - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	53
Figure 2.22: Vue des coursives - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	53
Figure 2.23: les éléments qui influencent la sécurité dans les unités de psychiatrie.....	54
Figure 2.24: Les niveaux de sécurité par zone dans les unités de psychiatrie.....	55
Figure 2.25: Les Aménagements environnementaux / Apaisants facteurs qui influencent positivement la réduction des risques dans les unités psychiatriques.....	56
Figure 2.26: Aménagements sécuritaires pour le personnel.....	57
Figure 2.27: Chambre de patiente typique.....	58
Figure 2.28: avec stores intégrés et verre feuilleté.....	58
Figure 2.29: Détail de la porte patiente en pente.....	59

Figure 2.30: charnière continue.....	59
Figure 2.31: levier anti-ligature.....	59
Figure 2.32: Fauteuils moulés.....	60
Figure 2.33: Fourchette souple.....	60
Figure 2.34: Lits isolement monobloc.....	60
Figure 2.35: Lits isolement bi blocs.....	60
Figure 2.36: chambre de patient - Le centre hospitalier Le Vinatier.....	61
Figure 2.37: chambre de patient - Le Centre Hospitalier spécialisé en psychiatrie Frantz fanon".....	61
Figure 2.38: Une synthèse entre une chambre d'un malade mental livresque et autre existante.....	62

CHAPITRE 03

Figure 3.01: Situation de la ville de Guelma, Algérie.....	64
Figure 3.02 : Situation de Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	64
Figure 3.04: Accès et accessibilité de la ville de Guelma vers le terrain.....	65
Figure 3.03: Situation de notre terrain Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	65
Figure 3.05: Températures et précipitations moyennes, climat de Guelma.....	66
Figure 3.06: Températures maximales, climat de Guelma.....	66
Figure 3.07: Ciel nuageux, soleil et jours de précipitations, climat de Guelma.....	67
Figure 3.08: Quantité de précipitations, climat de Guelma.....	67
Figure 3.09: Vitesse du vent, climat de Guelma.....	68
Figure 3.10: Rose des Vents, climat de Guelma.....	68
Figure 3.11: Les points de repères /appels de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	69
Figure 3.12: Les équipements de repère , Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	69
Figure 3.13: Le plein et le vide , Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	70
Figure 3.14: Les limites a grand échelle de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	71
Figure 3.15: Les limites a échelle moyen de terrain , Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	71
Figure 3.16: Les limites a petit échelle de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	71
Figure 3.17: L'accessibilité de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	72

Figure 3.18: La topographie de terrain (coupe A-A, B-B, C-C), Ben Djerrah, Guelma, Algéri.....	72
Figure 3.19: Synthèse analyse de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....	73

CHAPITRE 04

Tableau 4.01: Fiche Technique de L'Hôpital Maison Blanche.....	76
Figure 4.02 : Situation de L'Hôpital Maison Blanche, France.....	76
Figure 4.03 : L'environnement immédiat de L'Hôpital Maison Blanche, France.....	77
Figure 4.04 : Plan de masse de L'Hôpital Maison Blanche, France.....	77
Figure 4.05 : L'accessibilité de L'Hôpital Maison Blanche, France.....	78
Figure 4.06 : Le principe de composition de projet, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	78
Figure 4.07 : La volumétrie de projet, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	79
Figure 4.08 : La Façade, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	79
Figure 4.09 : Les déférents plans, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	80
Figure 4.10 : Légende des déférents plans, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	80
Figure 4.11 : Vues à l'intérieure, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	81
Figure 4.12 : Vue à l'extérieure, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	82
Figure 4.13 : Présente la dégradation sur la façade, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	82
Figure 4.14 : Les éléments du façade, L'Hôpital Maison Blanche, France.....	82
Figure 4.15 : Vue de projet, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	84
Figure 4.16 : Situation, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	84
Figure 4.17 : Topographie de terrain, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	84
Figure 4.18 : Les points de repère, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	85
Figure 4.19: Les composants de plans de masse, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, Fr.....	85
Figure 4.20: L'environnement immédiate, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, Franc.....	86
Figure 4.21: L'accessibilité, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	86
Figure 4.22: Le flux de circulation, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	86
Figure 4.23: Processus de conception, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France....	87
Figure 4.24: La volumétrie, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	87

Figure 4.25: La façade, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	88
Figure 4.26: Plan R.D.C, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	88
Figure 4.27: Plan 1 er étage, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	89
Figure 4.28: Légende des déferents plans, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	89
Figure 4.29: Techniques et systèmes constructif, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France.....	90
Figure 4.30: Le CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	90
Figure 4.31: Situation de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Blida, Algérie.....	91
Figure 4.32: Situation de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Blida, Algérie.....	91
Figure 4.33: Plan de masse, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	91
Figure 4.34: Processus de conception, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	92
Figure 4.35: La volumétrie, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	92
Figure 4.36: Organisation spatiale, Plan R.D.C, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	92
Figure 4.37: Organisation spatiale, Plan 1er étage, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	93
Figure 4.38: Vues à l'extérieure, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	93
Figure 4.39: Chambres malade, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....	94
Figure 4.40: Organigramme fonctionnel d'un hôpital psychiatrique.....	99
Figure 4.42: Zoning01, hôpital psychiatrique.....	100
Figure 4.42: Zoning02, hôpital psychiatrique.....	100
Figure 4.43: Synthèse ce chapitre.....	101

TABLE DES TABLEAUX

CHAPITRE 01

Tableau 1.01: La Structures de prise en charge de santé mentale au niveau mondial.....22

Tableau 1.02: Type des équipements de prise en charge de santé mentale au niveau national.23

CHAPITRE 03

Tableau 3.01: Les équipements Les fonctions urbaines, Ben Djerrah, Guelma, Algérie.....70

CHAPITRE 04

Tableau 4.01: Fiche Technique de L'Hôpital Maison Blanche.....75

Tableau 4.02 : Fiche technique de Centre Hospitalier d'Erstein. France.....83

Tableau 4.03: Fiche technique de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie.....90

Tableau 4.04: Tableau récapitulatif des exemples analysés.....94, 95, 96

Tableau 4.05: Le programme officiel de notre projet, Hopital spécialisé en psychiatrie....96, 97

TABLE DES INDEX

AMPQ: Associations des médecins psychiatres du Québec.

CHU: Centre Hospitalier Universitaire.

CATTP: Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel.

CHS: Centre Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie.

CMP: Centre Médico-Psychologique.

EHS: Etablissement Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie.

OMS: L'Organisation mondiale de la santé.

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

"La lumière pour moi l'assiette fondamentale de l'architecture , je compose avec la lumière "

Le Corbusier

Cette citation illustre l'importance de la lumière naturelle pour l'homme dans son espace , ou elle lui donne un caractère quasi vital en le lieu avec une créativité architecturale c'est-à-dire la lumière est la raison d'être de l'architecture.

Depuis l'origine des temps, la lumière naturelle était un élément présent avec une forte valeur symbolique, permettant de percevoir les objets avant de les toucher, elle est la condition de visible ce qui autorise la perception des formes et des limites tant des objets que des espaces. Pour les architectes la lumière naturelle est un art.

La lumière naturelle en général nous influence du point de vue physiologique et psychologique, avant d'être l'un des plus importants domaines de recherche de notre époque . Actuellement, la lumière fait partie des sujets les plus importants de la recherche scientifique dans diverses disciplines notamment l'architecture, car la lumière est la quatrième dimension de l'architecture , elle est l'un des matériaux de base de toute conception architecturale, et la lumière naturelle est une matière écologique dans l'espace architectural. La lumière dans l'espace architectural présent avec une forte valeur symbolique , comme condition du visible , elle est ce qui autorise la perception des formes , des limites ,des hauteurs et d'orientation c'est la raison de permettre l'architecture de servir sa fonction dans un cadre écologique , sans elle le but de l'architecture n'existe . Alors comme la fonction tête de l'architecture est de servir l'homme, la lumière est une référence sert l'espace architectural.

Notre travail de recherche sera porté essentiellement sur la lumière naturelle et sa relation avec l'espace sanitaire dans la conception . l'exigence de la connaissance approfondie du la lumière est nécessaire pour la réussite d'un tel projet, elle joué un rôle très sensible et précis, et le bon choix dépend le bien être du malade , de la bonne étude de l'Architect car on va dans une clinique pour y guérir pas y mourir.

PROBLEMATIQUE

La profusion complexité du comportement de la lumière naturelle conduit les architectes d'aujourd'hui à la négliger , Ce qui nous mène à poser cette problématique:

Comment l'intégration de la lumière naturelle dans la conception des établissements sanitaires pourrait-elle améliorer l'environnement de guérison et affecter le bien-être physiologique et psychologique des patients?

HYPOTHESE

Afin d'atteindre notre objectifs, nous avons construit une d'hypothèse qui vont nous aider à mieux cerner le champ d'investigation. Cet hypothèse et le suivante :

Il semble que l'accès à la lumière naturelle dans la chambre du patient améliore l'environnement de guérison et affecte positivement le bien-être physiologique et psychologique des malades.

OBJECTIFS

A travers cette recherche, nous visons à créer une conception d'établissement de santé offrant des environnements de guérison plus sains en améliorant l'accès à la lumière naturelle et une connexion à la nature.

1. Incorporé la lumière naturelle dans l'architecture écologique.
2. Déceler le rapport : " Lumière naturelle / Espace architectural "
3. Utilise la lumière comme matière pour exprimer un sens au sein de l'espace architectural et spécifiquement l'espace sanitaire.

METHODOLOGIE ET OUTIL DE TRAVAIL

Afin de répondre aux problèmes posés et Vérifier nos hypothèse nous avons élaboré une certaine méthodologie mixte d'approche qui se présent comme suit :

1. Recherche bibliographique.
2. Collecte d'informations.
3. Observation sur terrain.
4. Analyse des exemples :

- Déterminer les différents types d'éclairage utilisés par l'architecte en fonction de l'organisation spatiale (matière).
- Tisser des relations entre la lumière naturelle résultante des types d'éclairages avec l'espace architectural pour aboutir à une compréhension du sens de la lumière naturelle dans ces espaces.

STRUCTURE

Cette étude est structurée en quatre chapitres :

Le premier chapitre : Fondements théoriques.

Ce chapitre est divisé en deux sections :

La première section : Porte sur la définition physique de La lumière naturelle comme concept et sa définition chez les architectes du mouvement moderne.

Cette section essaye de construire une connaissance globale autour de la lumière à partir du sens le plus simple et générale à travers les différents dictionnaires jusqu'en arrivant au sens le plus complexe et cela en étudiant ses différentes dimensions physique et même spirituelle en examinant ses différentes caractéristiques physiques.

On essaye aussi de comprendre la signification de la lumière chez les architectes c'est-à-dire sa relation avec l'architecture et l'architecte et cela en examinant la manière dont ils utilisent cette lumière dans l'espace architectural : comme matière en exploitant ses différentes caractéristiques physiques et techniques.

La deuxième section : Porte sur la définition de la santé et la psychiatrie.

Dans cette section, on essaye de comprendre le terme santé et de parcourir les différents types des conceptions hospitalières on essaye de comprendre les différents concepts de la santé mentale et les besoins de ses espaces

Le deuxième chapitre : L'impact de la lumière naturelle sur le bien être d'un malade mentale

Ce chapitre est divisé en deux sections :

La première section : Porte sur l'importance de la lumière naturelle dans la guérison de patient mental.

On essaye de détermine les différentes relations entre la conception hospitalière psychiatrique et la lumière naturelle et d'exploiter la lumière naturelle dans l'espace sanitaire psychiatrique pour éclairer les différents espaces selon ses besoin de la lumière naturelle.

La deuxième section : Porte sur l'architecture psychiatrique.

Dans cette section, on essaye de comprendre le programme d'une conception psychiatrique et les besoins de chaque espace précisément la chambre de patient, et de déterminer les éléments de sécurités.

Le troisième chapitre : Analyse de site.

Ce chapitre essaye de étudier et analyser de notre cas d'étude. Ce parcours se fait à travers l'analyse de site choisi.

Le quatrième chapitre : Processus de conception et programmation.

Ce chapitre sera l'étude des trois exemples (deux livresques et un existant) à analyser, dans chaque exemple en faisant une relation entre la lumière et la conception sanitaire psychiatrique, on finit ce chapitre par une synthèse avec un programme officiel pour fa

INTRODUCTION

La lumière en général représente une partie indéniable de notre vécu. C'est grâce à elle que la vie est possible sur notre planète. La vie n'aurait pu se développer sans la lumière du soleil. Par rapport à l'architecture, la lumière se positionne comme un outil de composition, d'aménagement et un facteur technique autrement dit la fonction d'éclairer (technique) de la lumière est aussi associée à une fonction plus sensible. L'objectif principal de la première partie du chapitre est de mieux définir le paramètre de confort visuel à partir de la lumière naturelle dans l'espace architectural, sous tous ses aspects. Un concepteur doit pouvoir se mettre à la place du l'occupant (patient, directeur, artiste, écrivain ...etc) et se baser sur sa perception, pour sa conception.

Dans la deuxième partie nous essayons de produire une architecture psychiatrique a soumise à une attente forte de développement d'une offre ambulatoire : psychiatrie hors les murs c'est à dire une architecture psychiatrique ouverte, rapprochement des professionnels du lieu de vie des patients, principe du « aller vers l'extérieur », dispositif orienté vers les besoins globaux des patients et favorisant leur réinsertion dans la société.

I. LA LUMIERE NATURELLE

I. 1. Définition de la lumière naturelle

I. 1.1. Définition de la lumière naturelle au sens physique

Selon Larousse, la lumière est définit comme étant une énergie qui éclaire les objets, et les rend visibles par les Rayonnement électromagnétique, dont la longueur d'onde, comprise entre 400 et 780 nm, correspond à la zone de sensibilité de l'œil humain, entre l'ultraviolet et l'infrarouge. (Dictionnaire Larousse)

La lumière naturelle est un concept aussi large. Elle est l'ensemble des rayons solaires capable de rendre notre univers visible. Le soleil comme principale source, nous offre par l'intermédiaire du mouvement de la terre tout autour, une quantité importante de lumière pendant la journée. L'acte d'utiliser cette lumière d'une manière savante renvoie à l'éclairage naturel.¹ (ML BENFERHAT. 2010)

¹ Mémoire, La lumière symbolique dans les mosquées_ Cas du M'zab, ML BENFERHAT. 2010, Page 07.

I. 1.2. Définition de la lumière naturelle chez les architectes

La lumière naturelle est aussi l'un des matériaux principaux permettant aux architectes de définir et de matérialiser la dimension sensible de leurs projets pour l'objectif de donner l'espace un aspect matériel et fonctionnel pour lui attribuer une signification et une légitimité architecturale.

Selon le Corbusier : "*Nos yeux sont faits voir des formes sous la lumière*".

Vers une architecture, Paris 1995 Page 108. Le Corbusier

Le Corbusier parle ici de la relation homme/lumière il met en valeur l'importance voire la relation presque intime entre l'œil et la lumière, pour ainsi dire en se référant à la fonction physiologique de l'œil humain, ce dernier perd toute sa fonction, son intérêt et la raison de son évolution, sans la présence de la lumière. Voilà pourquoi l'éclairage est un facteur primordial à la création de conditions de vie agréable pour l'homme.² (Mme GROUEFF ET Ms NEBOUT, 2011/2012)

Selon Frank Lloyd Wright: "*La qualité intérieur d'un espace dépend de la quantité d'espace extérieur qui entre par le truchement de la lumière et de la transparence*".

WRIGHT, F, L. The Natural House. Ed New York. 1954

Ici l'architecte relie la qualité de l'espace architectural intérieur que ce soit en termes de confort visuel ou spatial, au rapport entre l'extérieur et l'intérieur qui se crée à partir de la quantité de la lumière qui rentre par les ouvertures, Voilà il souligne que la qualité de l'espace architectural dépend carrément de la lumière qui y pénètre.

Selon Louis Kahn: "*La lumière ne savait pas ce qu'elle était avant de venir frapper un mur*".

Louis Kahn, Silence et lumière, choix de conférences et entretiens.

Linteau.1996.p55

Cet architecte considère la lumière comme vecteur du processus de création, il oppose l'opacité d'un mur à la lumière et fait émerger la forme, donc l'espace, il définit la lumière naturelle comme un élément fondamental en architecture dont les architectes doivent prendre en considération dès les premières phases de conception.

² Mémoire, Lumière Naturelle Créatrice D'ambiance Mme GROUEFF ET Ms NEBOUT _ ENSA Montepier_2011/2012, page08/43.

La lumière naturelle dans l'espace architectural définit comme une théorie scientifique détermine la qualité de confort visuelle, leur besoin est de deux genres : Le genre qualitatif exprime le besoin de satisfaire l'utilisateur sur le plan émotionnel pour mieux dire sensationnel, d'où les concepteurs essaient depuis le lobe du temps de donner différentes interprétations, les bonnes résultats qualitatives de la lumière naturelle dans l'espace se dépend sur les perceptions, les comportements comme réactions des usagers, ainsi que les pensées et les démarches conceptuelles des architectes. Le genre quantitatif qu'est relatif aux études d'évaluation des données lumineuses, de la disponibilité de la lumière naturelle, des méthodes de prédiction des quantités de lumière à l'intérieur des espaces. (Fig 1.01)

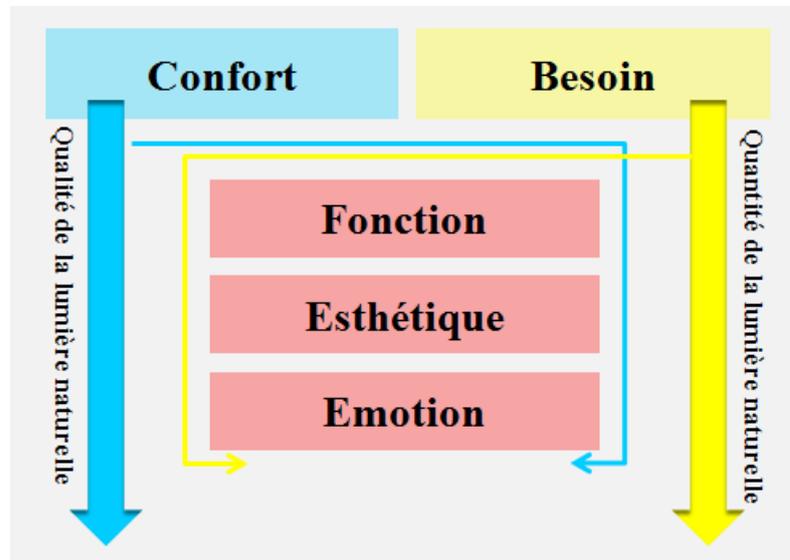


Figure 1.01: Les influences dans l'espace architectural par la lumière naturelle

Source: Auteur 2018

La lumière influence l'espace architectural de trois manières. Fonctionnelle, qui s'exprime par le confort lumineux, esthétique ; apercevoir l'espace qualitativement par un jeu de couleur, d'ombre et de lumière. Et enfin émotionnellement; par l'affectation sensible des différents effets lumineux.

I. 2. Les grandeurs de la lumière naturelle

On appelle grandeur, toute propriété relative à la lumière, qui peut être mesurée ou calculée, la figure ci-dessous (Fig 1.02) résume l'ensemble de grandeurs de la lumière naturelle:

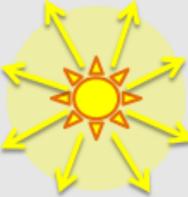
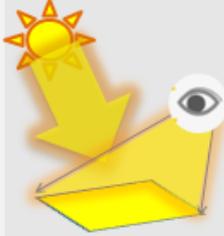
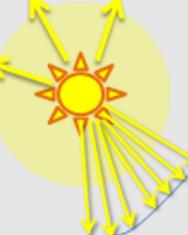
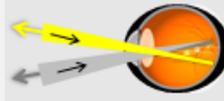
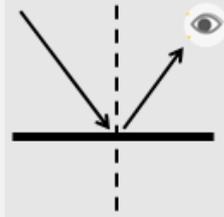
Flux lumineux	Qui indique la puissance rayonnée (flux visible) par unité de temps (secondes) émise par une source lumineuse et dont l'unité est le lumen (lm).			C'est la lumière reçue puis réfléchi par une surface avec des modifications dues à ses propriétés réfléchives ou bien d'une surface transparente traversée par un faisceau lumineux (plan d'une fenêtre par exemple) (cd/m ²).	Luminance
Intensité lumineuse	La lumière se propage dans l'espace dans divers sens, la quantité du flux lumineux dans une direction par un angle solide ; représente l'intensité de la lumière, mesurée en candelas (cd).			Opposition de deux choses, dont l'une sert à faire remarquer l'autre. Contraste d'ombre et de lumière. Le contraste d'une chose avec une autre (dicocitations.lemonde.fr/ définition).	Contraste
Eclairciment	L'éclairciment se définit relativement à la concentration d'un flux lumineux sur une surface donnée. L'unité de mesure est le lux (lx), Il permet de mesurer si la quantité de lumière qui parvient à l'objet est suffisante pour que celui-ci soit perçu.			La réflexion en optique désigne un des phénomènes qui intervient lors de l'incidence de la lumière sur un matériau. La part de la lumière qui n'est ni absorbée, ni transmise est dite réfléchi.	Réflexion des espaces

Figure 1.02: schéma représente l'ensemble de grandeurs de la lumière naturelle

Source: Auteur 2018

I. 3. L'éclairage naturel

I. 3.1. Définition

C'est le recours à la lumière naturel sous cadre d'économie l'énergie, sa qualité et son intensité varie en fonction de beaucoup de paramètres.

I. 3.2. Les paramètres influent l'éclairage naturel

On peut les classé en deux catégories :

I. 3.2.1. Les paramètres liés à l'environnement

Réunie ceux relatifs a la relation entre le soleil et la terre:

- La latitude.
- La saison.
- L'heure.
- Les différentes types du ciel
- L'environnement extérieur du bâti.

I. 3.2.2. Les paramètres liés au bâtiment

- Réunie ceux relatifs au choix architecturaux tel que:
- La surface de l'espace.
- L'emplacement et l'orientation du bâtiment par rapport au soleil
- L'emplacement des fenêtres et des ouvertures.
- Nature des ouvertures.

Ouvertures (dimension/orientations): La dimension des ouvertures détermine la quantité de lumière pénétrant un local, donc Il est préférable de placer les fenêtres de telle façon que le soleil puisse pénétrer à l'intérieur d'un local au moment où il est le plus utilisé, L'orientation des ouvertures influe directement sur la quantité et la qualité de lumière captée et les gros écarts existants de rayonnement solaire sur les façades surtout lorsque le ciel est clair, et par considération les critères naturels: saisons, climat ...etc.³ (REITER.S.et DE HERDE.A.2004)

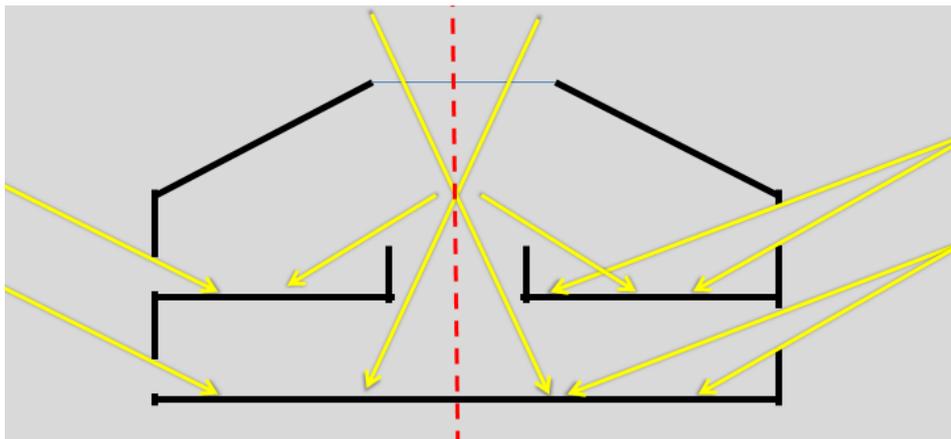


Figure 1.03: Illustration de la pénétration de la lumière du jour à travers L'emplacement des fenêtres

Source: Auteur 2018

I. 4. Les types d'éclairage naturel

La révolution industrielle est un passage vers la modernisation et l'ouverture de l'espace à la lumière naturelle grâce à l'apparition de nouvelles techniques de construction et l'invention de nouveaux éléments qui permettent de mettre cette ouverture comme le développement de l'espace intérieure... etc.

³ REITER.S.et DE HERDE.A. L'éclairage naturel des bâtiments. Presses universitaires de Louvain. 2004. P 62-78/228.

Alors on a deux types d'éclairage naturel sont identifiés selon la position des prises de jour (ouvertures) qui peuvent être placées soit en façade (éclairage latéral), soit en toiture (éclairage Zénithal), soit les deux à la fois.

I. 4.1. L'éclairage zénithal

L'éclairage zénithale est la lumière qui vient du haut par référence à la lumière du soleil. grâce à un puits de lumière aménagé dans la toiture ou la lumière naturelle entre à flots dans l'espace intérieur pour éclairer toute la surface de la pièce.

D'après C. TERRIER et B. VANDEVYVER³⁴, le recours à l'éclairage zénithal est indispensable pour les constructions dont la hauteur sous plafond est supérieure à 4,50 mètres. Quant aux locaux de hauteur intermédiaire, de 3 mètres à 4,50 mètres, le choix dépend d'autres caractéristiques à l'image de la profondeur, la largeur et la forme du bâtiment. Si la profondeur du bâtiment par exemple est importante par rapport à la hauteur du local, l'éclairage zénithal sera indispensable afin d'assurer une distribution uniforme des éclairagements intérieurs.⁴ (TERRIER., C et VANDEVYVER.,B. 2012)

D'autre part, les systèmes d'éclairage zénithal peuvent procurer de la lumière naturelle soit directement ou indirectement. Pour ce qui est des systèmes d'éclairage zénithal direct, ils sont composés uniquement d'une ouverture percée dans la toiture. Tandis qu'un système d'éclairage zénithal indirect est composé de deux parties : une ouverture qui capte la lumière naturelle et un système de distribution qui réfléchit ou diffuse cette lumière.⁵ (MOHAMMEDI Rima, MOHDEB Aicha Yasmine, MOKRANI Celia, 2018/2017)

I. 4.1.1. Dispositif d'éclairage naturel zénithal direct

I. 4.1.1.1. Les tabatière (Skylights)

La tabatière est disposée horizontalement, elle est exposée à une plus grande portion du ciel visible à partir de l'intérieur du local, sans aucune obstruction et dont la luminance est plus élevée. Elle procure de la même manière, un éclairage intérieur uniforme.⁶ (BOUDOUKHA, 2015)

⁴ TERRIER., C et VANDEVYVER.,B. L'éclairage naturel, fiche pratique de sécurité. Tiré à part de l'article publié dans la revue mensuelle « Travail et Sécurité » de mai 1999, réimpression aout 2012, p01

⁵ Mémoire: La lumière naturelle dans l'espace architectural page, MOHAMMEDI Rima, MOHDEB Aicha Yasmine, MOKRANI Celia, 2018/2017, page 39/103.

⁶ BOUDOUKHA, M. Analyse de la Symbiose environnement lumineux et qualité architecturale dans le secteur résidentiel Cas de la cité des 426 lots El Eulma, Sétif. Thèse : Architecture, Formes, Ambiances et développement durable. Université Mohamed Khider de Biskra.. 2015. 127p.

la conception d'un tel système d'éclairage naturel doit être accompagnée d'un système de contrôle solaire performant, surtout dans les climats chauds, afin de limiter à la fois les surchauffes estivales et les déperditions hivernales ainsi que le phénomène d'éblouissement. L'emploi de vitrage diffusant, par exemple, réduit ces risques, mais fait perdre la plupart des bienfaits psychologiques de la connexion visuelle des occupants avec le ciel. Une autre solution consiste à incliner les vitrages vers le Nord ou vers le Sud afin de collecter plus de lumière l'hiver et moins en été, en sachant que pour une orientation Sud, l'inclinaison doit être supérieure à la latitude du site + 23,5°.⁷ (SCHILER. 1992)



Figure 1.04: Exemple de la tabatière: L'éclairage zénithal de l'atelier Brancusi

Source: <http://mediation.centrepompidou.fr> consulté le 25/12/2018

I. 4.1.1.2. Les dômes

Un dôme est la partie extérieure d'une voûte ou d'une coupole dont la forme est hémisphérique, ovoïde, bulbeuse ou même à pans coupés.

Économiques, les dômes ne nécessitent pas de structure lourde et ils permettent d'atteindre l'objectif en termes de facteur de lumière du jour direct avec une surface d'environ 10 % d'indice de vitrage. Cependant, ils n'évitent pas la pénétration solaire et, en conséquence, l'éblouissement.⁸ (TERRIER., C et VANDEVYVER.,B. 2012)

Exemple: le Louvre Abu Dhabi

Jean Nouvel dans son projet cherche à établir un jeu d'ombre et de lumière, C'est-à-dire concevoir un espace ouvert et propice aux rencontres à travers une grande dôme.

⁷ SCHILER, M. Simplified design of building lighting, New York-Chichester- Weinheim- Brisbane-Toronto-Singapore: John Wiley & Sons .INC. 1992. p89/151.

⁸ TERRIER., C et VANDEVYVER.,B. L'éclairage naturel, fiche pratique de sécurité. Tiré à part de l'article publié dans la revue mensuelle « Travail et Sécurité » de mai 1999, réimpression aout 2012, p01.

CHAPITRE01: FONDEMENTS THEORIQUES

Des étoiles sont présentes partout, percées dans le grand dôme blanc. Ce plafond de cent quatre-vingt mètres de diamètre a été dessiné à la manière d'un entrelacs d'étoiles ou de feuilles de palme, qui prodigue aussi bien une ombre bienvenue que des touches de lumière naturelle qui dotent l'ensemble d'une ambiance étonnante (fig 106).



Figure 1.05: Exemple de la Dôme: Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017

Source: <http://editimage.club/> consulté le 29/12/2018



Figure 1.06: Vue intérieure Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017

Source: <http://editimage.club/> consulté le 29/12/2018



Figure 1.07: Vue intérieure Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017

Source: <http://editimage.club/> consulté le 29/12/2018

On baigne dans la clarté, on est plongé dans l'obscurité, les lignes sont droites ou fuyantes, les teintes sont sombres ou dorées. Chaque pièce est donc dotée d'une ambiance spécifique (fig 07).

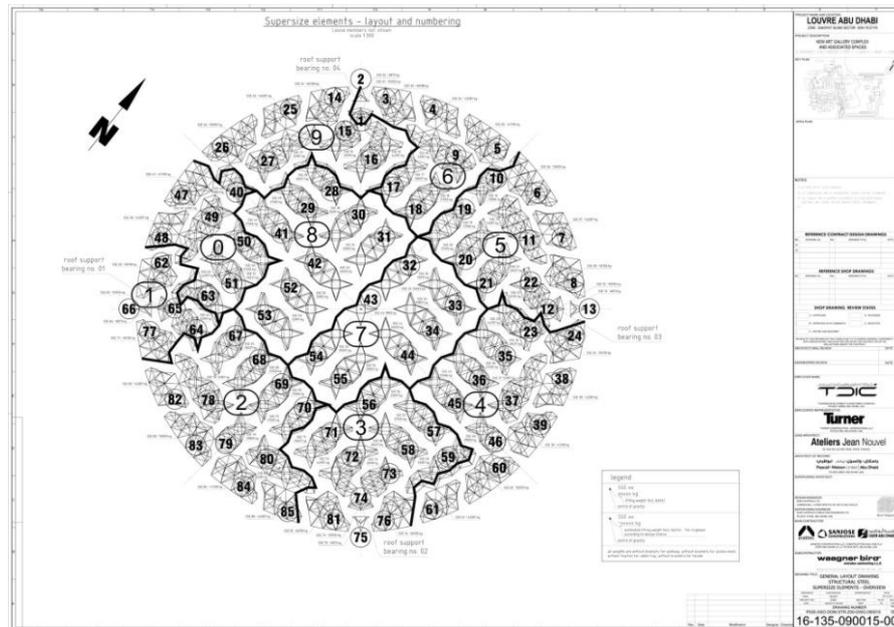


Figure 1.08: Plan de la dôme Le Louvre Abu Dhabi _ Jean Nouvel 2017

Source: <http://editimage.club/> consulté le 29/12/2018

On parle de la technique d'utilisation de la lumière naturelle ici, la luminosité filtre-t-elle dans les galeries au-travers des panneaux de verre fixés au plafond, tous moulés dans dix-sept motifs différents. En tout, huit couches filtrant les rayons du soleil (fig 08).

Quatre couches extérieures ont été bâties en acier inoxydable tandis que les quatre autres, intérieures, sont toutes séparées par un squelette en acier. En tout et pour tout, 7850 étoiles constituent le revêtement du plafond. Puis, cette lumière vient ensuite frapper le sol des salles qui, chacune, comportent un tapis de roche bien particulier.

I. 4.1.1.3. Les verrière

L'architecture moderne utilise abondamment les verrières, notamment pour les halls d'accueil et les grandes surfaces. Elles peuvent être horizontales ou inclinées (pour éviter un apport solaire important) et sont économiques à la construction. Elles sont recommandées particulièrement dans le cas de présence d'obstacles extérieurs élevés qui gêneraient éventuellement l'éclairage naturel intérieur. (Même disposition de l'angle

par rapport à l'horizon que la disposition des dômes déjà cité avant).⁹ (TERRIER., C et VANDEVYVER., B, 2012)



Figure 1.09: Les verrière, Eclairage Zénithal au Locaux de Collège de Dettwiller

Source: <http://www.giessler.fr/index.php/2016/10/06/> consulté le 26/11/2018

I. 4.1.2. Dispositif d'éclairage naturelle zénithal indirect

I. 4.1.2.1. Toiture en dents de scie (ou sheds)

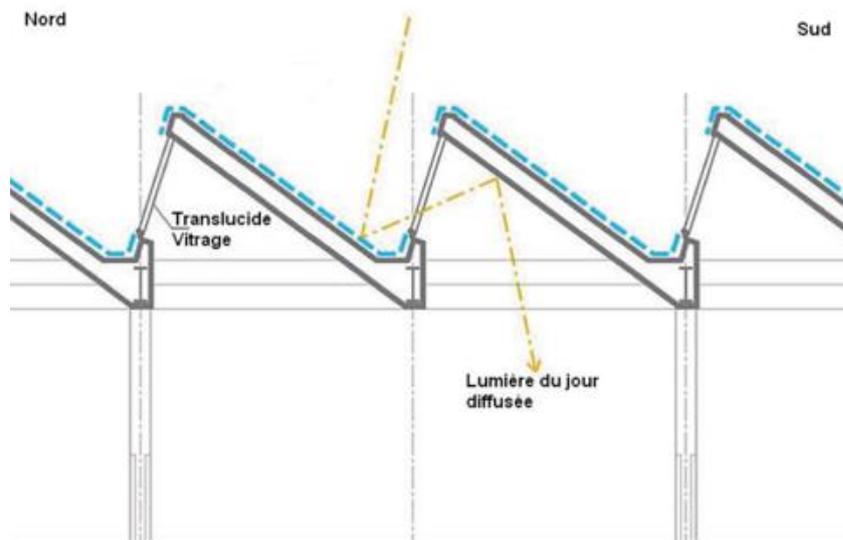


Figure 1.10: Schéma expliquant le dispositif d'une toiture en sheds

Source: <http://www.archimedia.ma/a-la-une/> consulté le 19/11/2018

L'idée de toitures en sheds permet une homogénéité de l'éclairage en évitent l'ensoleillement direct, les sheds sont constitués d'une surface transparente ou translucide appelée « ouverture » (qui sera orienté au le nord) qui collecte la lumière naturelle pour la faire pénétrer à l'intérieur d'un local et d'une surface opaque inclinée

⁹ TERRIER., C et VANDEVYVER., B, L'éclairage nature, fiche pratique de sécurité. Ed 82 tiré à partir de l'article publié dans la revue mensuelle : Travail et Sécurité. mai 1999. Réimpression aout 2012. p03.

(qui peut être inclinée à 45°-60° par rapport à l'horizontale ou bien verticale) appelée « rampant » faisant face au rayonnement lumineux et qui a pour rôle de distribuer la lumière du jour à l'intérieur du local (fig 1.10).

I. 4.1.2.2. Lanterneaux

Un élément du toit ou une trappe d'aération, de faire entrer un maximum de lumière naturelle grâce à une vitre : puits de lumière.

L'avantage de ce type de système d'éclairage naturel indirect c'est qu'il supprime l'effet directionnel de la lumière du jour que nous rencontrons avec les sheds, grâce à la pénétration de la lumière selon deux ou plusieurs directions à la fois. Ainsi, la distribution des facteurs de lumière du jour est symétrique par rapport à l'axe du lanterneau. Le centre du local enregistre les valeurs maximales et les deux extrémités sont éclairées à peu près de la même manière car elles reçoivent toutes les deux la lumière direct du ciel à travers les deux vitrages, en plus des réflexions internes des parois opaques.



Figure 1.11: Schéma expliquant le dispositif d'une toiture en sheds

Source: <https://www.attila.fr/nos-agences/attila-lorient/blog/> consulté le: 11/01/2019

Pour éviter les zones sombres sur les parties opaques des lanterneaux, dont l'effet est de produire une ambiance triste et déplaisante, il est recommandé de peindre les parties opaques de la toiture en couleurs claires faciles à entretenir, ainsi que les sols. Il faut également éviter autant que possible l'ensoleillement direct des parties vitrées afin d'éviter l'éblouissement des occupants. Pour cela, les sources lumineuses ne doivent pas

être situées dans des angles inférieurs à 30° de la direction naturelle du regard.¹⁰ (BOUDOUKHA,2015)

I. 4.1.2.3. Puits de jour

L'utilisation des puits de jour (patio, cour intérieure et atrium) pour éclairer et pour ventiler les pièces sans ouverture directe sur l'extérieur, remonte à très loin dans l'histoire de l'architecture. C'est une conséquence de la densité du bâti dans la plupart des villes anciennes. La performance énergétique de ces dispositifs est complexe car elle dépend, de leur géométrie (forme, rapport entre la hauteur et la largeur), des propriétés de leurs surfaces verticales et horizontales (surtout la couleur), de la proportion de fenêtres dans les murs de séparation, de leur orientation et de la qualité du vitrage utilisé (soit pour la couverture ou bien pour les fenêtres latérales). Par contre leur inconvénient réside dans le fait que la quantité de lumière naturelle disponible aux niveaux des différents étages organisés autour d'eux, diminue au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'ouverture du ciel.



Figure 1.12: Exemple de puits de lumière: Cour intérieure de la Casbah d'Alger

Source: <https://fr.dreamstime.com/photo-stock-architecture-int> consulté le: 24/01/2019

I. 4.2. L'éclairage latéral

L'éclairage latéral est le plus courant, notamment car c'est le plus facile à mettre en place, et dans une construction à plusieurs étages pratiquement le seul possible, il associé aux locaux de faible hauteur sous plafond : de 2,50 mètres à 3 mètres.

¹⁰ BOUDOUKHA, M. Analyse de la Symbiose environnement lumineux et qualité architecturale dans le secteur résidentiel Cas de la cité des 426 lots El Eulma, Sétif. Thèse : Architecture, Formes, Ambiances et développement durable. Université Mohamed Khider de Biskra.. 2015. 127p.

C'est le type le plus utilisé et le plus ancien et qui répond à trois besoins fondamentaux : la lumière, la vue et la ventilation. Une intégration des dispositifs de protection solaire est souvent mise en place à fin de réduire l'éblouissement grâce à la pénétration du flux lumineux indirecte. Il est impératif de noter aussi que l'éclairage naturel latéral est accompagné de l'effet du contraste qu'on peut diminuer à l'aide de l'éclairage bilatéral ou à l'aide d'autres moyens tel que la taille des ouvertures, leurs dispositions...etc.¹¹ (TERRIER., C et VANDEVYVER., B, 2012)

I. 4.2.1. Les types d'éclairage latéral

I. 4.2.1.1. L'éclairage unilatéral

Il s'agit d'un éclairage fourni par une ou plusieurs ouvertures verticales disposées sur une même façade d'une orientation donnée.

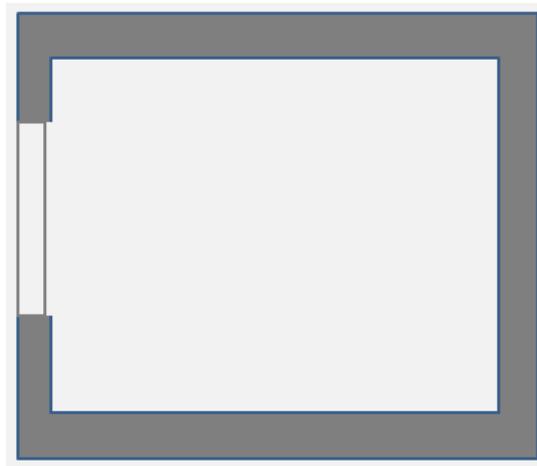


Figure 1.13: Exemple d'un éclairage unilatéral

Source: Auteur 2019

Cet emplacement cause des effets de reliefs et des contrastes. Le défaut majeur de ce type est que l'éclairage intérieur résultant est très peu uniforme, et cela est dû au rapport entre la profondeur du local et la hauteur de l'ouverture. En effet, si l'intérieur est trop profond par rapport à la hauteur de l'ouverture au dessus du plancher, l'éclairage sera insuffisant au fond du local car, d'après ROBERTSON, K22, une lumière du jour suffisante pénètre sur une distance d'une fois et demie la hauteur de l'ouverture au dessus du plancher, bien que cette distance puisse atteindre deux fois cette hauteur sous un ensoleillement direct.¹² (ROBERTSON, K. 2003)

¹¹ TERRIER., C et VANDEVYVER., B, L'éclairage nature, fiche pratique de sécurité. Ed 82 tiré à partir de l'article publié dans la revue mensuelle : Travail et Sécurité. mai 1999. Réimpression aout 2012. p1.

¹² ROBERTSON, K. Guide sur l'éclairage naturel des bâtiments. Ontario : SCHL-CMHC. 2003. p5.

I. 4.2.1.2. L'éclairage bilatéral

L'éclairage bilatéral consiste à avoir des ouvertures verticales sur deux murs, soit parallèles, soit perpendiculaires, mais qui se trouvent dans la même pièce.

Ce type d'éclairage constitue une solution au défaut majeur que pose l'éclairage unilatéral. En effet, selon VANDENPLAS, A la profondeur des pièces éclairées par un dispositif bilatéral peut atteindre facilement quatre fois la distance entre le plafond et le plan utile. Ce qui permet d'éclairer efficacement un local de dimensions plus importantes que celles permises par un éclairage unilatéral. En plus, il procure un éclairage plus uniforme et réduit les contrastes ainsi que les risques d'éblouissement. Ce type d'éclairage est plus connu dans les établissements scolaires spécialement dans les salles de classe.¹³ (BENHARKAT, S 1964)

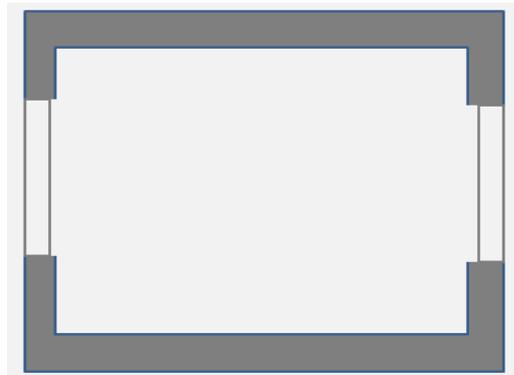


Figure 1.14: Exemple d'un éclairage bilatéral **Source:** Auteur 2019

I. 4.2.1.3. L'éclairage multilatéral

L'éclairage multilatéral consiste à avoir des ouvertures verticales sur plus de deux murs, mais qui se trouvent dans la même pièce.

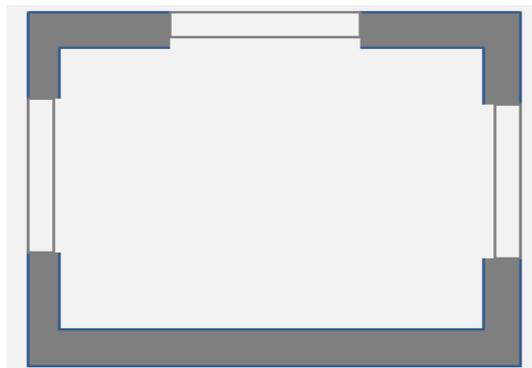


Figure 1.15: Exemple d'un éclairage multilatéral **Source:** Auteur 2019

¹³ BENHARKAT, S. Impact de l'éclairage naturel zénithal sur le confort visuel dans les salles de classe, cas d'étude : bloc des lettres. Thèse : architecture bioclimatique. Université Mentouri Constantine. 2012. p 165/310. Tiré à partir de : VANDENPLAS, A. Comité National Belge de l'Eclairage- Commission de l'Eclairage Naturel, l'éclairage naturel et ses applications. Bruxelles. 1964. p123.

I. 4.2.2. Classification des baie selon Bernard Tschumi

Une description simple pour les différents types de fenêtres selon Tschumi, la typologie d'ouvertures faisant référence à l'histoire d'architecture; il a classé cette dernière en quatre types :

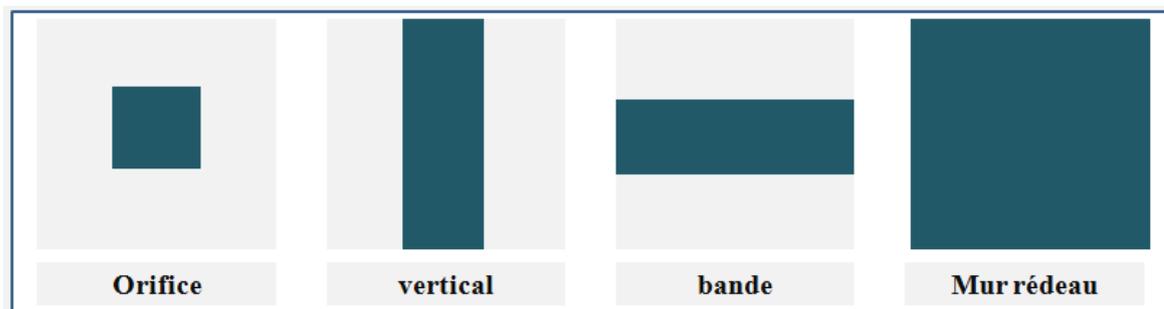


Figure 1.16: Typologie des ouvertures faisant référence à l'histoire

Source: Auteur 2019



Figure 1.17: La fenêtrage orifice de la ville traditionnelle du Mzab

Source: <https://www.ambassade-algerie.ch/decouvrir-l-algerie/11/patrimoine-universel.html>
consulté le: 26/01/2019



Figure 1.18: La fenêtrage vertical Un immeuble de bureaux, Allemand

Source: <https://www.cupapizarras.com/be-fr/actualite/batiment-passif-esthetique-contemporaine/>
consulté le: 26/01/2019



Figure 1.19: La fenêtre en bande Villa Savoye .

Source: <http://dennismfg.com/la-villa-savoye/la-villa-savoye-0/> consulté le: 26/01/2019



Figure 1.20: Mur Rideau PUJIANG SHUANG HUI BUILDING.

Source: <http://www.archiexpo.fr/prod/josef-gartner/> consulté le: 28/02/2019

Finalement, il convient de remarquer pour finir que la lumière zénithale est moins dépendante de la course du Soleil que la lumière latérale. Elle est constituée le plus souvent de la composante diffuse de la lumière naturelle.

Synthèse

Pour synthétiser cette partie, il existe plusieurs types d'éclairage de la lumière naturelle en architecture, cette diversité existe grâce à la diversité des techniques de constructions due au progrès technique et technologique, l'architecte a le libre choix de choisir le type d'éclairage qu'il veut accorder à son projet en fonction du sens qu'il veut donner à cette lumière naturelle qui pénètre, de la vocation de l'espace éclairé, de l'intention de l'architecte, de l'expression qu'il veut donner à cet espace, Nous n'avons qu'à penser par un aspect architectural apporte un sentiment de paix et de sérénité peu importe les principe de création de l'architecte.

II. L'ARCHITECTURE PSYCHIATRIQUE

II. 1. LA SANTE MENTALE

II. 1.1. Définition

Selon L'OMS¹⁴: " La santé mentale est un état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté. Dans ce sens positif, la santé mentale est le fondement du bien-être d'un individu et du bon fonctionnement d'une communauté."¹⁵ (L'OMS)

La santé mentale définit le bien-être émotionnel et cognitif ou une absence de trouble mental , elle est un état qui permet à chacun de faire face aux difficultés normales de la vie, de réaliser son potentiel, de travailler avec succès et de manière productive de penser, ressentir, d'échanger avec les autres, gagner sa vie et profiter de l'existence, et d'être en mesure d'apporter une contribution à la communauté. C'est pourquoi, la promotion, la protection et le rétablissement de la santé mentale sont des préoccupations centrales pour les personnes, les collectivités et les sociétés partout dans le monde.

II. 1.1.A. Une bonne santé mentale

Une bonne santé mentale est la présence d'une point d'équilibre entre les divers aspects de sa vie: social, physique, mental, économique et spirituel et pourquoi pas émotionnel . Cet équilibre est le maintien de la santé mentale et leur source.¹⁶ (www.quebec.ca)

II. 1.1.B. Une mauvaise santé mentale

Englobe :

- Les troubles mentaux.
- Les dysfonctionnements associés au stress.
- Les symptômes de démence.
- La dépression.

II. 1.1.C. Maladie mentale

" Une maladie mentale est un ensemble de dérèglements au niveau des pensées, des émotions et/ou du comportement qui reflètent un trouble biologique, psychologique ou développemental des fonctions mentales, Une maladie mentale entraîne

¹⁴ L'Organisation mondiale de la santé est une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies pour la santé publique créée en 1948.

¹⁵ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>, consulté le 13/01/2019.

¹⁶ <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-mentale/maintenir-une-bonne-sante-mentale/> consulté le 17/10/2018.

nécessairement une détresse pour l'individu et/ou une difficulté au travail ou dans les relations sociales."¹⁷ (L'AMPQ)

Comme son nom l'indique la maladie mentale touche au psychisme de l'individu et affecte ses pensées ou son comportement.

Les maladies mentales sont caractérisées par des altérations de la pensée, de l'humeur ou du comportement associées à un état de détresse et de dysfonctionnement marqués.

II. 2. La santé mentale dans le monde

Les problèmes de santé mentale affectent la société tout entière et ne se restreignent pas à une petite portion isolée de celle-ci. Ils constituent donc un obstacle majeur au développement mondial dénombrant un chiffres de 400 millions de personnes aujourd'hui atteintes de troubles mentaux ou neurologiques ou souffrant de problèmes psychosociaux et seront la deuxième cause de mortalité et de handicap d'ici 2020 , mais malgré cela dans la plupart des régions du monde, la santé mentale et les troubles mentaux n'ont pas la même importance que la santé physique.¹⁸ (L'OMS)

II. 2.1. Le Programme mondial d'action de l'OMS pour la santé mentale

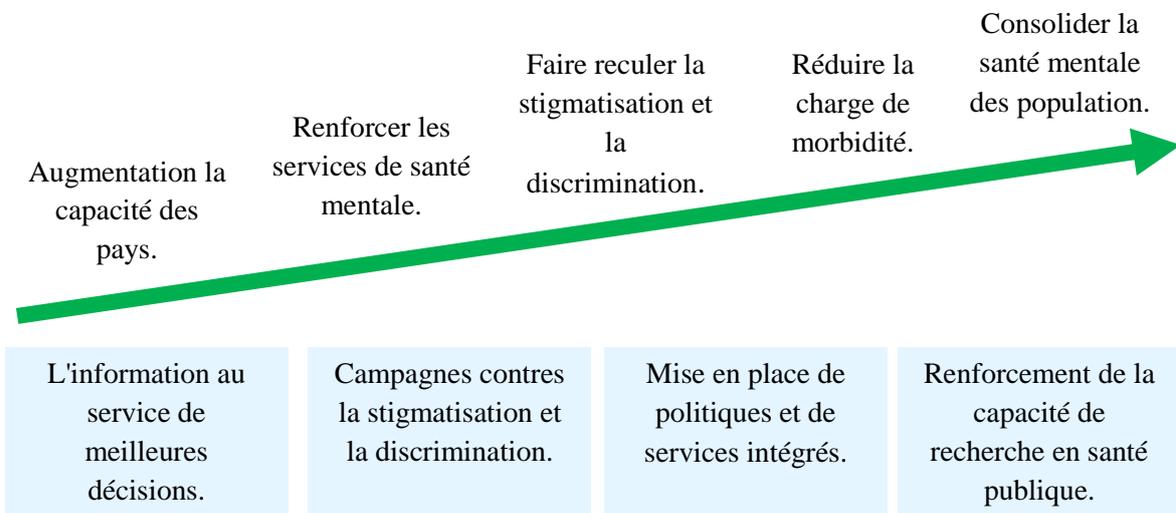


Figure 1.21: Programme mondial d'action de l'OMS pour la santé mentale

Source: L'OMS

II. 2.2. La Structures de prise en charge de santé mentale au niveau mondial

Les structures de prise en charge à temps	<ul style="list-style-type: none"> • Les unités d'hospitalisation à temps complet • Le placement familial thérapeutique (PFT) • Les appartements thérapeutiques (APT)
--	--

¹⁷ L'AMPQ . Associations des médecins psychiatres du Québec.

¹⁸ L'OMS

complet.	<ul style="list-style-type: none"> • Les centres de postcure (PC) • Les centres d'accueil permanent • Les centres de crise (CC)
Les structures de prise en charge à temps partiel.	<ul style="list-style-type: none"> • Les hôpitaux de jour (HJ) • Les hôpitaux de nuit (HN) • Les centres d'accueil thérapeutique à temps partiel (C.A.T.T.P.) • Les ateliers thérapeutiques (AT) • Les établissements sanitaires d'aide par le travail (ESAT) ou centres d'aide par le travail (CAT)
Les structures de prise en charge ambulatoires.	<ul style="list-style-type: none"> • Les centres médico-psychologiques (CMP) • Les centres médico-psycho-pédagogique (CMPP)

Tableau 1.01: La Structures de prise en charge de santé mentale au niveau mondial

Source: L'OMS

II. 3. La santé mentale en Algérie

II. 3.1. Le Programme national

Programme national de santé mentale présenté par Mr le ministre bénéficiera d'une enveloppe financière 6,6 milliards de dinars. A cette occasion, il a mis en exergue l'importance de ce dossier tout en insistant sur le dispositif de prise en charge des soins psychiatriques dans les CHU¹⁹, les EHS²⁰ et les secteurs sanitaires.

II. 3.2. Les objectifs à atteindre

- La réduction de l'incidence et de la prévalence de certains troubles mentaux et neurologiques, comme la dépression, l'arriération mentale, la toxicomanie, l'épilepsie et les troubles psychosociaux liés aux évènements traumatisants.
- Mettre en place une organisation de soins la plus adaptée, la plus efficace et la moins coûteuse possible avec une législation effective en harmonie avec cette organisation des soins.
- Renforcement de la psychiatrie d'urgence par la création d'espaces supplémentaires destinés à gérer les états ou les situations de crise.
- Création de service de psychiatrie dans les hôpitaux généraux, assurant l'ensemble des prestations dans le cadre d'une sectorisation.
- Etablir une planification de la formation adaptée aux besoins et aux possibilités.

II. 3.3. Structures de prise en charge de santé mentale au niveau national

Type d'équipement de prise en charge	Nombre
Etablissements hospitaliers spécialisés de psychiatrie	15

¹⁹ Centre Hospitalier Universitaire.

²⁰ Etablissement Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie.

Services de psychiatrie dans les centres hospitaliers universitaires	08
Secteurs sanitaires disposant de services ou de consultations de psychiatrie	20
Cellules d'écoute et centres médico-pédagogiques	80

Tableau 1.02: Type des équipements de prise en charge de santé mentale au niveau national

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

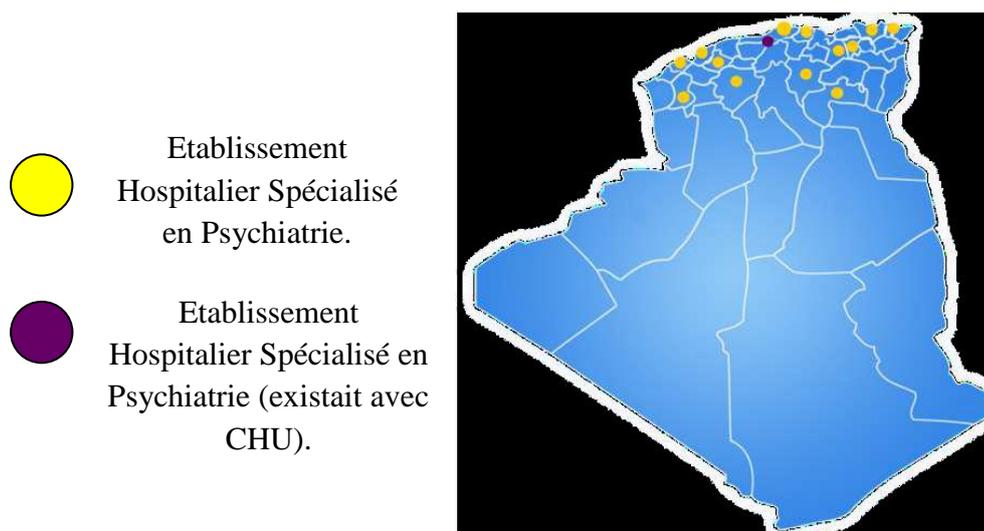


Figure 1.22: Carte de L'Algérie présente la distribution d'Etablissement Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

II. 4. LA PSYCHIATRIE

II. 4.1. Définition

Selon L'AMPQ:

" La psychiatrie est une spécialité médicale au même titre que la cardiologie ou la chirurgie. Elle se consacre au diagnostic, à la prévention et aux traitements des maladies mentales. Quelques-unes des maladies mentales les plus fréquentes sont la dépression majeure, les troubles anxieux, le trouble déficitaire de l'attention et la schizophrénie. La psychiatrie utilise une approche bio-psycho-sociale, c'est-à-dire, qui combine une compréhension de la biologie du cerveau, de la psychologie de l'individu et des effets de sa situation sociale.²¹ (L'AMPQ)

II. 4.1.1. Disciplines de la psychiatrie

Classiquement, on distinguait:

II. 4.1.1.a. Pédopsychiatrie De 0 ans à 15 ans

Est la branche de la psychiatrie consacrée aux enfants, depuis la naissance jusqu'à l'entrée dans l'âge adulte. Les praticiens de cette discipline sont appelés pédopsychiatres.

²¹ L'AMPQ . Associations des médecins psychiatres du Québec.

CHAPITRE01: FONDEMENTS THEORIQUES

La pédopsychiatrie recouvre l'étude, le diagnostic, le traitement et la prévention des troubles mentaux qui affectent les enfants. Elle entretient donc des liens étroits avec la psychologie du développement et la psychiatrie adulte.

II. 4.1.1.b. Psychiatrie de l'adulte De 15 ans à 65 ans

La psychiatrie de l'adulte recouvre l'étude, le diagnostic, le traitement et la prévention des troubles mentaux qui affectent les personnes adultes

II. 4.1.1.c. Psycho gériatrie A partir de 65 ans

Définit comme étant la branche de la psychiatrie qui est une partie intégrante des soins multidisciplinaires de santé mentale fournis aux personnes âgées.

Étant donné l'âge relativement avancé des patients (65 ans et plus), la psycho gériatrie est une branche où les cas difficiles sont fréquents. Souvent le patient se trouve atteint de trouble mental depuis de nombreuses années et il est donc difficile de l'en débarrasser complètement.

II. 4.2. Principaux troubles pris en charge: Classiquement, on distinguait :

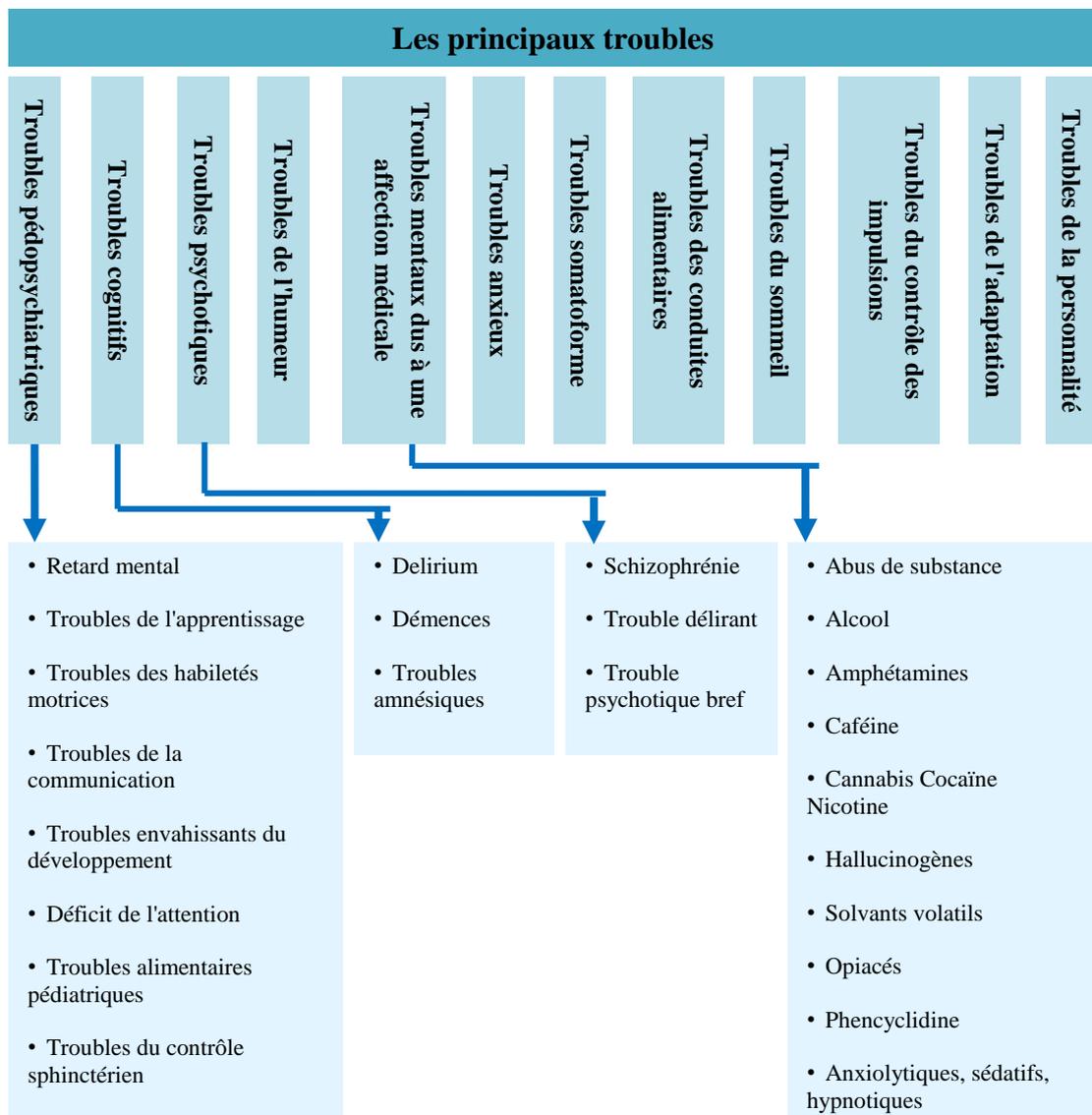


Figure 1.23: Classification des principaux troubles d'un malade mentale

Source: Auteur 2019

II. 4.3. L'isolement en psychiatrie générale

II. 4.3.1. définition

Selon La HAS ²²:

Placement du patient à visée de protection, lors d'une phase critique de sa prise en charge thérapeutique, dans un espace dont il ne peut sortir librement et qui est séparé des autres patients. Tout isolement ne peut se faire que dans un lieu dédié et adapté.(

L'isolement est une mesure limitée dans le temps, sur décision d'un psychiatre, conformément à la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016, dans le cadre d'une démarche thérapeutique, après concertation pluriprofessionnelle , qui impose la prescription d'une surveillance et d'un accompagnement intensifs. L'utilisation de l'isolement représente un processus complexe, de dernier recours, justifié par une situation clinique.

Le processus comprend lui-même de nombreux éléments, décision, accompagnement du patient, délivrance de soins, surveillance, etc. réalisés par les différents professionnels d'une équipe de soins, selon leurs champs de compétence et de responsabilité.

Il est souhaitable d'aménager des espaces d'apaisement dans les unités de soins, lieu dont la porte n'est pas fermée à clé et conçu pour procurer un espace de faible stimulation afin de permettre une diminution de la tension interne d'un patient.

La mise en place d'une mesure d'isolement doit être effectuée dans des conditions de sécurité suffisantes.

II. 4.3.2. L'espace d'isolement

- La mesure d'isolement est faite dans un espace prévu et dédié à cet effet afin de procurer un environnement soignant et sécurisé, notamment sur le plan architectural. (www.has-sante.fr)
- L'absence de tout objet dangereux est vérifiée dans l'espace d'isolement ainsi que sur le patient. (www.has-sante.fr)
- Il doit respecter l'intimité et la dignité du patient a partir l'offrir le repos et l'apaisement. (www.has-sante.fr)
- la chambre du patient doit être assurée à tout moment. (www.has-sante.fr)
- L'espace d'isolement est suffisamment grand pour permettre d'accueillir. (www.has-sante.fr)

²²La **Haute Autorité de santé (HAS)** est une « autorité publique indépendante à caractère scientifique dotée de la personnalité morale » créée par la loi française du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie.

- L'espace d'isolement bénéficie d'un accès aux toilettes et à la douche. (www.has-sante.fr)
- L'espace d'isolement est entretenu et propre. (www.has-sante.fr)
- L'espace d'isolement est pourvu d'équipements de qualité ne présentant pas de danger pour le patient, notamment un aménagement confortable mais sécurisé. (www.has-sante.fr)
- Il est bien isolé et ventilé avec un contrôle de la température à l'extérieur de la pièce. (www.has-sante.fr)
- Il est équipé d'un dispositif d'éclairage pouvant être réglé de l'extérieur pour permettre la surveillance, mais incluant un éclairage qui peut être contrôlé par le patient. (www.has-sante.fr)
- Il est situé à proximité du bureau infirmier afin de permettre une surveillance rapprochée et disposer de deux accès, et équipé d'un dispositif d'appel toujours accessible par le patient.²³(www.has-sante.fr)

II. 4.3.3. L'espace d'apaisement dans une désescalade

- Il est souhaitable d'aménager des espaces d'apaisement dans les unités de soins.
- L'espace d'apaisement est un lieu dont la porte n'est pas fermée à clé et conçu pour procurer un espace de faible stimulation afin de permettre une diminution de la tension interne d'un patient.
- Il est utilisé de façon volontaire, le plus souvent sur demande du patient ou sur suggestion de l'équipe soignante, dans le respect d'un cadre défini pour son utilisation.
- Le patient peut choisir de quitter l'espace d'apaisement à tout moment.
- Il peut contenir des matelas, du matériel pour écouter de la musique, des fauteuils confortables, des livres, des lumières douces, etc.
- Avec l'accord du patient, sa chambre, dont il peut sortir à tout moment, peut également être utilisée dans un accompagnement soignant de désescalade.

II. 4.4. L'architecture psychiatrique

II. 4.4.1. Types des établissements psychiatriques

²³ https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2751003/fr/isolement-en-psychiatrie-generale consulté le 14/12/2018.

Appartement Thérapeutique: Unité de soins situé dans la ville , le village à visée de réinsertion sociale, mise à disposition de quelques patients pour des durées limitées et nécessitant une présence importante, sinon continue, de personnels soignants.

Atelier Thérapeutique: Structure intégrée au milieu "naturel" et Implantée dans la ville ou le village, qui utilise des techniques de soins particulières, en vue du réentraînement à l'exercice d'une activité professionnelle ou sociale, elle est orientée principalement vers la réinsertion professionnelle et la réadaptation sociale.

CATTP Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel: Le CATTP vise à s'effectuer un travail essentiellement orienté vers les relations du patient à autrui et la reconstruction de son autonomie , il peut constituer le prolongement de l'activité d'un CMP et fonctionner dans les mêmes locaux, L'activité du CATTP se distingue de l'hôpital de jour dans le mode de prise en charge et sa durée.

Centre de Crise ou d'Accueil Permanent: Unité spécialisée est implantée dans un centre hospitalier ou à l'extérieur qui a pour objectif de répondre à certaines urgences psychiatriques, en organisant de courtes périodes d'observation, ou des prises en charge intensives des patients en crise, en articulation étroite avec le dispositif existant par ailleurs. L'unité offre des services 24 h/24 h et dispose de quelques lits.

Centre de Post-cure pour malades mentaux: Petite unité qui peut fonctionner sous une forme éclatée peut être implantée dans l'enceinte de l'établissement hospitalier mais son implantation à l'extérieur de la ville est préférable, elle destinée à assurer après la phase aiguë de la maladie, le prolongement des soins actifs ainsi que les traitements nécessaires à la réadaptation en vue du retour à une existence autonome. L'objectif est la réinsertion sociale et le retour à l'autonomie.

CHS Centre Hospitalier Spécialisé en Psychiatrie: Etablissement habilité à soigner les personnes atteintes de troubles mentaux en hospitalisation, chaque établissement de ce type est pôle de rattachement des secteurs de psychiatrie.

CMP Centre Médico-Psychologique: Unité de coordination et d'accueil en milieu ouvert, organisant des actions de prévention, de diagnostic, de soins ambulatoires et d'intervention à domicile, mises à la disposition d'une population, il peut comporter des antennes auprès de toute institution ou établissement nécessitant des prestations psychiatriques ou de soutien psychologique.

Hôpital de Jour: Assure des soins polyvalents, individualisés et intensifs prodigués dans la journée, le cas échéant à temps partiel.

Maison de Santé pour Maladies Mentales: Etablissement privé donnant des soins à des malades mentaux. Ne fait pas fonction de public .

Figure 1.24: Types des établissements psychiatriques en général

Source: Auteur 2019

CONCLUSION

Après l'analyse nous avons précisés les relations entre l'architecture et la psychiatrie et rassemblés les stratégies de conception et les recommandations techniques indispensables à la programmation, à la mise en œuvre, à la réception des nouvelles structures ouvertes et bien sécurisés en parallèle.

Nous avons définis aussi ses services, leurs caractéristiques propres et leurs besoins en termes d'accueil, d'environnement et de qualité des espaces extérieurs favorisant l'intégration les patients mentale dans la société et comment s'inscrivent-ils dans leur milieu environnemental avec des nouveaux paradigmes programmatiques et des nouvelles dimensions constructives et techniques du développement durable qui caractérisent le processus de conception architecturale manquants dans les établissements psychiatriques algériens.

INTRODUCTION

On connu que parmi les rôles de la lumière naturelle on a le rôle est économique: la lumière constitue une source énergétique vitale (énergie solaire) ce rôle supporte à deux composants, le premier est les capacités stratégiques du lieu avec le système lumineux naturel et son environnement tel que la différence entre le jour et la nuit (la durée du la présence de la lumière naturelle dans le milieu) , la deuxième est l'efficacité de l'homme avec ses stratégies techniques afin de la consommation pour bénéficier et exploiter de la lumière naturelle .

Il y a aussi un rôle technique au sens scientifique , c'est a dire " l'étude de la lumière" , généralement l'homme passe 80 % de leur temps à l'intérieure des bâtiments (bâtiments du travail , bâtiments du sport , bâtiments du loisir , bâtiments du commerces et finalement la maison ...etc). c'est pour ce la que l'éclairage naturel doit être suffisant en quantité d'abord puis en qualité pour éviter tous les problèmes d'inconfort visuel qui sont causés par un mauvais éclairage, donc le besoin instinctif de lumière naturelle qui nous ressentons s'explique par qu'elle nous apporte , la lumière naturelle est toujours demandée pour agir et vivre en bonne santé physique et psychique.

Alors dans ce chapitre on fait l'étude sur l'effet thérapeutique de la lumière naturelle sur les malades mentales.

I. L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LA SANTE PSYCHIQUE

I. 1. L'impact de la lumière naturelle sur les fonctions vitales

Selon le Dr Jacob Liberman²⁴ :

"Ils acheminent des impulsions électriques jusqu'à l'hypothalamus qui contrôle le système nerveux autonome, la régulation thermique, le bilan énergétique, l'activité et le sommeil, la circulation et la respiration, la croissance et la maturation, la reproduction et l'équilibre émotionnel "

souligne le Dr Jacob Liberman

Les yeux sont les seuls capteurs de notre corps qui perçoivent les ondes lumineuses. ils ne servent pas uniquement la vision leurs fonctions s'étend

²⁴ **Le Dr J. Liberman** est considéré comme l'un des pionniers dans l'usage thérapeutique de la lumière et des couleurs. Parallèlement à son activité de conférencier, il officie également comme éducateur et thérapeute au Centre des Médecines Énergétiques d'Aspen dans l'État du Colorado aux États-Unis.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

profondément ou ils sont reliés à des zones profondes du cerveau qui coordonnent des fonctions vitales. ces derniers sont essentielles à notre équilibre psychique et physique.

Poursuit le Dr Liberman:

" Comme elle est libérée dans le sang, on la retrouve partout dans le corps, si bien que aucune de nos cellules ne peut échapper à l'influence de la lumière ".

Certaines ondes lumineuses qui pénètrent par nos yeux vont stimuler une petite structure mentale au sein de l'hypothalamus²⁵ qui orchestre le rythme journalier de l'organisme : notre horloge biologique.

Nous avons tous une horloge biologique, Cela signifie que certains phénomènes biologiques précisément l'alternance jour/nuit se répètent à intervalles réguliers par nombreux facteurs de notre environnement le principale et le plus important d'entre eux étant la lumière naturelle.

On parle sur l'hypothalamus où se trouve l'horloge biologique, cette dernière est accordée à de nombreuses autres horloges et coordonne leurs activité , Donc an agissant sur notre organisme via l'hypothalamus, la diminution , l'absence ou la survenance de lumière a un impact apparaisse sur différents phénomènes tels que:

- La synthèse d'enzyme et d'hormones.
- Notre rythme d'éveil et de sommeil.
- Notre température centrale.
- Notre production d'urine (pour ne pas avoir à se lever la nuit pour aller aux toilettes particulièrement un malade mental sous des raisons de sécurité).

Ces phénomènes sont les annexes de traitement psychique d'un malade mental, sont les éléments essentiels dans la recette de leur cure on peut dire aussi sont le point de départ de ce cure et la lumière naturelle est le principale responsable pour aider notre organisme à être en synchronisation donc quand il n'y a pas une lumière naturelle dans l'espace vivant , des troubles des symptômes physiques et psychiques surviennent, les plus courantes sont:

- la fatigue.
- les problèmes de sommeil.

²⁵ **L'hypothalamus:** est une petite région située au cœur du cerveau, qui sert de pont entre le système nerveux autonome et le système endocrinien. Il est en effet impliqué dans la régulation de grandes fonctions comme la faim, la soif, le sommeil ou la température corporelle. Il est aussi impliqué dans le comportement sexuel et les émotions.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

- les troubles de l'humeur.
- une baisse des facultés cognitives.
- les malaises gastro-intestinaux.

On conclut, le bon rythme journalier de l'organisme il est présent quand toutes les fonctions du corps synchronise avec son environnement extérieure . cette synchronisation on peut l'appeler " notre défense naturelle " il faut se faire vacciner notre cerveau par lui lorsque le taux hormonal des fonctions vitales au plus bas pour les réactiver.

C'est la présence ou l'absence de lumière et le changement d'intensité lumineuse entre le jour et la nuit , entre les saisons aussi qui va donner le tempo, qui va influencer notamment les fonctions du corps (l'endormissement , l'éveil , la perception ,...etc).

I. 2. Le rapport : soleil / santé

Selon réseau de santé consacré à la prise en charge des troubles chroniques du sommeil :

La lumière solaire donne un éclairage dont l'intensité et la durée varient au cours de la journée et au fil des saisons. L'alternance du jour et de la nuit apporte des informations à notre cerveau sur le temps qui passe. Notre rétine contient des cellules sensibles aux influx lumineux qui transmettent l'information du degré d'éclairage à notre cerveau au sein d'un petit groupe de neurones jouant le rôle d'horloge interne, le noyau suprachiasmatique.

Le noyau suprachiasmatique est en lien avec une petite glande profondément enfouie dans le cerveau, l'épiphyse qui secrète la mélatonine. C'est la mélatonine qui nous sert à mesurer le temps. Sa sécrétion est bloquée par la lumière. Elle est donc essentiellement libérée la nuit, avec un pic vers 3 heures du matin.

Pour agir, la lumière doit avoir une intensité assez forte ($\pm 2\ 500$ lux), largement supérieure à celle obtenue dans un appartement ou un bureau. L'éclairage d'une pièce est rarement supérieur à 250 lux, tandis que la luminosité extérieure en plein jour varie de 2 000 à 100 000 lux.²⁶ (<https://reseau-morphee.fr>)

Lorsqu'un individu est soumis à une lumière suffisamment forte dans la matinée ou dans la soirée, on observe un décalage de sa température interne et de son sommeil. Ainsi, une lumière forte le matin entraîne une avance des horaires de sommeil, on s'endort plus tôt et on se réveille également plus tôt la nuit suivante. À l'inverse, une lumière forte le soir retarde les horaires d'endormissement et de réveil.

Cet effet de la lumière est directement lié à une action sur la mélatonine qui suit les variations de la lumière avec une sécrétion qui avance ou retarde l'endormissement selon le moment d'éclairage.

²⁶ <https://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/lorganisation-du-sommeil/lumiere-melatonine>.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

La lumière et la mélatonine permettent donc à l'organisme d'ajuster le rythme veille-sommeil aux variations cycliques du jour et de la nuit.

La lumière a un autre effet sur la qualité de l'éveil et qui n'est pas lié à la mélatonine, une lumière forte augmente la vigilance et améliore les performances. Cet effet est souvent utilisé dans les usines de fabrication pour améliorer les performances et diminuer les accidents.

Naturellement, chacun sait que le soleil est indispensable à notre vie. Dès qu'il apparaît, les pensées noires s'envolent et l'humeur s'améliore. On sait aussi que les effets de cette lumière passent aussi par la peau. Avec des effets immédiats sur le moral, comme le soleil est bénéfique à notre santé. Voici les bonnes raisons de profiter du rayonnement solaire. (fig 2.01)

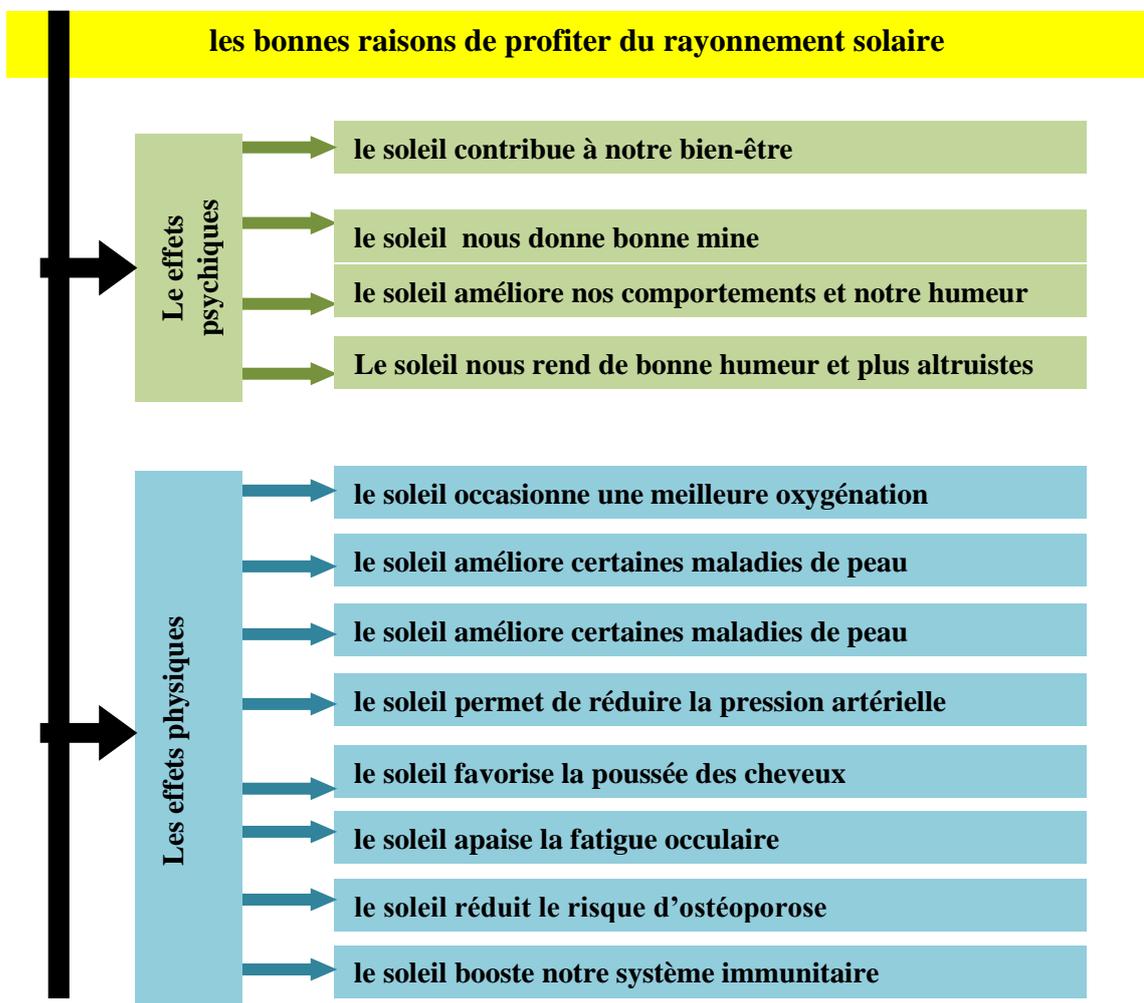


Figure 2.01: Chambre de patient - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Auteur 2019

I. 3. Les effets du soleil sur nos comportements et notre humeur

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Le soleil apporte la vie et des études ont montré des résultats étonnants qui traduisent son importance dès le début de la vie, avant que nous ne puissions nous émerveiller de le voir:

Quels sont les effets du soleil sur nos comportements et notre humeur ?

I. 3.1. Le soleil nous rend de bonne humeur et plus altruistes

I. 3.1.1. L'expérience de chercheur Cunningham 1979

Dans une analyse assez systématique de l'effet du soleil sur les comportements humains, Cunningham²⁷ (1979) a tenté d'isoler le poids de l'ensoleillement sur l'altruisme. Dans une première étude, ce chercheur abordait des personnes en se présentant comme appartenant au département de sociologie de l'université et faisant une enquête. Il ajoutait qu'il avait un questionnaire de 80 questions et disait à la personne de choisir le nombre de questions auxquelles elle accepterait de répondre. Selon le cas, la température extérieure était comprise entre -18 °C et 38 °C. L'enquête avait lieu en dehors des jours de pluie. Différents paramètres du temps et de l'atmosphère étaient contrôlés et le niveau d'ensoleillement était mesuré. Les résultats montrent que le niveau d'ensoleillement est corrélé positivement avec l'aide, et cela a été observé à n'importe quelle saison. Certes, le chercheur a observé plus d'aide au printemps et en été mais, en hiver, si le soleil brillait, on obtenait plus d'aide qu'en saison plus douce lorsque le ciel était nuageux. C'est donc le soleil et non la température qui affectait le plus le comportement des personnes sollicitées. (<https://www.futura-sciences.com>)

Ce chercheur a réalisé une seconde étude en avril, mai et juin dans un restaurant dont la température intérieure était constante et stabilisée à 21 °C (la température extérieure, elle, était comprise entre 4 et 27 °C). Six serveuses devaient recueillir un certain nombre d'informations sur leurs clients (montant de la note, âge approximatif, sexe, etc.). Elles reportaient également l'état d'humeur (à l'aide d'une échelle) dans lequel elles-mêmes se trouvaient avant de noter ces informations. Les résultats montrent une corrélation positive entre le montant des pourboires et le niveau d'ensoleillement, même après contrôle du sexe et de l'âge. En effet, on observe que les personnes plus âgées et les femmes ont été plus nombreuses à venir déjeuner les jours de soleil. On

²⁷Le Docteur Elias Cunningham était professeur à l'université Bradley, mais également écrivain et chercheur.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

constate également une corrélation positive forte entre humeur et ensoleillement, le soleil induisant une augmentation des scores d'humeur des serveuses. (<https://www.futura-sciences.com>)

Il semble donc que, indépendamment de la température et de la saison, la présence du soleil nous rende plus altruistes et que cet effet soit médiatisé par l'humeur positive que cela active. Cependant, la recherche montre que l'aide n'est pas le seul comportement que le soleil influence. (<https://www.futura-sciences.com>)

Dans une série de recherches (Guéguen, soumis), des jeunes filles étaient abordées par un garçon alors qu'elles marchaient dans des rues piétonnes. On peut constater que le soleil semble rendre les jeunes filles plus favorables à la demande du jeune homme qui les aborde. Vraisemblablement, comme dans de nombreuses recherches du même type, le soleil aurait cette particularité de nous rendre heureux et, par voie de conséquence, il nous conduirait à réagir de manière plus positive dans le cas de nos interactions sociales. Le démarrage d'une relation romantique (on se doute du sens que l'on peut attribuer à une demande de téléphone) semble ne pas échapper à la règle de l'influence positive du soleil. (<https://www.futura-sciences.com>)

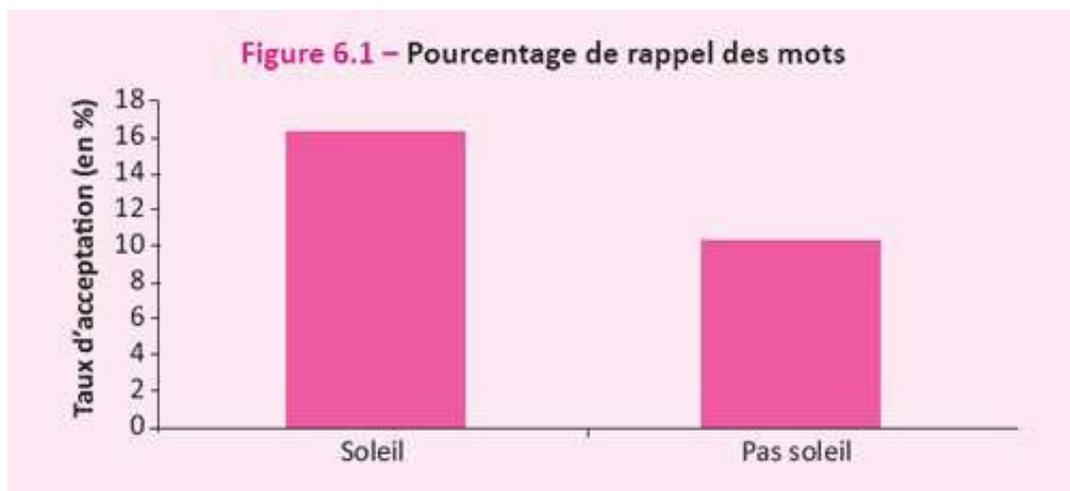


Figure 2.02: Diagramme présente le pourcentage de rappel des mots par rapport la présence et l'absence de soleil . © DR

Source: <https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-bien-etre-sante-nature-1491/page/6/> consulté le 03/01/2019

En présence de soleil, les jeunes femmes ont été plus réactives positivement aux demandes des jeunes hommes.

Le soleil semble donc faire fleurir les relations sociales positives entre êtres humains et cela se matérialise dans de nombreux cas. On a ainsi montré que, à

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

température identique, les personnes répondent mieux à un sourire qui leur est adressé lorsque le soleil brille que lorsqu'il y a une couverture nuageuse, et cela même si la température extérieure est la même (Guéguen et Fischer-Lokou, soumis).

I. 3.1.2. Le lumière naturelle active le meilleur de nous-mêmes

La lumière naturelle apparaît comme un facteur positif des relations humaines et, même s'il y a encore peu de travaux dans ce domaine, tant il est difficile de faire des études en contrôlant tous les facteurs (on ne peut pas produire du soleil de manière expérimentale), il semble cependant que le soleil associé à un ciel sans nuages active le meilleur de nous-mêmes et nous fasse voir la vie en rose. À l'évidence, c'est bien le spectacle du soleil, et non l'augmentation de la température qu'il suscite, qui explique ces effets. Ce n'est pas pour rien qu'on dit, par analogie avec le soleil, que notre humeur est au beau fixe.

II. L'IMPORTANCE DE LA LUMIERE NATURELLE DANS LA GUERISON PSYCHIATRIQUE

II. 1. Le critère médical

II. 1.1. La théorie de Le Docteur Syrien " ALI MANSOUR KAYALI"

L'activité de l'ensemble de la biosphère terrestre demande la lumière naturelle comme un élément fondamental pour la continuité vitale des êtres vivants et l'environnement parce que la lumière naturelle est la première source d'énergie des écosystèmes terrestre elle interprète le rôle essentiel dans la formation de développement de l'homme et son environnement par la maintien de l'énergie ambiante.

Sans oublier le rôle psychologique, la lumière naturelle est une cure anti-déprime une richesse perception visuelle qui favorise la resynchronisation des rythmes de l'organisme, une bonne ambiance lumineuse naturelle tout au long de la journée égale un confort visuel, esthétique, bonne santé sentiment de sécurité,...etc, peut complètement changer la vie...changer les maladies.

Cette grande partie de l'effet psychologique de la lumière naturelle est très essentielle à notre équilibre vitale, notre santé, et notre bien être et plus encore, le manque de cette lumière nous mène à une cas ignorée de dépression et de fatigue. ce manque considère comme un facteur provoquant une augmentation de stress, et pourquoi non dans les cas externes des tendances suicidaires particulièrement les cas des maladies psychiatriques quand le cure sera dans espaces fermés et même l'utilisation de la lumière artificielle est insuffisante.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Comme exemple pour expliquer beaucoup les résidus de ce manque lumineux , la théorie de le docteur syrien " ALI MANSOUR KAYALI " ²⁸ que l'absence de la lumière naturelle retardait la production de la mélatonine, sécrétée par la glande pinéale mais aussi par la rétine, cette hormone intervient dans l' endormissement et une baisse de celle-ci provoque une sensation de fatigue dans la journée , il est confirmé que la lumière naturelle a un effet thérapeutique sur le moral des personnes si bien que ces maux se soignent a présent par la lumière naturelle, on parle alors de lumbinothérapie ou photothérapie.

II. 1.1. Le rapport de Dr "GHEORGHIU I" Montréal; 2014

Pour les cas psychiatriques spécifiques, comme la dépression sévère ou l'Alzheimer, le rapport de "GHEORGHIU I. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence : Institut universitaire en santé mentale de Montréal; 2014." indique que :

" l'assignation des patients à des chambres exposées à la lumière naturelle pour des périodes prolongées favorise leur rétablissement ou diminue leur niveau d'agitation."

II. 2. Le critère architectural

II. 2.1. Selon les principales typologies d'hôpitaux psychiatriques

L'implantation de l'hôpital psychiatrique est liée aux transformations successives de la ville et du territoire. A la renaissance, l'hôpital-refuge met en place des dispositifs architecturaux de transition avec l'espace public qui en font un modèle d'intégration. Avec l'avènement de la société industrielle, l'hôpital psychiatrie, instrument de guérison, implique une organisation architecturale rationnelle et symétrique, parallèlement, le déplacement de l'hôpital hors de la ville.

II. 2.1.1. L'hôpital de la renaissance

La ville de Florence comme la plupart des villes Italiennes à la renaissance construit son image, la scène urbaine : il génère, grâce à son architecture spécifique, de nouveaux espaces au service de la ville. LA PIZZERIA c'est-à-dire les lieux de soins des malades mentaux, était placée à l'intérieur de « SANTA MARIA NUOVA » le plus grand des hôpitaux Florentins de la fin du moyen âge fondé en 1286 par l'humaniste Falco Portinari

L'hôpital de la renaissance est un lieu où se conjuguent des activités diverses : rites religieux, assistance, soins, commerce, travail artistique. Il contient une multiplicité

²⁸ Professeur, Architecte et Chercheur Scientifique Syrien.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

de fonctions destinées aux soins du corps et de l'esprit. L'hôpital est une petite ville dans laquelle les parties singulières se transforment organiquement.

Au même temps, les dispositifs de transition entre la ville, l'espace de la rue ou de la place publique, et l'hôpital sont d'une extrême richesse : arcades, loggia urbaines, patios, cloître, péristyle, pronaos créent des seuils, des zones de passage entre la ville et l'hôpital.

Pendant des siècles, jusqu'à la création de l'asile d'aliénés, les lieux pour malades dérangés dans les hôpitaux polyvalents de la renaissance les pazzerie- ont représentés une véritable expérience pour la ville. Les pazzerie étaient " intégrés au récit de la formation de santé hospitalière dans le paysage urbain", représentant le sacrement de la ville, la vie de la ville, la splendeur des architectures, dans les limites évidemment de la charité consolatrice des affligés.

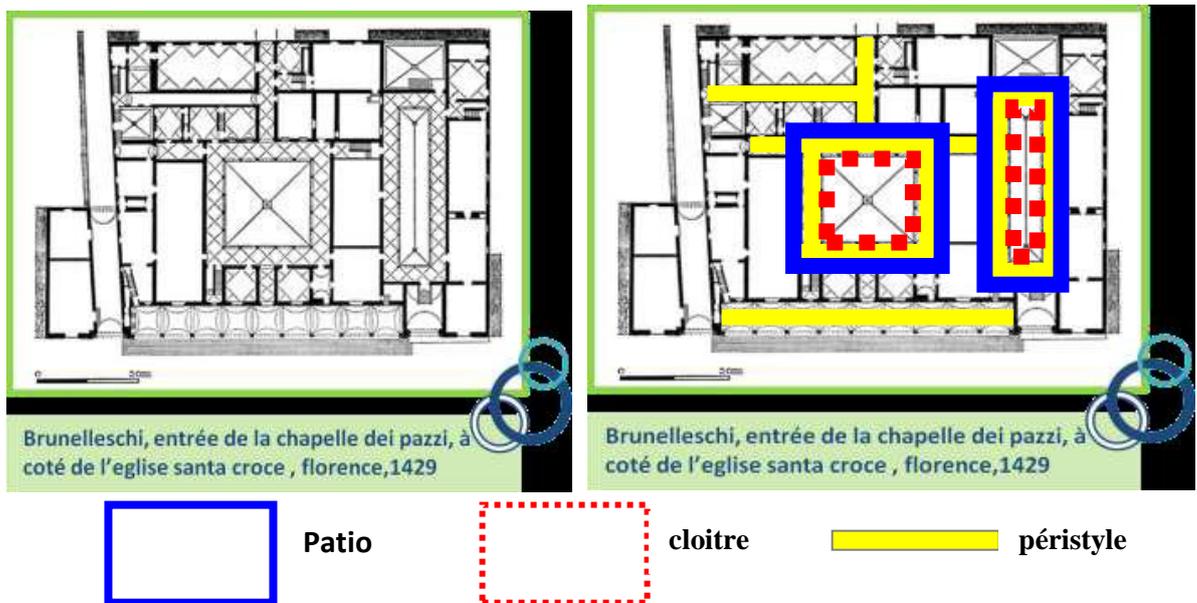


Figure 2.03: Plan Hôpital de la renaissance Brunelleschi.1429

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20hematique.pdf.

Figure 2.04: Les éléments de la lumière naturelle dans L'Hôpital de la renaissance Brunelleschi.1429

Source: Auteur 2019

L'hôpital de la renaissance Brunelleschi est aménagé de sorte à connecter autant que possible la distance entre l'environnement et les patients. Les voies de communication sont toujours éclairées par **une lumière naturelle** par: **arcades, loggia urbaines, patios, cloître, péristyle**. afin d'encourager la promenade, la contemplation et la **guérison**.

II. 2.1.2. Naissance de l'asile

La fin du XVIIIème siècle et la première décennie du XIXème siècle représente une période charnière pour la psychiatrie. La nouveauté réside dans une réorganisation complète de la prise en charge des « aliénés ». Et plus particulièrement par le développement de lieux spécifiques de soins : Les asiles d'aliénés ou asiles psychiatriques. Repenser la folie nécessite de repenser l'espace où elle se déploie :

La construction asilaire qui doit répondre à un programme précis :

- L'isolement de l'asile construit dans un lieu situé en **dehors des villes et à la campagne.**
- Séparation des sexes et des classes sociales.
- Classement des malades par degré d'agitation.
- proposer une typologie des asiles selon leur formes. Il les range de manière un peu simpliste, dans trois grandes classes : les formes dérivées de la ligne droite, de la ligne courbe et de la réunion de ces deux principes.

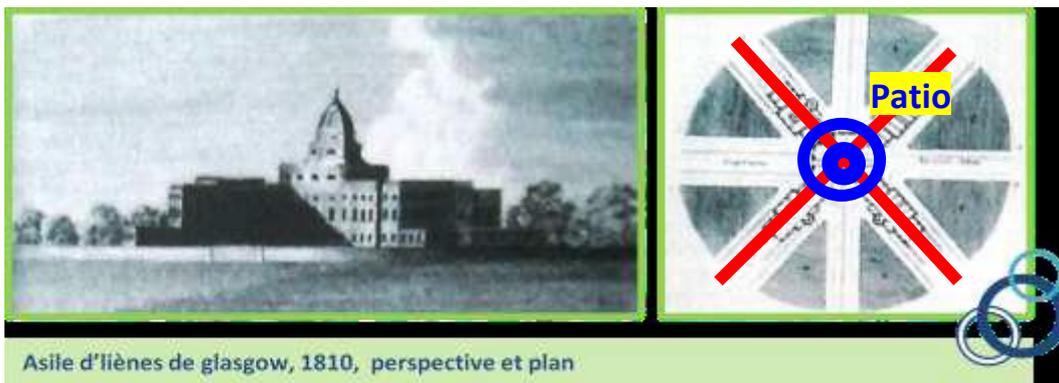


Figure 2.05: Perspective et plan De L'Hôpital de Asile d'ilène de glasgow.1810

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

Dans ce Hôpital psychiatrique on exprime deux points essentiel :

- Une max exploitation da la lumière naturelle par un patio au centre, et la forme X qui une large contacte de la façade avec l'extérieure c'est-à-dire toutes les chambres des malades psychiatriques ont une relation direct avec la lumière naturelle, ce système architectural nous mène que la guérison besoin d'une face importante la lumière naturelle.
- Un large contacte avec l'environnement (8 passages).
- Milieu périurbain.

II. 2.1.3. L'hôpital village

L'hôpital village est présenté comme l'hôpital idéal, mais correspond au fait à ce qui aurait été novateur un siècle plus tôt.

Caractéristique:

- Proximité d'un chef-lieu.
- Pas de mur, pas de grilles, pas de saut de loup.
- 300a 600 lits au maximum (100 à 300 pour les quartiers).
- Psychiatriques d'un hôpital général).
- Deux étages au maximum
- Un centre social constitué en place de village symbolisant la communication entre l'univers hospitalier et le milieu extérieur avec des pôles médicaux, administratifs, des services généraux et des logements.

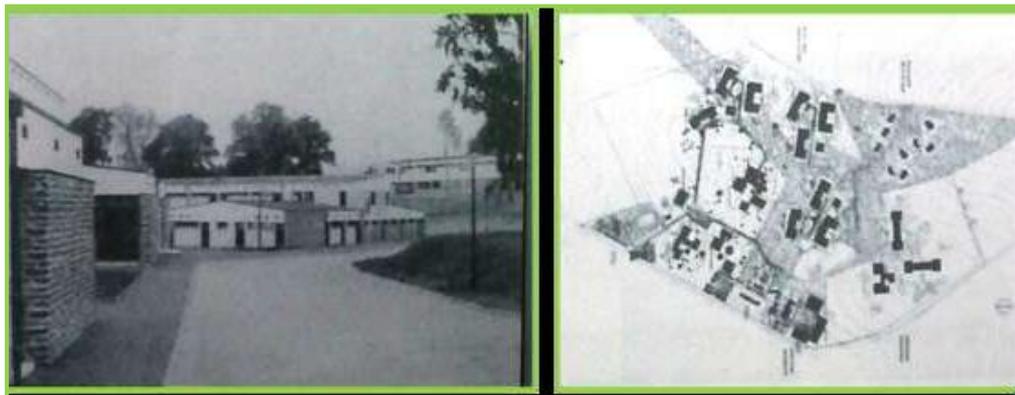


Figure 2.06: L'Hôpital _ urbain de cents lit.1967

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

Ce dernier traduisait selon eux une théorie de soins de grande communication avec l'extérieure (environnement et lumière naturelle) s'appuyant sur une conception trop simpliste de la maladie mentales, l'hôpital y étant appelé a participer a la guérison par son cadre réadaptatif et sécurisant, rendu thérapeutique.

Il constitué en place de village avec des pôles médicaux séparés pour fait une la réhabilitation psycho-sociale.

II. 2.1.4. L'hôpital pavillonnaire

À travers la critique des structures asilaires, on va lui rapprocher d'avoir fabriqué la chronicité par son appareil totalitaire et protecteur.

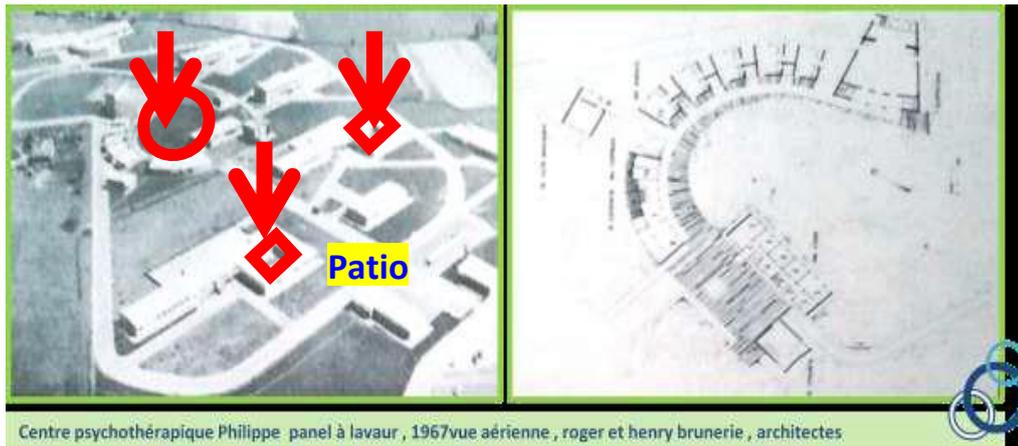


Figure 2.07: Centre psychothérapie Philippe panel à lavaur 1967

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

Le système pavillonnaire permettait théoriquement de séparer les malades mentaux Selon les types maladies, mais a chaque pavions on remarque Il ya un patio par partager la lumière naturelle a l'intérieur de pavions sous des raisons thérapeutique, sans oublie le Milieu périurbain.

II. 2.1.5. L'hôpital urbain

L'hôpital urbain un Hôpital développé se transformant et en se modernisant, évaluer vers les nouvelles structures urbaines, il a fallu contourner des projets conduisant vers une sorte d'asile urbain de secteur avec concentration sur un même espace architectural d'hôpitaux psychiatriques.

II. 2.1.5.a. L'hôpital d'Agatharied - Allemagne

L'hôpital d'Agatharied est conçu et construit en 1998 comme une petite ville. Ce projet d'envergure (400 lits de médecine somatique, 108 lits de psychiatrie) prend la forme de sept pavillons : une aile de traitement, quatre pavillons de chambres et le service de psychiatrie. Les éléments des pavillons de chambres varient pour chaque bâtiment.



Figure 2.08: vue sur façade , L'hôpital d'Agatharied - Allemagne 1998

Source: <https://www.nickl-partner.com/fr/> consulté le 11/04/2019

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Une façade dégradée transparente s'étend sur toute la longueur du bâtiment comme une épine dorsale, d'où l'on accède la lumière naturelle aux zones d'examen et de traitement situées sur les côtés, et aux pavillons de chambres et au service de psychiatrie en traversant des bâtiments de jonction.



Figure 2.09: L'hôpital d'Agatharied - Allemagne 1998

Source: <https://www.nickl-partner.com/fr/> consulté le 11/04/2019

L'hôpital est aménagé de sorte à raccourcir autant que possible la distance entre les soignants et leurs patients. Les voies de communication sont toujours éclairées par une lumière naturelle, afin d'encourager la promenade, la contemplation et la guérison.

II. 2.1.5.b. Centre Hospitalier Psychiatrique de DIEPPE- France

Ce projet est inséré dans un ensemble immobilier de différentes époques, à dominante de briques. Le programme est composé d'une unité intersectorielle fermée et de deux unités ouvertes d'une capacité de 80 lits, réparties sur trois niveaux. Ce programme est complété par un étage de consultations et l'administration du Pôle. Chaque niveau d'hébergement est composé de trois parties: une aile comprenant les chambres disposées en sous-unités, une aile abritant les bureaux médicaux et un corps central accueillant les espaces communs et le poste de soins. Les chambres sont desservies par un couloir donnant sur un patio intérieur. Cette disposition permet de créer des circulations ouvertes sur les jardins, et d'atténuer l'impression d'enfermement. L'unité d'isolement bénéficie d'un espace vert clos ainsi que d'un préau propice à la promenade. Chaque pièce profite de la lumière naturelle grâce au linéaire important de façades. Enfin, la salle à manger se prolonge par une terrasse sécurisée orientée au sud. Ce projet a fait l'objet d'une démarche environnementale.

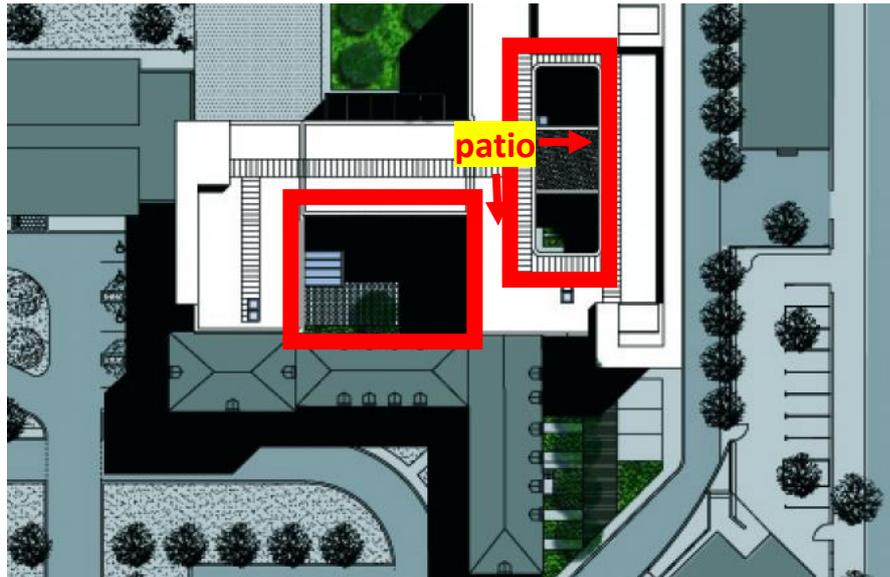


Figure 2.10: Plan de masse, Centre Hospitalier Psychiatrique de DIEPPE 2008

Source: <http://www.r2b-architectes.com/node/34>_ consulté le 21/04/2019

Dans ce Hôpital psychiatrique on remarque aussi :

- Le partage de la lumière naturelle Dans tous l'espace par deux patio.
- l'environnement immédiat bien aménagée avec des jardins spécialisés pour faire le cure des patients a l'extérieur.

II. 2.1.5.c. Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles

Un complexe unique combinant soins et sécurité pour l'accueil d'internés. Un centre spécialement destiné à accueillir environ 270. Le bâtiment a été entièrement pensé pour pouvoir dispenser des soins de qualité tout en tenant compte des exigences spécifiques nécessaires en matière de sécurité.

L'architecture du bâtiment (deux niveaux pour les pavillons d'habitation, trois niveaux pour le bâtiment principal central) s'intègre harmonieusement dans le paysage. Les pavillons d'habitation et le bâtiment principal présentent une couleur différente de brique de parement. Les touches colorées sur la façade du bâtiment principal servent de signe distinctif. De grands patios permettent à la lumière naturelle l'envahir l'espace.

Les départements « observation/orientation » et « traitement intensif et spécifique » se trouvent à l'intérieur du mur de sécurité. La sécurisation du département « soins (long stay/long care) » est plus transparente du côté de l'environnement (grillage en lieu et place d'un mur d'enceinte) de manière à ce que les patients se familiarisent avec un environnement naturel.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE



Figure 2.11: Plan de masse, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011

Source: <https://www.bativox.be/fr/bativox/article/1220/> consulté le 16/04/2019

" C'est le même pour ce hôpital le projet intégré dans un environnement périurbain et l'utilisation de système " patio ".



Figure 2.12: Salle de soins, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011

Source: <https://www.bativox.be/fr/bativox/article/1220/> consulté le 16/04/2019

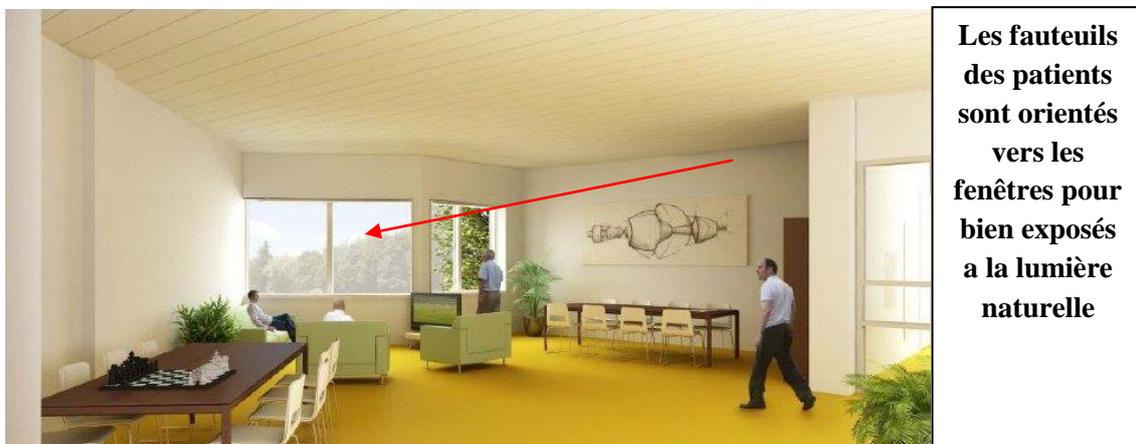


Figure 2.13: Salle séjour, Centre fédéral de psychiatrie légale à Gand- Bruxelles 2011

Source: <https://www.bativox.be/fr/bativox/article/1220/> consulté le 16/04/2019

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Salle de soins / séjour bien éclairée par la lumière naturelle: les murs rideaux transparents avec les trous au plafond qui offre un jeux de lumière dans la salle avec le parcours de soleil appelé : ambiance lumineuse.

On remarque aussi l'absence de l'éclairage artificiel dans cet salles.

le challenge

" Découvrez comment l'éclairage naturelle facilite la guérison des patients "

Parmi ces exemples qu'ils sont classées par le temps, il ne faut pas ignorer l'influence que la lumière naturelle peut avoir sur les personnes. C'est la raison pour laquelle je suis convaincu qu'un éclairage naturelle utilisé à bon escient peut avoir des effets thérapeutiques.(fig 2.14)

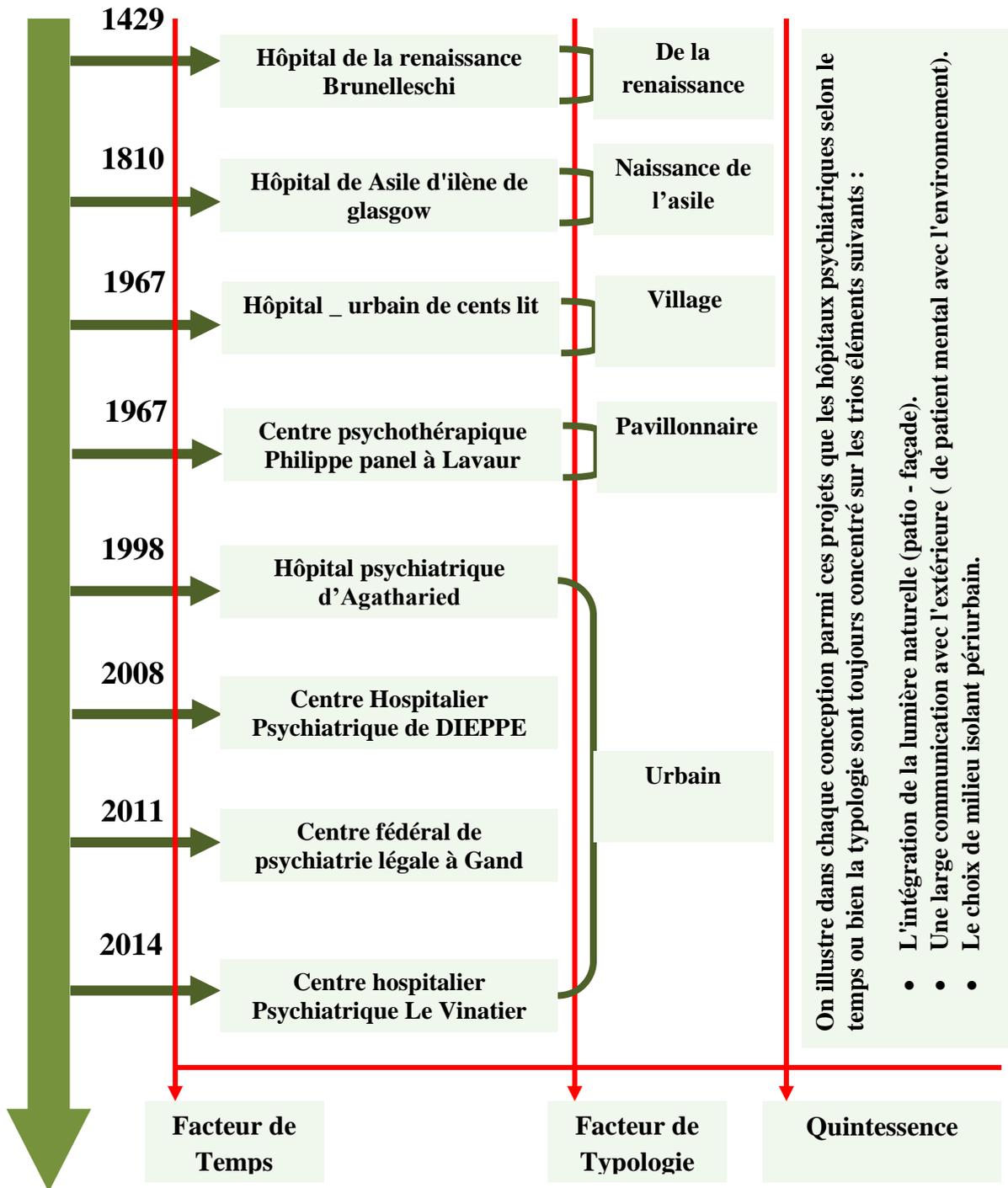


Figure 2.14: Un schéma illustre a partir la conception architecturale la présence de la lumière naturelle dans les hopiteaux psychitiques a coté conceptuel selon le temps et la typologie

Source: Auteur 2019

III. LE PROGRAMME IDEAL DE L'ARCHITECTURE PSYCHIATRIQUE

L'architecture psychiatrique doit être une architecture en faveur de la dignité pour les patients à partir d'une préoccupation première l'amélioration de la qualité de la prise en charge, répond au confort et aux soins des patients par le programme suivant :

III. 1. Une intimité renforcée

Les chambres font l'objet d'un traitement particulier, conçues comme de véritables espaces personnels et de soin, elles sont toutes équipées d'une salle de douches et d'accès aux réseaux de communication internet et téléphonie.

Pour faciliter le travail des soignants, les chambres sont équipées de tablettes tactiles, aidant à un meilleur suivi de chaque patient.

Des clés uniques permettent également à chaque patient de pouvoir ouvrir ou fermer la porte de sa chambre et celle de son placard personnel.

Programmées en amont, elles peuvent être rapidement désactivées en cas de perte ou de vol, garantissant ainsi une sécurisation optimale des personnes et des biens.

Ouvertes sur le parc et faisant face aux grands arbres qui le bordent, les chambres sont équipées de fenêtres avec oriels limitant la vue avec les vis-à-vis pour davantage d'intimité.

Chaque résident est libre de régler le brise-soleil de sa fenêtre et l'intensité de la lumière naturelle de sa chambre, selon ses besoins.²⁹(Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. 2017)

III. 2. Un espace extérieur induisant de nouvelles pratiques

La construction induit un rapport différent aux espaces extérieurs et au parc qui se révèlent bien différents des petits jardins où les patients se sentaient, à tort ou à raison, protégés par un espace clos avec de la possibilité de prendre leurs repas en plein air.

Chaque unité de soin possède un espace extérieur privatif.

Les équipements mis à leur disposition leur permettent de travailler au quotidien dans des espaces fonctionnels dotés de réelles qualités domestiques, avec les logements fonctionnels pour faciliter la vie des soignants.

III. 3. Une nouvelle qualité de vie

La notion de qualité de vie est clairement classée par le personnel soignant, car ils doivent être convaincus qu'ils sont des responsables à rassembler toutes les conditions

²⁹ L'ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe, ISBN-13: 978-2281141467,2017, page 112/344.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

d'une prise en charge efficace et d'un environnement respectueux de la dignité humaine.

III. 4. Le centre hospitalier Le Vinatier

III. 4.1. Description

Le CH Le Vinatier une réponse architecturale idéale au programme architectural psychiatrique et l'exemple le plus respecte de ses conditions de qualité demandées, il est situé à Bron dans la périphérie lyonnaise, France conçu par l'architecte-urbaniste Michel Beauvais.

III. 4.2. Synthèse réussie entre architecture et paysage

L'intégration choisi de ce projet dans un environnement isolé pour l'adopter un pratique psychiatrie plus ouverte avec un équilibre convient de maintenir entre la sécurité et l'intimité.

L'implantation du projet au cœur du site se référer à l'esprit du lieu en exprimant un rapport étroit avec la nature et la lumière naturelle et considérer l'espace végétal du parc comme un décor répondant à une vocation thérapeutique vers l'extérieur.

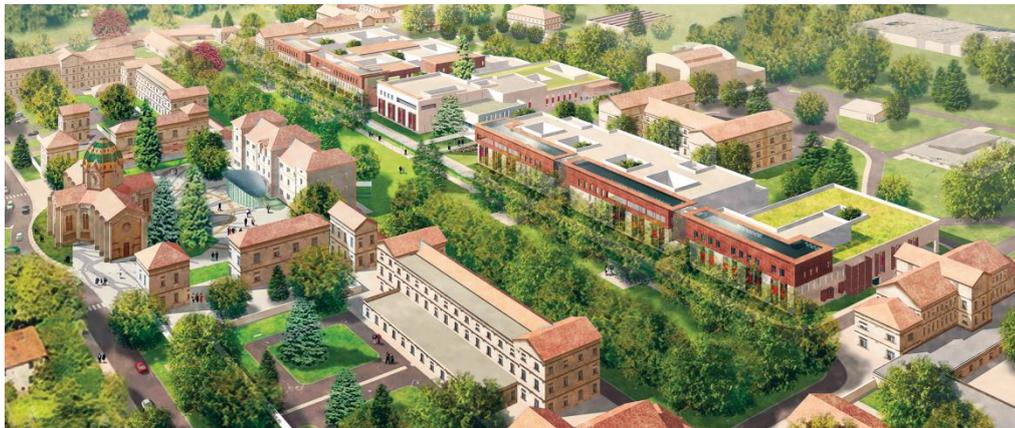


Figure 2.15: Vue aérienne de l'espace central - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 157

Le projet renforce son esprit de lieu par une architecture dont le vocabulaire fait référence les jeux de symétrie, les modénatures, les matériaux et les couleurs.

La simplicité formelle et volumétrique des unités contribue à renforcer l'unité spatiale de l'ensemble, et valorise le grand espace central, lieu emblématique et cœur végétal de l'hôpital, en le libérant de la présence des véhicules pour le convertir en un espace piétonnier, à la fois apaisant et adapté à la promenade et à la déambulation.

III. 4.3. Un projet psychiatrique ouvert

Ici le concepteur a une volonté d'affirmer la présence du nouvel hôpital, en renforçant son identité et en le dotant d'une échelle plus humaine.

À l'opposé de la composition statique des grands hôpitaux psychiatriques fondés à l'origine sur la notion d'enfermement, l'équipe architecturale a privilégié la création d'espaces variés, riches en volumétries, simples dans leur écriture, ouverts sur les jardins, les patios et les terrasses d'agrément. (fig 2.16)

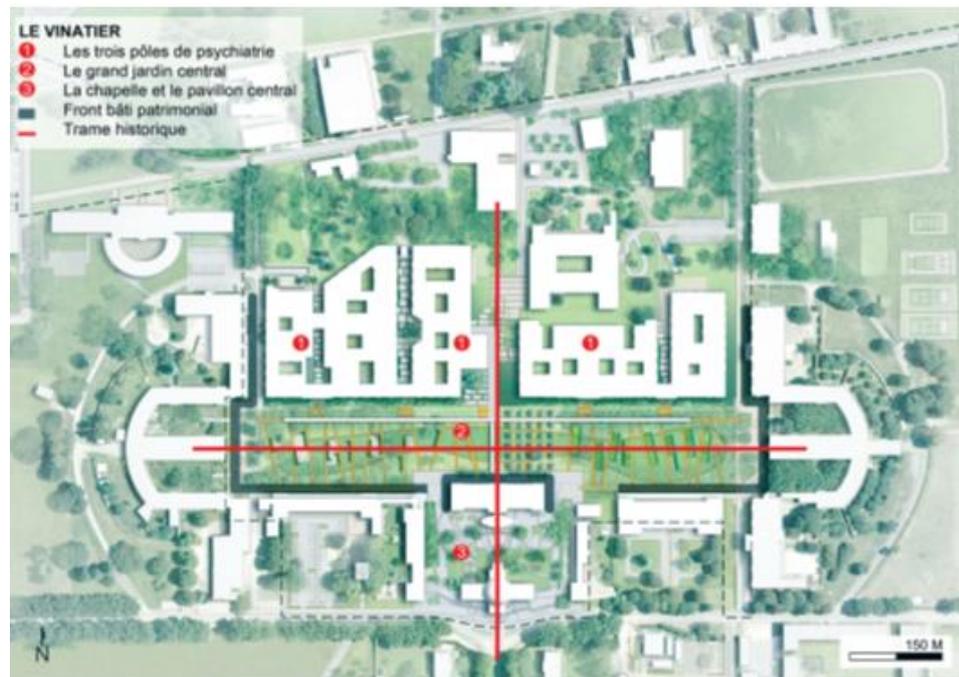


Figure 2.16: Plan de composition, axe central- Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 157

Dans ce projet, la perception de l'architecture est en permanence filtrée par la présence d'une végétation généreuse, celle-ci forme un grand jardin arboré organisé autour d'un axe structurant qui borde l'ensemble des façades et marque l'entrée de chacun des pôles. (fig 2.16)

III. 4.4. Le confort des patients

L'architecture et la psychiatrie ont toujours entretenu un lien étroit, fondé sur le rapport entre l'espace et le comportement. Il s'agissait pour le concepteur de formuler d'organisations spatiales et fonctionnelles adaptées à la spécificité du traitement de la santé mentale en faveur de la prise en charge des patients, parmi les fonctionnalités adaptées au confort des patients sont:

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Selon l'ouvrage " ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE " de Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe :

III. 4.4.a. Création d'un rez-de-jardin

- L'organisation des trois pôles selon un principe unitaire.
- Des douves végétalisées sertissent le pied des façades en alternance avec les passerelles des entrées piétonnes.
- Ces grands talus éclairent naturellement la « rue des professionnels » réservée aux accompagnants des patients en crise.
- Ce dispositif participe au confort des patients et du personnel, en symbiose avec l'environnement externe naturel.
- L'accès des véhicules se fait désormais à partir de rampes dédiées au personnel et à la logistique, ainsi qu'aux malades couchés et accompagnés.
- La séparation des accès y est assurée et les
- espaces dédiés au personnel ou à la livraison sont parfaitement séparés des halls réservés aux malades couchés.
- Accès et parking ventilés naturellement, comme conçus à l'air libre grâce à l'apport de la lumière naturelle et de jardins contribuent à l'aménagement d'un lieu agréable et protégé.
- Chaque pôle accueille les patients qui arrivent en ambulance accompagnés ou non de leur famille.
- Ils sont directement pris en charge, à l'abri des regards.
- Chaque pôle dispose ainsi d'un hall dédié répondant à l'exigence du programme de prise en charge du patient.

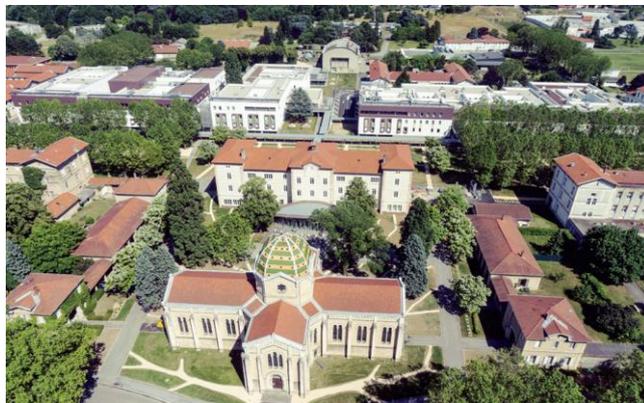


Figure 2.17: Vue aérienne de la chapelle- Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 158

III. 4.4.b. Priorité à l'ouverture

- Depuis le hall, les ascenseurs publics distribuent les unités d'hospitalisation, les activités d'enseignement et de recherche ainsi que les services administratifs.
- Pour qualifier la notion d'ouverture, le traitement des terrasses et des toitures fait l'objet d'une attention particulière et privilégie l'agrément des vues sur le parc. Les activités des pôles disposent de jardins suspendus et de terrasses aménagées, systématiquement sécurisés pour les unités de soins.
- L'organisation des unités d'hébergement privilégie la convivialité et/ou l'intimité des résidents.
- Les espaces traités en patios ou en jardins prolongent des locaux réservés à la vie collective et renforcent clairement les perspectives en direction du parc.

III. 4.4.c. La chambre, lieu d'intimité et de soins

- Les chambres proposent une organisation spatiale séparant l'activité sommeil, la nuit, et celle du jour, complétée par un espace bureau. Conçues pour assurer l'intimité du résident, elles adoptent une ergonomie adaptée et une décoration favorisant la qualité du repérage de la signalétique.
- L'ouverture visuelle vers l'extérieur est privilégiée par la conception originale d'ouverture limitant les vis-à-vis. Chaque chambre fait l'objet d'un aménagement confortable et ergonomique privilégiant l'accès à la lumière naturelle. Une ouverture spécifique sécurisée offre une ventilation naturelle dans les chambres sans barreaudage.
- Les patients restent ainsi en contact avec l'extérieur depuis leur espace dans un lieu sécurisé.

III. 4.4.d. L'espace végétal à vocation thérapeutique

Le parti d'aménagement paysager repose sur la mise en valeur d'un parc centenaire.

Pour restaurer l'image patrimoniale de ce parc, architectes et paysagistes ont privilégié la prise en compte des espaces plantés existants.

En préservant les arbres à hautes tiges, ils se sont appliqués à intégrer dans leur projet trois grandes essences d'arbres remarquables, le cèdre, le peuplier centenaire et le platane. Cette volonté s'est manifestée par des gestes en faveur d'une interprétation respectueuse du site et au profit d'une image renouvelée.

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Enfin, ce paysage se présente comme un parcours suggéré par une scénographie qui facilite la découverte et l'appropriation du lieu et qui fédère l'ensemble du parc autour de son caractère genius loci.

Le concept paysager se traduit par une histoire à raconter à travers la découverte d'un itinéraire symbolique dans le cadre d'un environnement théâtralisé défini par une succession de séquences composant une histoire dynamique. (fig 2.18)

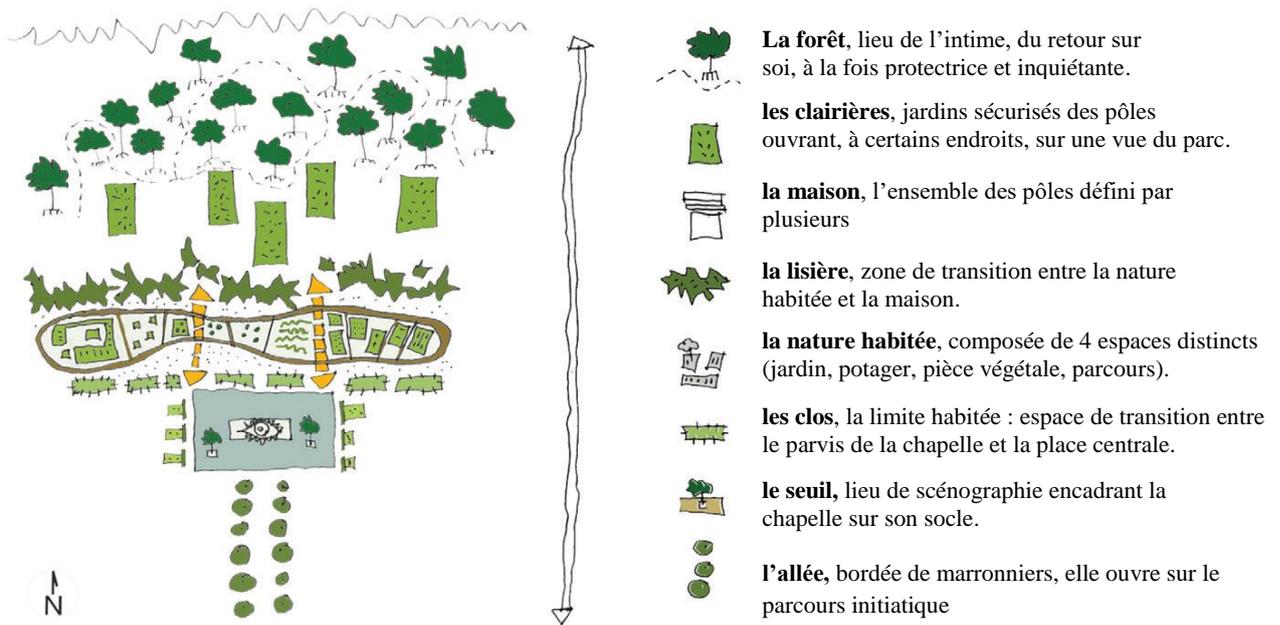


Figure 2.18: Schéma explicatif du projet - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 159



Figure 2.19: Coupe transversale, rue des professionnels - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 161

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

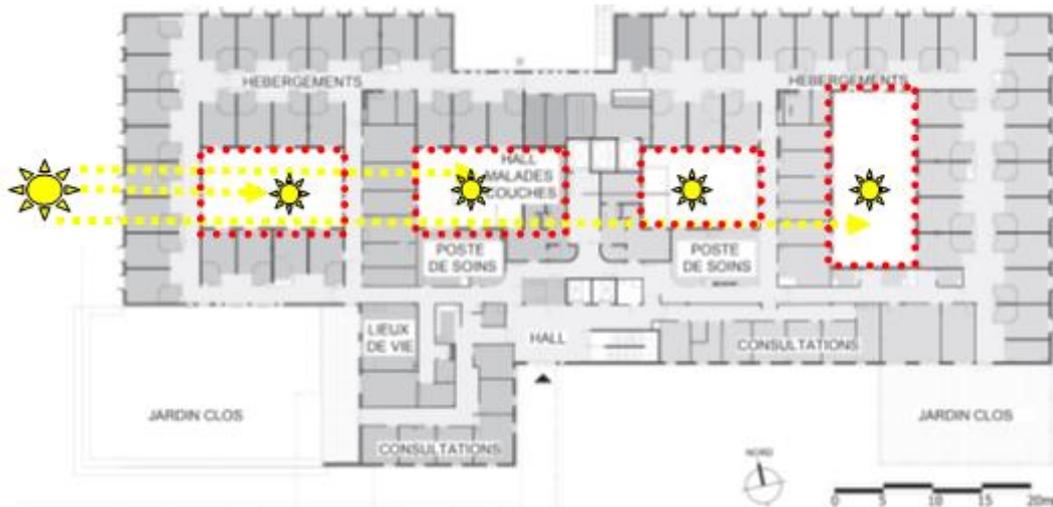


Figure 2.20: Plan du pôle centre - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe.page 161

On remarque que toutes les chambres des patients sont exposées vers la lumière naturelle même les chambres à l'intérieur sont allumées naturellement par les patios dans chaque pôle.



Figure 2.21: Plan du pôle centre - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe.page 161



Figure 2.22: Vue des coursives - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: Ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe.page 161

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

L'hôpital favorisera toujours le maintien ou le retour des patients dans leur milieu de vie, Pour accompagner cette évolution, le centre hospitalier Le Vinatier a entrepris de restructurer son dispositif extrahospitalier (fig 2.22) à partir ses structures et ses équipes au sein d'importants centres ambulatoires (cursives) ou offrant des conditions thérapeutiques adaptées et sécurisantes dans l'environnement extérieur.

III. 5. Les éléments de sécurité

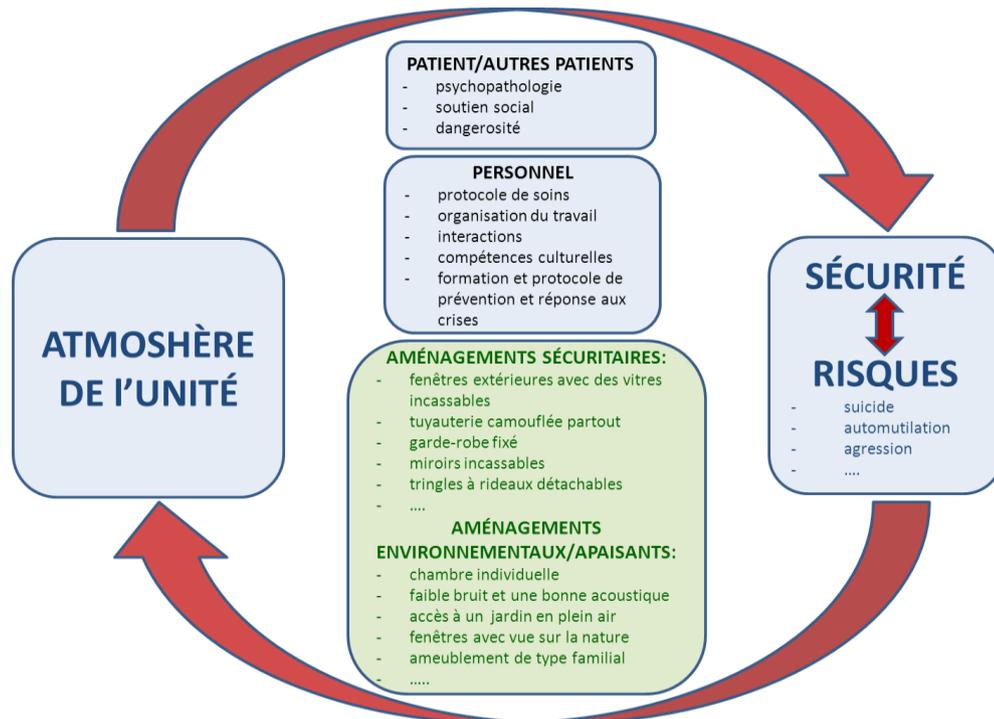


Figure 2.23: les éléments qui influencent la sécurité dans les unités de psychiatrie.

Source: GHEORGHIU I. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence: Institut universitaire en santé mentale de Montréal: 2014.

Le centre du modèle est occupé par trois catégories de variables : les variables liées aux patients, au personnel et aux aménagements physiques de l'unité. Ces variables contribuent à l'atmosphère de l'unité de soins. À son tour, l'atmosphère joue un rôle très important sur la sécurité de l'unité et les risques qui peuvent y apparaître. Entre les risques et la sécurité, il y a une relation inversement proportionnelle. Dans une unité où les risques sont augmentés, la sécurité est affaiblie. Finalement, la sécurité et les risques de l'unité de soins influencent son atmosphère en ensemble.³⁰ (Ionela L. Gheorghiu.2014)

³⁰ Ionela L. Gheorghiu ouvrage/ Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence/ page 13_14 , Bibliothèque Nationale du Québec, ISBN 978-2-923984-05-6 , Institut universitaire en santé mentale de Montréal.

III. 5.1. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence

III. 5.1.1. Les aménagements physiques

Peuvent être classifiés dans deux catégories :

III. 5.1.1.a. Sécuritaires

Sont des éléments qui peuvent empêcher les actes violents contre soi-même ou contre une autre personne.

III. 5.1.1.b. Environnementaux ou apaisants

Sont les caractéristiques ambiantes comme le bruit, l'éclairage naturelle au jour ou artificiel au nuit , la qualité de l'air, les caractéristiques architecturales, etc.

III. 5.1.1.c. Les niveaux de sécurité par zone

Il y a cinq niveaux de sécurité classés par zone correspondent aux types de construction intérieure dans un établissement psychiatrique selon " le Design Guide for the Built Environment of Behavioral Health Facilities".

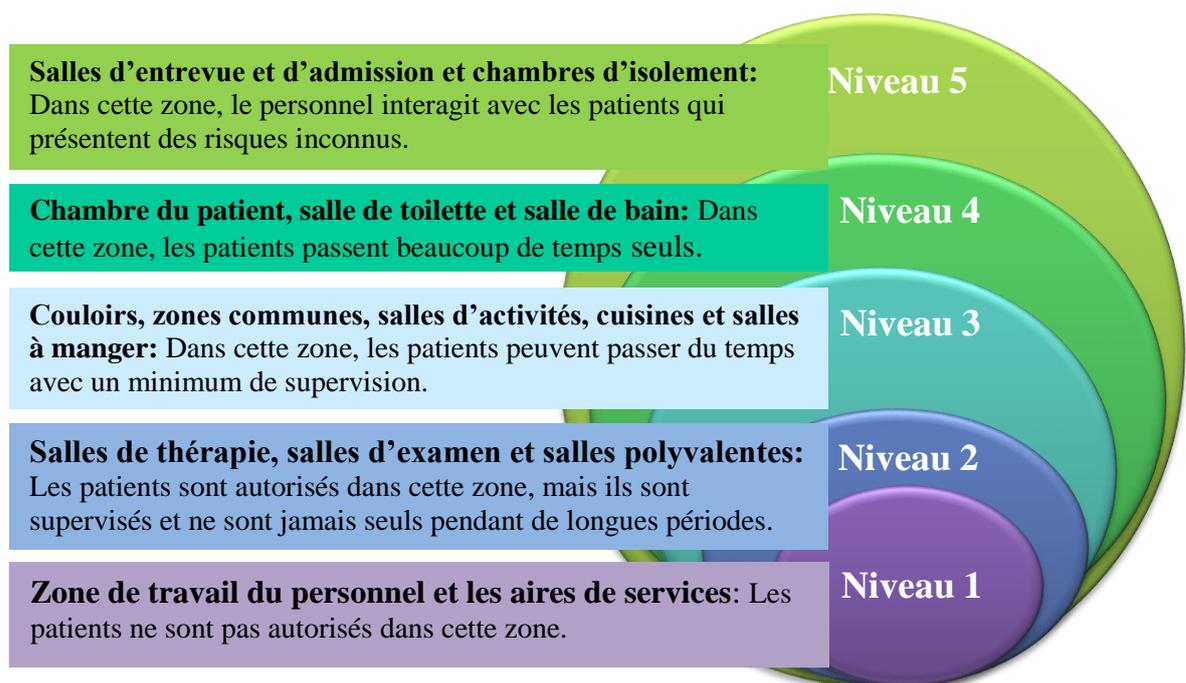


Figure 2.24: Les niveaux de sécurité par zone dans les unités de psychiatrie.

Source: selon " le Design Guide for the Built Environment of Behavioral Health Facilities" II

En passant d'un niveau à un autre, les aménagements sont de plus en plus sécuritaires.

III. 5.2 Des aménagements environnementaux qui peuvent contribuer à la réduction des risques dans les unités psychiatriques

Pour les cas psychiatriques spécifiques, comme la dépression sévère ou l'Alzheimer, le rapport de "GHEORGHIU I. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence : Institut universitaire en santé mentale de Montréal; 2014." indique que :

" l'assignation des patients à des chambres exposées à la lumière naturelle pour des périodes prolongées favorise leur rétablissement ou diminue leur niveau d'agitation."

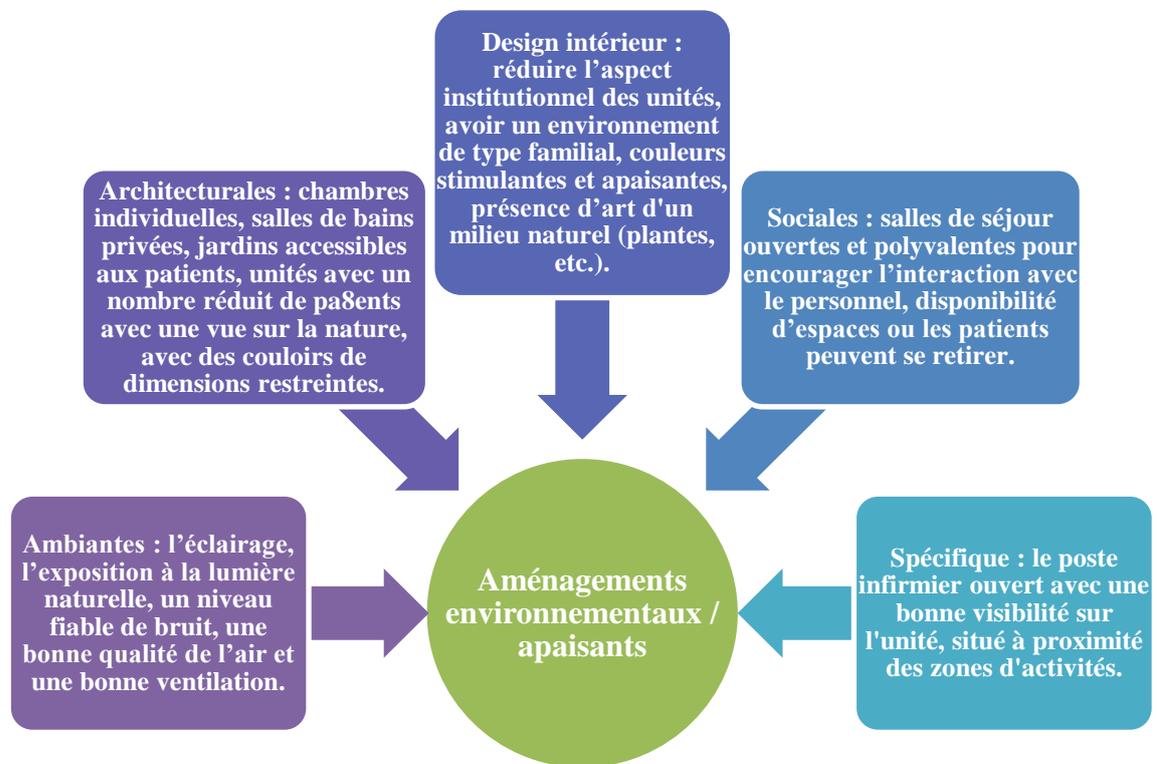


Figure 2.25: Les Aménagements environnementaux / Apaisants facteurs qui influencent positivement la réduction des risques dans les unités psychiatriques.

Source: GHEORGHIU I. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence : Institut universitaire en santé mentale de Montréal; 2014. Rapport ETMIS II

III. 6. Unités d'urgence

III. 6.1. Les aménagements sécuritaires

Des stratégies de conception et d'aménagement physique sont nécessaires pour améliorer la sécurité dans les unités d'urgence qui sont:

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

- La surveillance facile par le personnel.
- Les zones délimitées par groupes d'utilisateurs.
- La prévention des fugues et la réduction des risques de blessures.
- Les mesures indirectes de protection pour le personnel.
- Les autres facteurs qui influencent la sécurité.

III. 6.2. La sécurité du personnel des soins psychiatrique

Les aménagements physiques qui contribuent à la sécurité du personnel, sont les mêmes que ceux décrits précédemment pour la sécurité de patients, mais il existe d'autres facteurs qui influencent la sécurité présentés sur le schéma suivant :

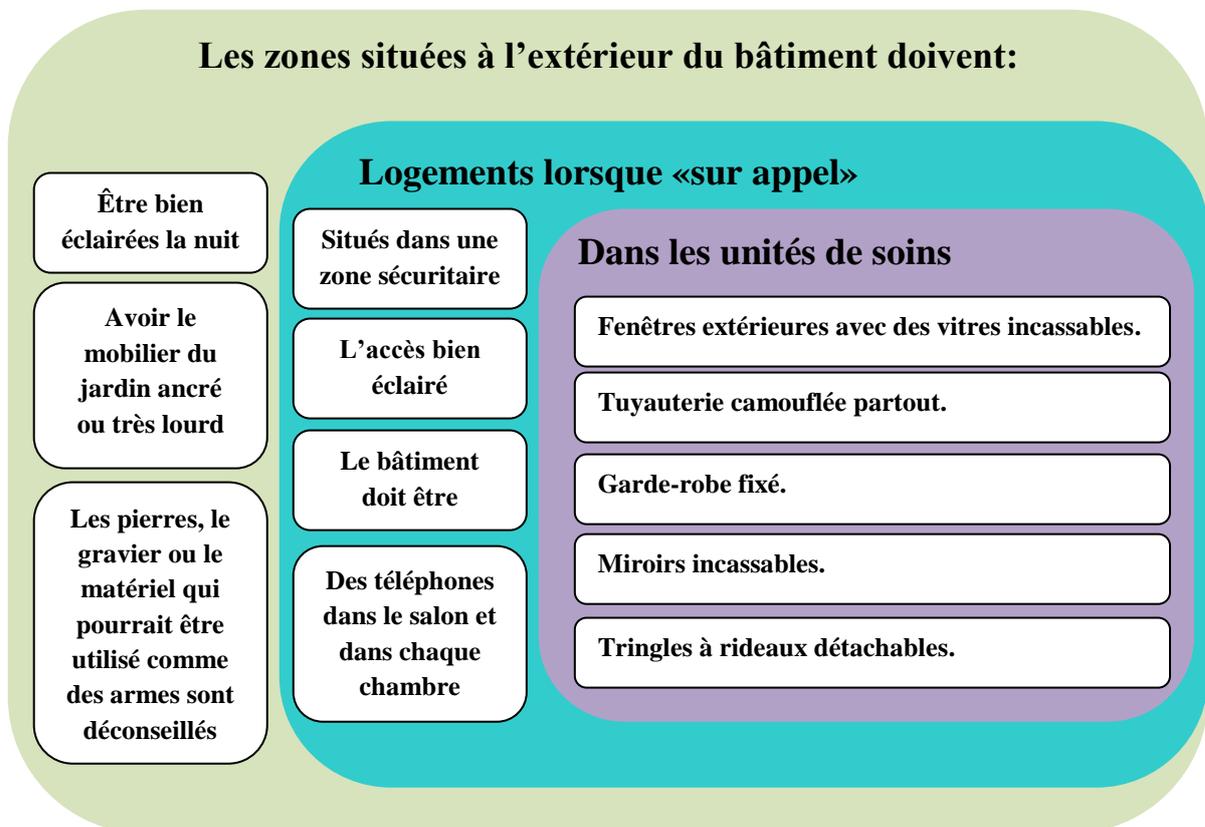


Figure 2.26: Aménagements sécuritaires pour le personnel.

Source: GHEORGHU I. Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence : Institut universitaire en santé mentale de Montréal; 2014. Rapport ETMIS II

III. 7. Chambre d'un malade mental

III. 7.1. Eléments de risque et sécurité



Figure 2.27: Chambre de patiente typique

Source: Ouvrage Mental Health Facilities Design Guide pages 53

1- Fenêtre extérieure avec stores intégrés et verre feuilleté sur la face intérieure

Un système intégré de store, le mécanisme étant ainsi protégé de la poussière et ne nécessitant donc plus d'entretien. Le store peut être placé de manière définitive ou être couplé avec une commande manuelle ou électronique, par le biais d'une télécommande donc on peut protéger le patient mentale.

Permettent de capter la lumière solaire et d'obtenir une protection efficace contre les rayons solaires. En captant la lumière du jour et en la réorientant vers certaines zones tout en la protégeant du soleil en faisant agir les lames pivotantes, on obtient une luminosité régulière.

Ce produit présente de nombreux avantages : protection solaire, isolation phonique et thermique, confort visuel ou daylighting, dus à la fois à la qualité du verre et aux lames de stores.



Figure 2.28: Chambre de patiente typique

Source: <https://www.travaux.com> visité le 12/02/2019

2- Porte de salle de bain avec alarme sensible à la pression sur la tête de la porte, charnière continue et levier anti-ligature avec loquet magnétique



Figure 2.29: Détail de la porte patiente en pente

Source: Ouvrage Mental Health Facilities Design Guide pages 62



Figure 2.30: charnière continue

Source: <http://www.directindustry.fr>
consulté le 08/02/2019



Figure 2.31: levier anti-ligature

Source: <http://www.medicalexpo.fr>
consulté le 15/02/2019

3- Les caractéristiques des chambres des patients, telles que les œuvres d'art sécurisées et incassables, le tableau des marqueurs et le tapis, sont des caractéristiques optionnelles qui rendent la pièce plus chaleureuse sans compromettre la sécurité des patients.

4- Une garniture sécurisée, une tête de lit et des couleurs apaisantes (mauve gris- Blue gris- vert gris – blanc cassé- Blue ciel) contribuent à l'atmosphère résidentielle de cette pièce.

5- Un bureau et une étagère intégrés pour ranger les vêtements des patients sont à la fois attrayants et sécuritaires.

6- Les revêtements de sol en vinyle à motif de grain de bois et la base en caoutchouc du profilé de moulage rehaussent l'atmosphère résidentielle.

7- Fauteuils moulés

Une gamme de mobilier d'une résistance exceptionnelle, conçue pour les environnements qui doivent supporter une utilisation intense et parfois abusive.

Le maître mot est sécurité, pour les équipes, pour les malades psychiatriques dans ses proximité.



Figure 2.32: Fauteuils moulés

Source: <http://www.cumbria.fr/chambres-d-isolement> consulté le 01/03/2019

8- Accessoires de sécurité

Cette gamme est spécialement conçue pour des environnements haut risque.

Tous les produits sont fabriqués pour apporter protection, sécurité et respect de la personne et des équipes encadrantes.



Figure 2.33: Fourchette souple

Source: <http://www.cumbria.fr/chambres-d-isolement> consulté le 05/03/2019

9- Lits isolement bi blocs/ monobloc

Offrir une gamme de lits qui humanise les chambres d'isolement et ne représente aucun danger ni pour le patient, ni pour l'équipe. L'objectif est bien défini: prévenir les situations à risque et protéger tous les intervenants .



Figure 2.34: Lits isolement monobloc

Source: <http://www.cumbria.fr/chambres-d-isolement> consulté le 02/03/2019



Figure 2.35: Lits isolement bi blocs

Source: <http://www.cumbria.fr/chambres-d-isolement> consulté le 02/03/2019

III. 7.2. Exemple d'une chambre d'un malade mental

Maintenant on fait une comparaison entre une chambre d'un malade mental d'un centre hospitalier livresque " **Le CH Le Vinatier** " comme un projet le plus respecte des conditions de sécurité et une chambre d'un hôpital existant en Algérie " **Le Centre Hospitalier spécialisé en psychiatrie Frantz fanon** ".



Figure 2.36: chambre de patient - Le centre hospitalier Le Vinatier

Source: ouvrage ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe.page 161

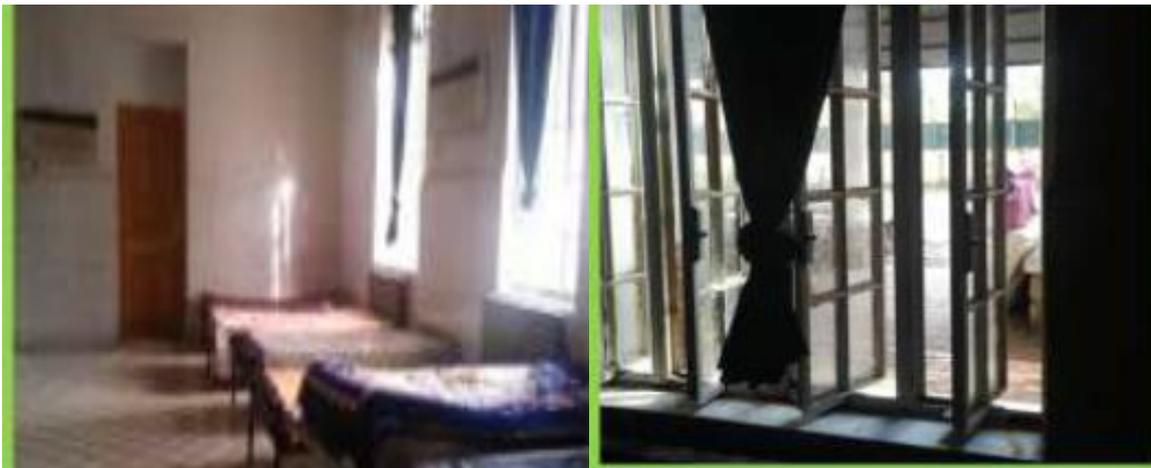


Figure 2.37: chambre de patient - Le Centre Hospitalier spécialisé en psychiatrie Frantz fanon ".

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

CHAPITRE02: L'IMPACT DE LA LUMIERE NATURELLE SUR LE BIEN ETRE D'UN MALADE MENTALE

Une synthèse de comparaison dans la figure suivante :

Chambre de patient _ Le CH Le Vinatier France	Chambre de patient _ Le CH Le Frantz fanon Algérie
la lumière naturelle est partagée dans les deux chambres	
Chambre individuelle: sécurisée	Chambre commune: risque du patient / autre patient.
Fenêtre extérieure avec stores intégrés avec une commande électronique par le biais d'une télécommande pour protéger le patient mentale, Permettent de capter la lumière solaire et d'obtenir une protection efficace contre les rayons solaires.	Des fenêtres manuelles cassable en captant la lumière du jour mais on n'obtient pas une luminosité régulière avec le manque de confort visuel et thermique , donc on peut pas protéger le patient mentale.
Offrir un aménagement (lits, ouvertures, garniture, bureau, étagère) qui humanise les chambres d'isolement et ne représente aucun danger ni pour le patient, ni pour l'équipe.	Un aménagement insuffisant (lits, ouvertures, garniture, bureau, étagère) qui ne humanise pas les chambres d'isolement et ne respecte pas aucun condition de sécurité d'un chambre de patient.

Figure 2.38: Une synthèse entre une chambre d'un malade mental livresque et autre existante

Source: Auteur 2019

CONCLUSION

Selon Donato Severo:

« Ce qui compte, c'est de construire un lieu de vie agréable, lumineux, favorisant la rencontre, le bien-être... Ce qui vaut pour le bien-portant vaut pour la personne fragilisée! »

Donato Severo

La psychiatrie est ici définie comme l'étude médicale architecturale des maladies mentales. On cherche dans ce chapitre de déterminer qu'est-ce que le lieu de la psychiatrie entre les mains d'un médecin psychiatre et l'architecte.

L'architecture psychiatrique donc peut avoir une fonction apaisante et thérapeutique. Idéalement pour lutter contre la sensation d'enfermement il est conseillé d'ouvrir les lieux sur le ciel et crée un contact direct avec la lumière naturelle, mais il faut répondre sur toutes les questions de sécurité. Concernant l'organisation spatiale, on suggère des bâtiments en forme calme allumée naturellement à exprimer la puissance motivationnel de ces formes de leur réelle pertinence de thérapie en terme d'architecture et leur effet « magique » qui il faut souligner.

INTRODUCTION

Le projet est un équipement sanitaire, c'est-à-dire qu'en plus de ses propres besoins, il doit satisfaire les exigences urbanistiques d'un tout.

En effet, un hôpital psychiatrique est un édifice qui porte une symbolique concrétisée par une localisation isolée dans le tissu périurbain, et par un traitement architectural pas obligé de lui conférer un rôle important et attrayant dans la ville.

Occupant une parcelle importante, le projet doit conférer une lecture claire de sa géométrie et de son intégration tout en satisfaisant les objectifs suivants :

Un endroit environnemental calme

Il faut que l'équipement soit desservi par Une accessibilité permet l'accès facile des véhicules et des ambulances.

I. ANALYSE DE SITE: COMMUNE BEN DJERRAH, GUELMA

I. 1. Motivation du choix de site

On a choisit le site parce qu'il est:

Un terrain avec une vue qui vous convient les trois type : campagne, ville, village.

Un terrain ouvert sur tous les cotés.

La localisation: un terrain isolé dans un lotissement proche d'une zone urbaine, la proximité immédiate de commerces et commodités (école, transports, réseau routier, sécurité...) sont des points déterminants dans notre choix.

On peut prendre une orientation optimale de notre terrain nous offrira de nombreux avantages. Il doit y avoir une cohérence entre le terrain et son environnement. De cette façon, notre projet neuf sera en harmonie avec le soleil et le vent.

I. 2. Situation

La ville du Guelma située au Nord-Est de l'Algérie , appelée autrefois Calama ou encore Malaca, dont elle est le chef-lieu, située à 60 km au sud-ouest d'Annaba, à 110 km à l'est de Constantine, à 60 km de la mer Méditerranée et à 150 km de la frontière tunisienne.

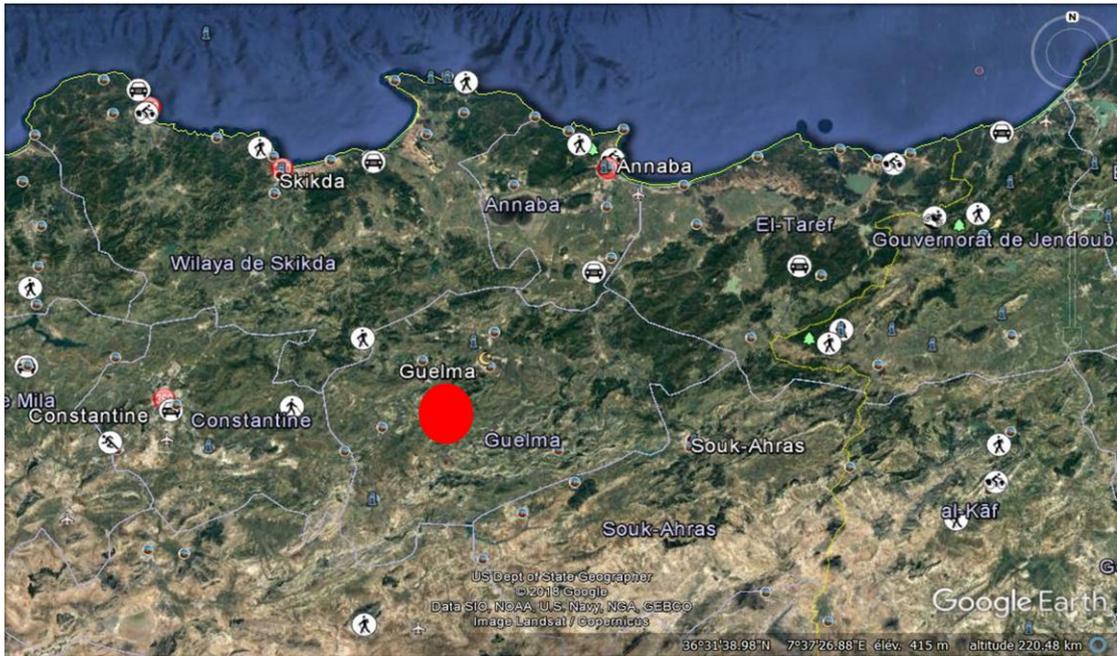


Figure 3.01: Situation de la ville de Guelma, Algérie

Source: Google Earth

Ben Djerrah est une commune de la wilaya de Guelma, dont elle est située au Sud-ouest de la Wilaya .

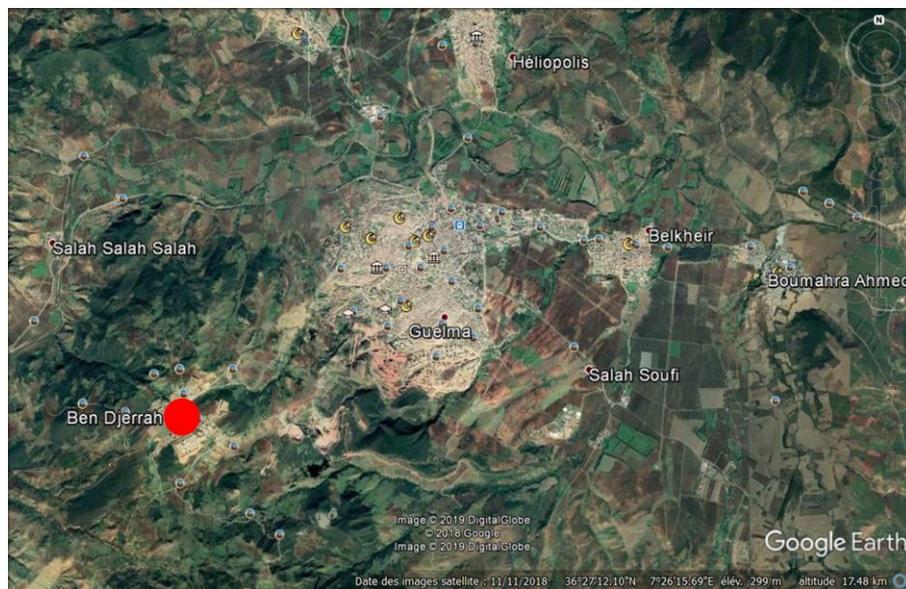


Figure 3.02 : Situation de Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth

Notre terrain situé:

- Au Sud-ouest de la commun de guelma .
- Au Nord-Est de la commune Ben Djerrah.

- Entre deux commune urbaines.

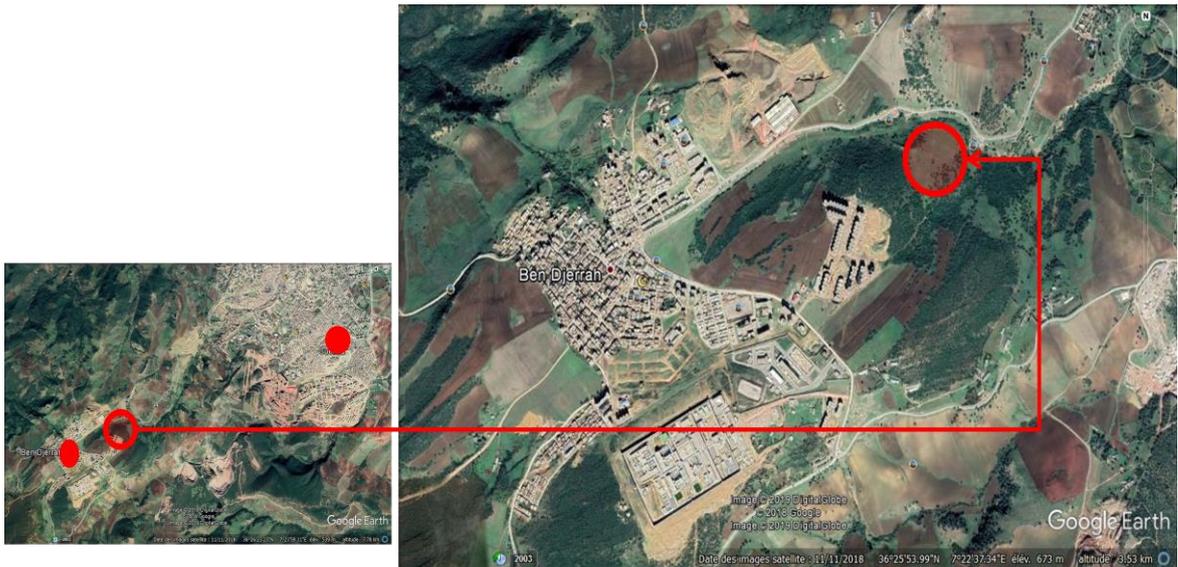
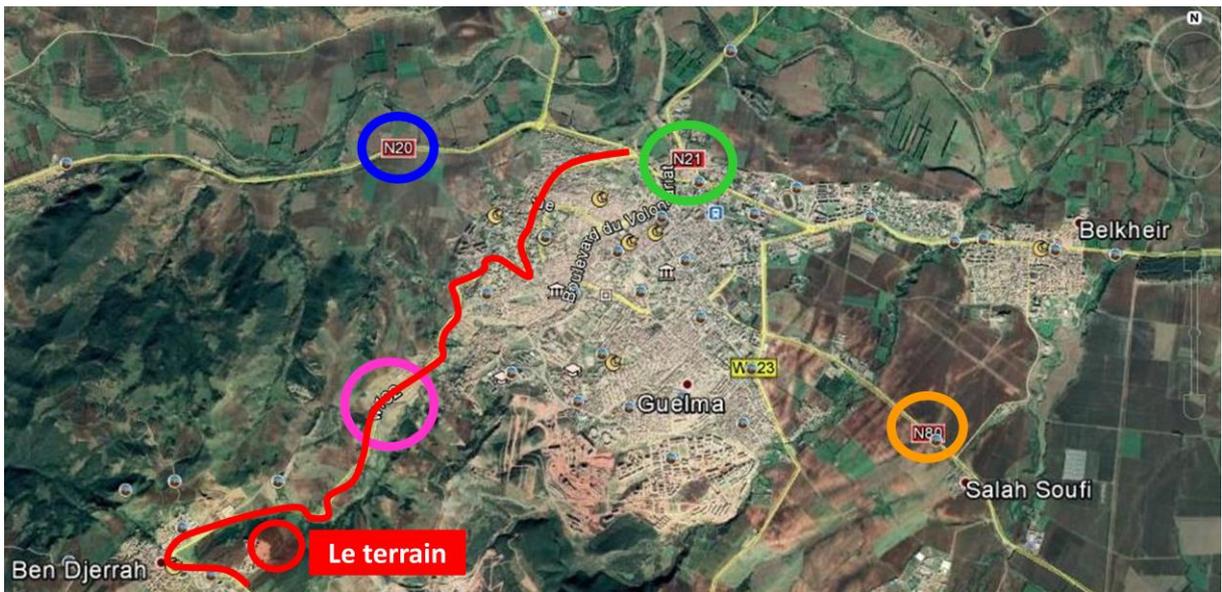


Figure 3.03 : Situation de notre terrain Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth

I. 3. Accès et accessibilité



Guelma est accessible à partir de la:

- RN21 au nord
- RN20 à l'est et à l'ouest
- W123 au sud
- RN80 au sud -est

Ben Djerrah est accessible à partir de

- la:**
- W123 au sud -ouest

Figure 3.04: Accès et accessibilité de la ville de Guelma vers le terrain

Source: Google Earth

Le terrain est accessible directement par une Rue nationale ça met le projet dans sa fonction qui nécessitent un contact direct et rapide Pour une réception en toute sécurité les malades.

I. 4. Les données climatiques

I. 4.1. Températures et précipitations moyennes

La maximale moyenne quotidienne" (ligne rouge continue) montre la température maximale moyenne d'un jour pour chaque mois pour Guelma. De même, «minimale moyenne quotidienne" (ligne bleu continue) montre la moyenne de la température minimale. Les jours chauds et les nuits froides (lignes bleues et rouges en pointillé) montrent la moyenne de la plus chaude journée et la plus froide nuit de chaque mois des 30 dernières années.

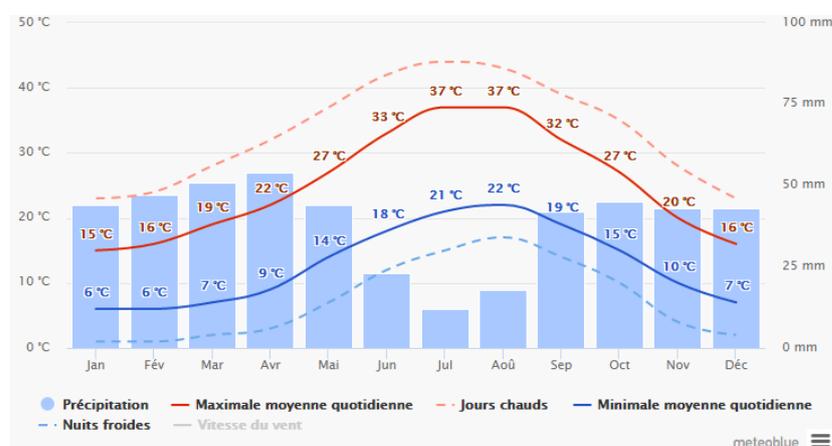


Figure 3.05: Températures et précipitations moyennes, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 4.2. Températures maximales

Le diagramme de la température maximale à Guelma montre le nombre de jours par mois qui atteignent certaines températures.

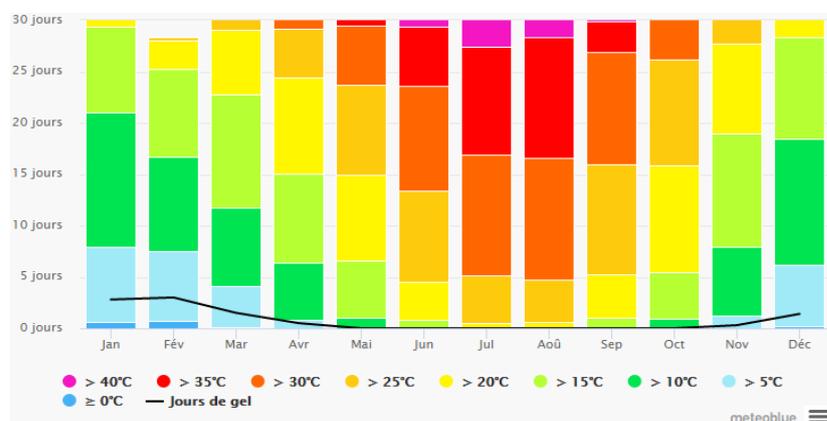


Figure 3.06: Températures maximales, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 4.3. Ciel nuageux, soleil et jours de précipitations

Le graphique montre le nombre mensuel de jours ensoleillés, partiellement nuageux, nuageux et de précipitations. Les jours avec moins de 20% de la couverture nuageuse sont considérés comme des jours ensoleillés, avec 20-80% de la couverture nuageuse, comme partiellement ensoleillés et plus de 80% comme nuageux. (<https://fr.climate-data.org>)

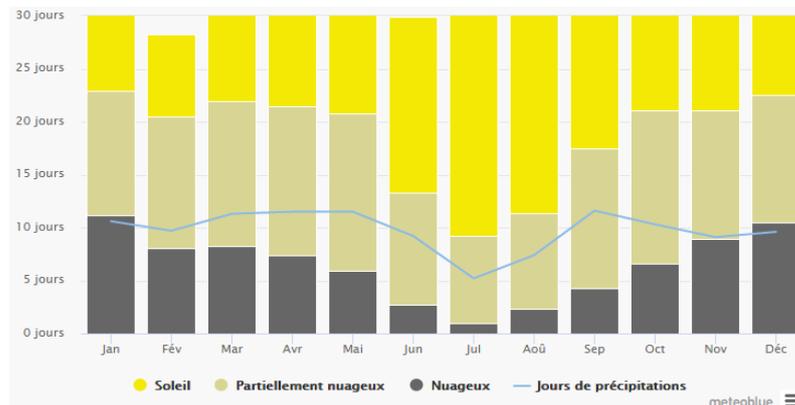


Figure 3.07: Ciel nuageux, soleil et jours de précipitations, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 4.4. Quantité de précipitations

Le diagramme de la précipitation pour Guelma indique depuis combien de jours par mois, une certaine quantité de précipitations est atteinte. Dans les pluies tropicales et la mousson peut être sous-estimée. (<https://fr.climate-data.org>)

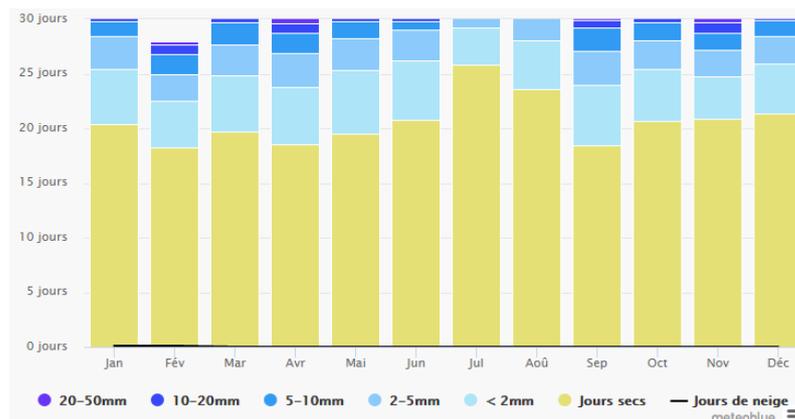


Figure 3.08: Quantité de précipitations, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 4.5. Vitesse du vent

CHAPITRE 03: ANALYSE DE SITE

Le diagramme de Guelma montre les jours par mois, pendant lesquels le vent atteint une certaine vitesse. Un exemple intéressant est le plateau tibétain, où la mousson crée des vents forts et réguliers de Décembre à Avril et des vents calmes de Juin à Octobre. (<https://fr.climate-data.org>)

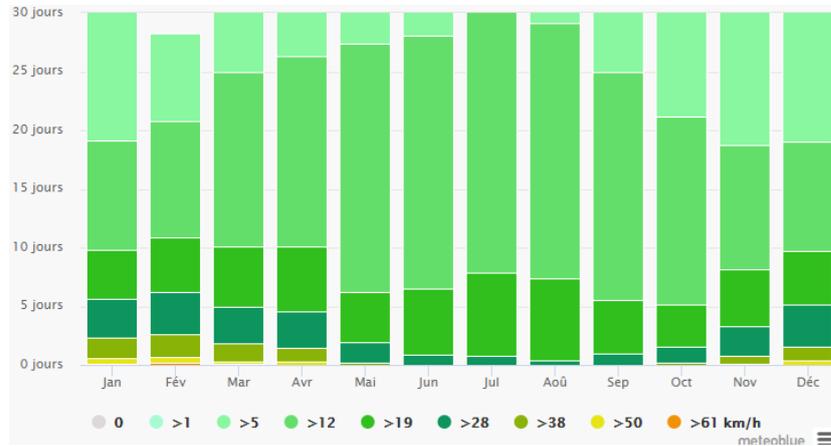


Figure 3.09: Vitesse du vent, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 4.6. Rose des Vents

La Rose des Vents pour Guelma montre combien d'heures par an le vent souffle dans la direction indiquée. Exemple SO: Le vent souffle du sud-ouest (SO) au nord-est (NE). (<https://fr.climate-data.org>)

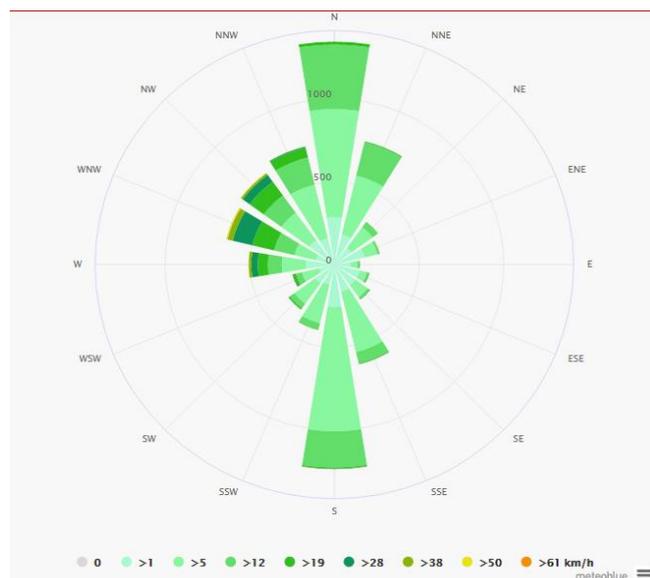


Figure 3.10: Rose des Vents, climat de Guelma

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/guelma-1151/> consulté le 03/12/2018

I. 5. Les points de repères /appels

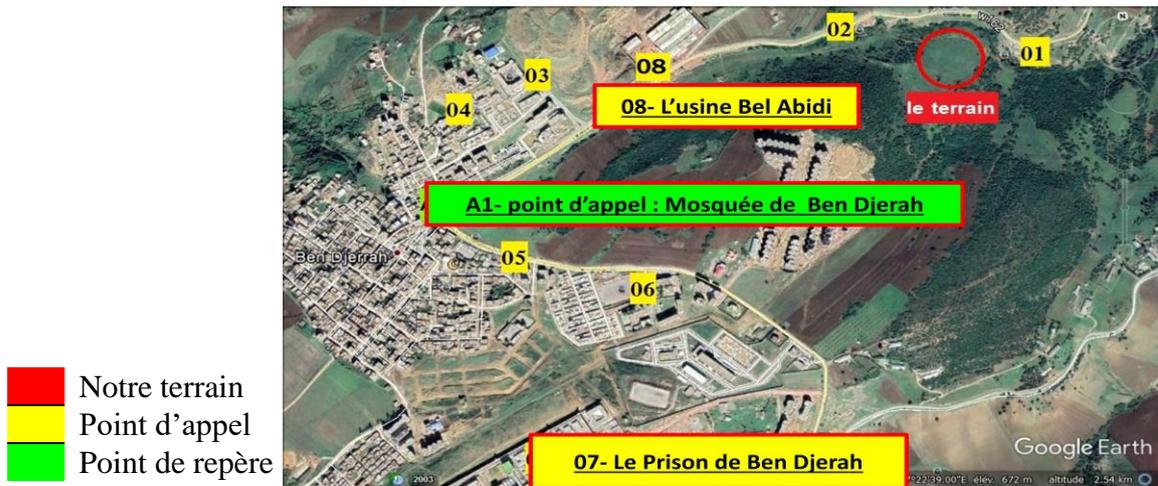


Figure 3.11: Les points de repères /appels de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019



Figure 3.12: Les équipements de repère , Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

I. 6. Les fonctions urbaines

La majorité des ilots qui entourent notre zone d'étude sont occupés par un terrain vierge, des équipements et des habitations.

<u>N°</u>	<u>Les points de repères /appels</u>	<u>Fonction urbaine</u>
A1	point d'appel : Mosquée de Ben Djerah	Fonction religieuse
03	Lycée Abd Allah Bou Elnabia	Fonction éducative
04	Nouveau Collège de Ben Djerah	
05	la Mairie de Ben Djerah	Fonction administrative
06	Le Stade Municipal	Fonction sportive
07	Le Prison de Ben Djerah	Fonction de sécurité
08	L'usine Bel Abidi	Fonction commercial

Tableau 3.01: Les équipements Les fonctions urbaines, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Auteur 2019

La proximité immédiate de commerces et commodités (école, transports, réseau routier, sécurité...) on remarque l'absence d'un service sanitaire.

Alors notre projet améliorer la fonction urbaine de la commune ou il la donne une nouvelle addition.

I. 7. Le rapport plein / vides

Le vide est plus que le plein donc le site est urbain.



Figure 3.13: Le plein et le vide, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

I. 8. Le gabarit

On remarque que le gabarit autour de la zone varie entre RDC et R+6.

II. ANALYSE DE TERRAIN

II. 1. Les limites

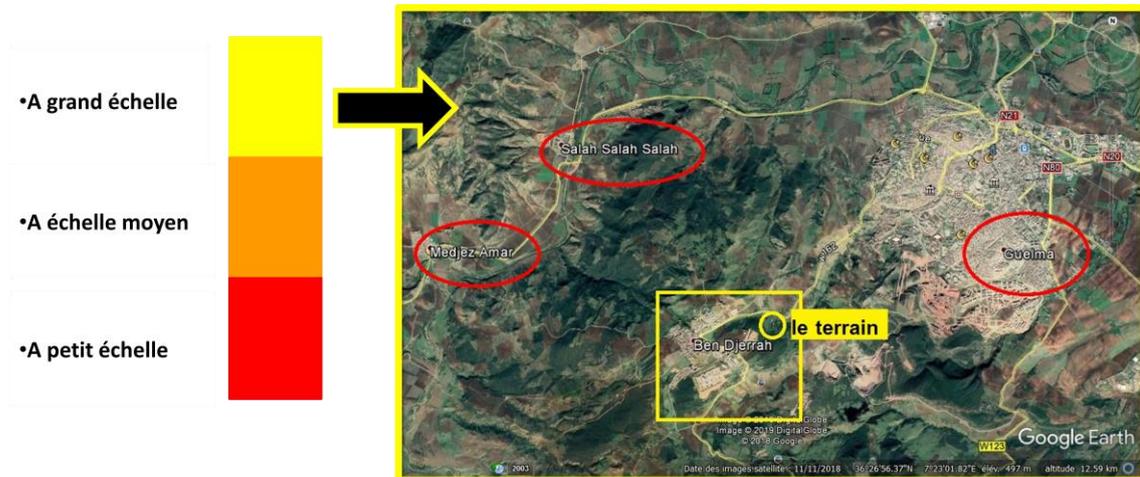


Figure 3.14: Les limites a grand échelle de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

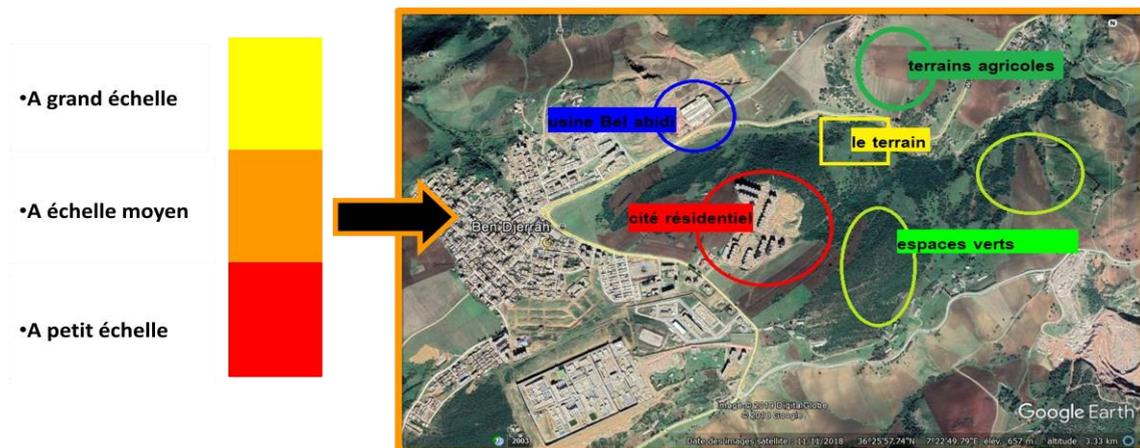


Figure 3.15: Les limites a échelle moyen de terrain , Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

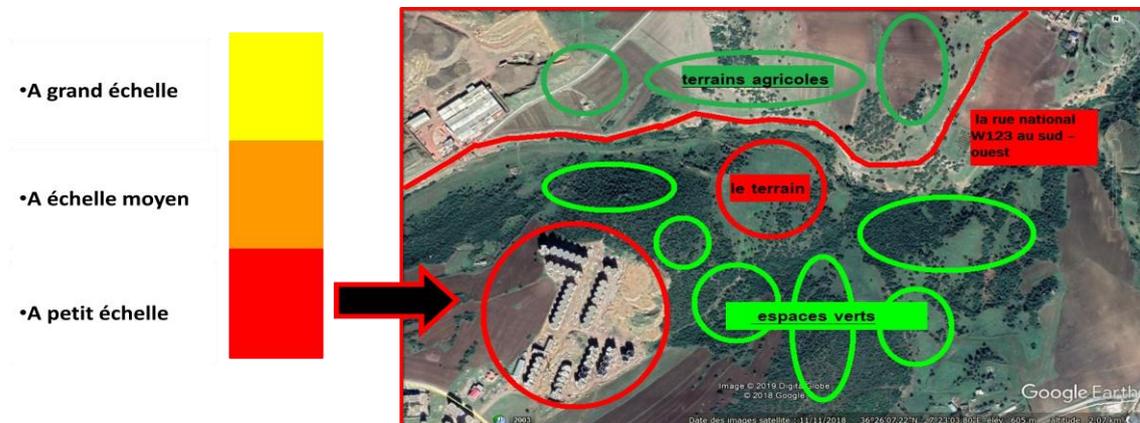


Figure 3.16: Les limites a petit échelle de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

II. 2. L'accessibilité

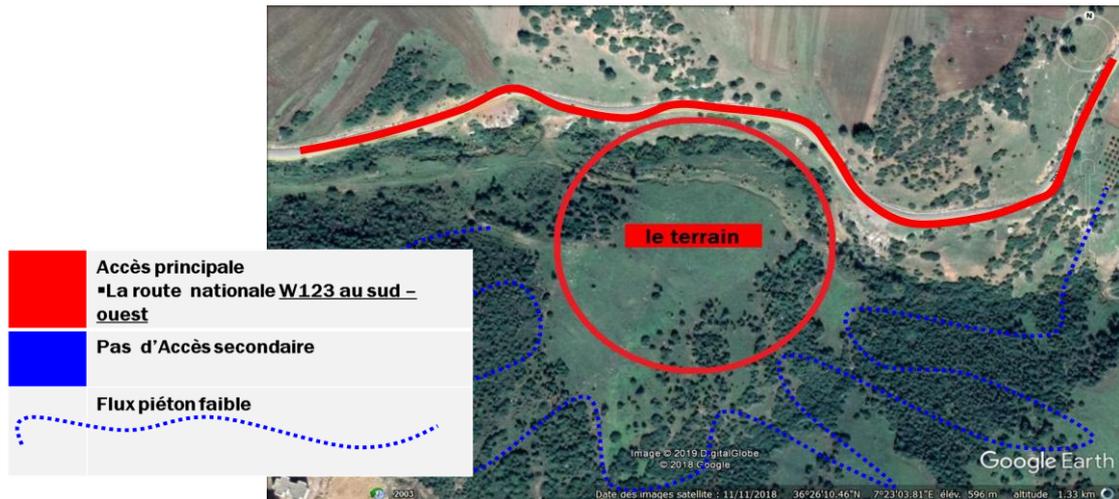


Figure 3.17: L'accessibilité de terrain, Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth / Auteur 2019

II. 3. Topographie

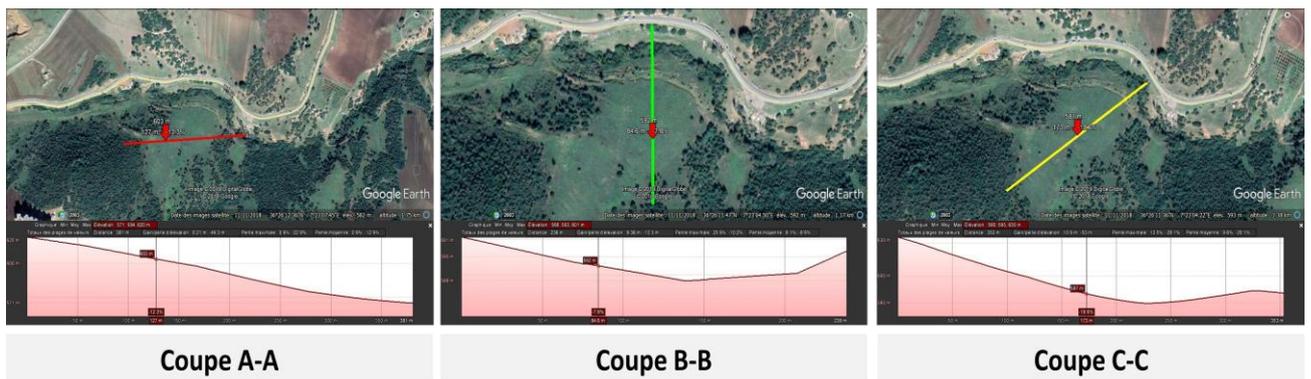


Figure 3.18: La topographie de terrain (coupe A-A, B-B, C-C), Ben Djerrah, Guelma, Algérie

Source: Google Earth 2019

Terrain a forte pente:

Notre projet de construction neuve doit s'adapter aux caractéristiques du terrain, et non l'inverse. Dans la mesure du possible, il vaut mieux respecter le relief naturel du terrain et éviter les transformations irréversibles.

Un terrain en pente impose des jeux de volumes et des aménagements extérieurs pouvant générer des coûts supplémentaires dans la réalisation, mais il bénéficie souvent d'une belle vue et d'un meilleur ensoleillement.

CONCLUSION

Notre site a une forte visibilité et lisibilité (la situation stratégique du terrain au bord de la route national qui conduit la ville direct), leur accessibilité est suffisante (facilement accessible depuis un accée principale national). le site caracririsé par sa proximité de plusieurs équipements structurants, il présente une surface importante et non affectée, ce qui représente un atout majeur dans notre intervention.

INTRODUCTION

Notre étude porte sur le service de la médecine psychique, au sein de l'hôpital psychiatrique. Il faut focaliser sur la requalification de l'environnement visuel dans les chambres des patients, à savoir l'environnement lumineux, l'aménagement, les couleurs, le revêtement...etc.

Ce chapitre sera une approche analytique, dont nous allons explorer le système de santé au monde et en Algérie, passant par la présentation de la structure sanitaire psychiatrique mondiale, dont nous allons citer les différents espaces. Par la suite nous allons nous focaliser sur le programme parmi les données.

Ensuite une mise aux normes, dans laquelle nous effectuerons une analyse critique, ce qui nous permettra de comparer les résultats livrés et existants, par rapport à l'ensemble de normes préétablies combinées à la perception même de ce confort par les patients. Ceci nous permettra d'émettre des solutions pour améliorer le niveau du confort visuel dans les chambres, offrant aux patients un environnement guérissant.

I. HOPITAL MAISON BLANCHE

I. 1. Fiche technique

Lieux	Rue d'Avron Paris Département : Paris Région : Île-de-France Pays : France
Dates	Date de conception : 1998 Date de réception : 2005 Mise en ligne : 22/03/2012
Acteurs	Maître d'ouvrage : Hôpital Maison Blanche / RIVP Architecte(s) : Marie-Christine GANGNEUX
Informations complémentaires	Surface utile : 9 890 m ² RDC+6 Coût HT des travaux : 16 000 000 € HT
Capacité	126 lits de psychiatrie

Tableau 4.01: Fiche Technique de L'Hôpital Maison Blanche

Source : Auteur 2019

I. 2. Description du projet

Cet ensemble comprend trois secteurs de soins adultes et un service d'accueil, des lieux de vie et d'ergothérapie, des bureaux destinés aux médecins et personnels divers (assistantes sociales, cadres infirmiers, psychologues...) et un parking pour le personnel. L'Hôpital en centre ville implique des lieux d'accueil des familles : cafétéria, salons et jardins. La réponse aux questions de sécurité y est particulièrement pointue.(www.archicontemporaine.org/ consulté le 21/02/2019)



Figure 4.01 : L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: <https://www.archicontemporaine.org/> consulté le 21/02/2019

I. 3. Situation

Le Centre Hospitalier Maison blanche est situé au l'Est de Paris , France exactement : Rue d'Avron Paris, France.



Figure 4.02 : Situation de L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Google Earth 2019

I. 4. L'analyse de l'environnement immédiat

L'établissement hospitalier situé dans un milieu urbain dense comme on sait que la capitale paris est une ville compacte.



Figure 4.03 : L'environnement immédiat de L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Google Earth 2019

I. 5. Les composants du plan de masse

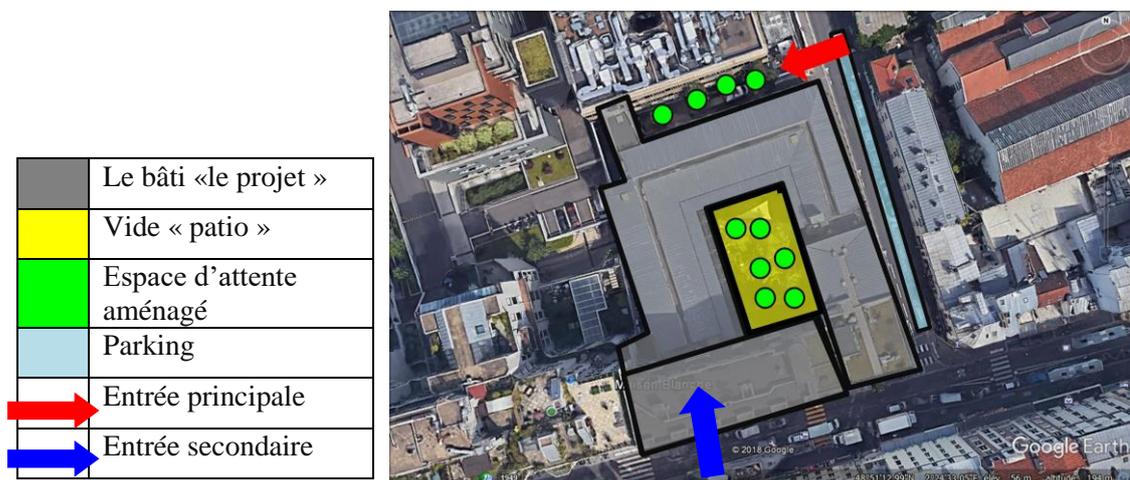


Figure 4.04 : Plan de masse de L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Google Earth / Auteur 2019

I. 6. Accessibilité

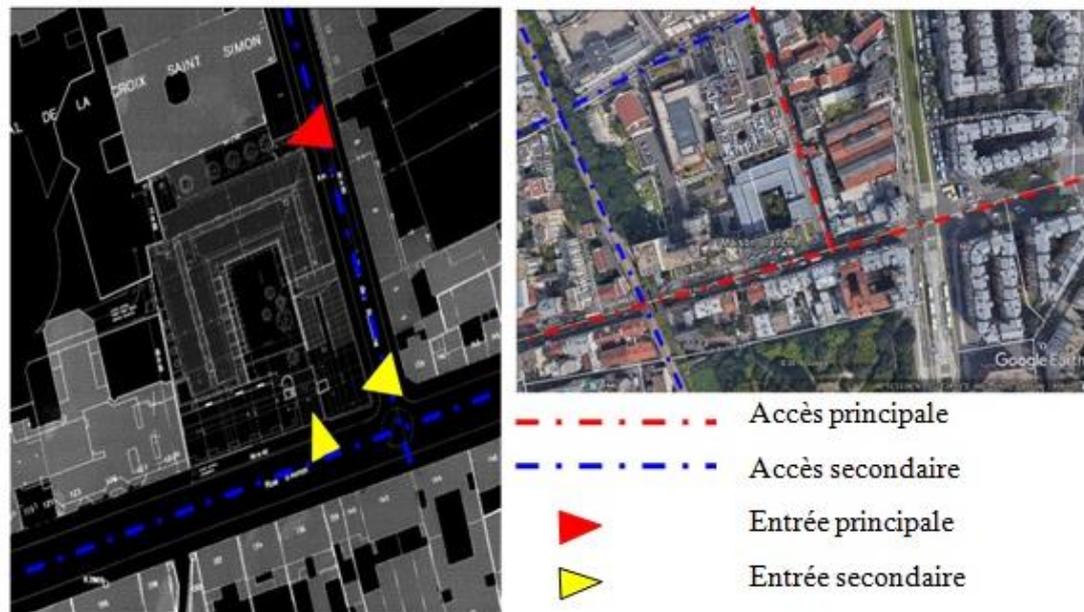


Figure 4.05 : L'accessibilité de L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: https://mcg.archi/MCG/Actu#at_21 / Google Earth / Auteur 2019

I. 7. Le principe de la conception

I. 7.1. Les plans : Composition géométrique

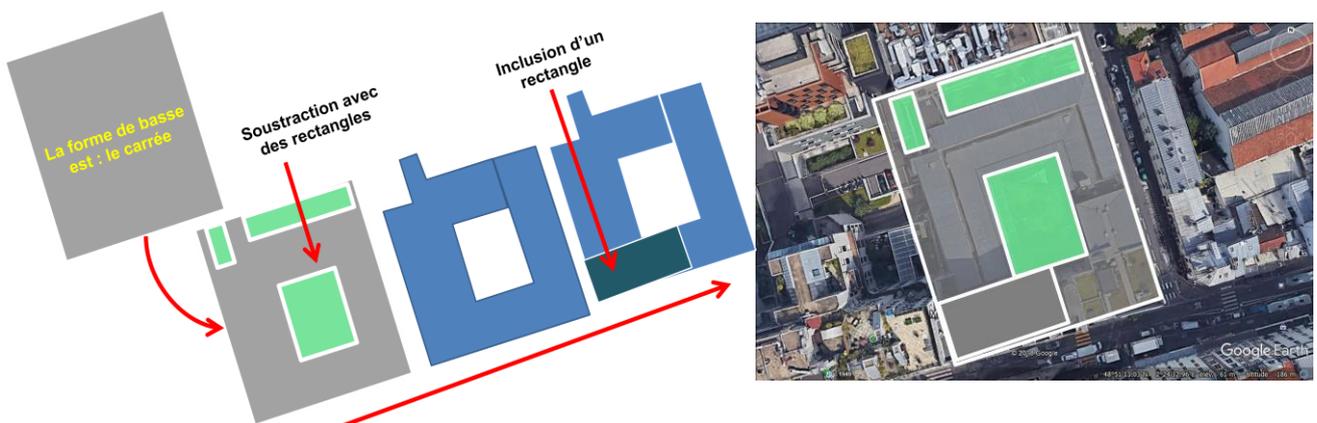


Figure 4.06 : Le principe de composition de projet, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

I. 7.2. La volumétrie



Figure 4.07 : La volumétrie de projet, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

I. 7.3. Façades

- Asymétrie / La verticalité.
- Hiérarchisation de façade: dégradation.
- Le vide domine que le plein.
- Texture: lisse / Couleur: blanche + gris.



Figure 4.08 : La Façade, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Auteur 2019 / https://mcg.archi/MCG/Actu#at_21 consulté le 30/11/2018

I. 8. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle

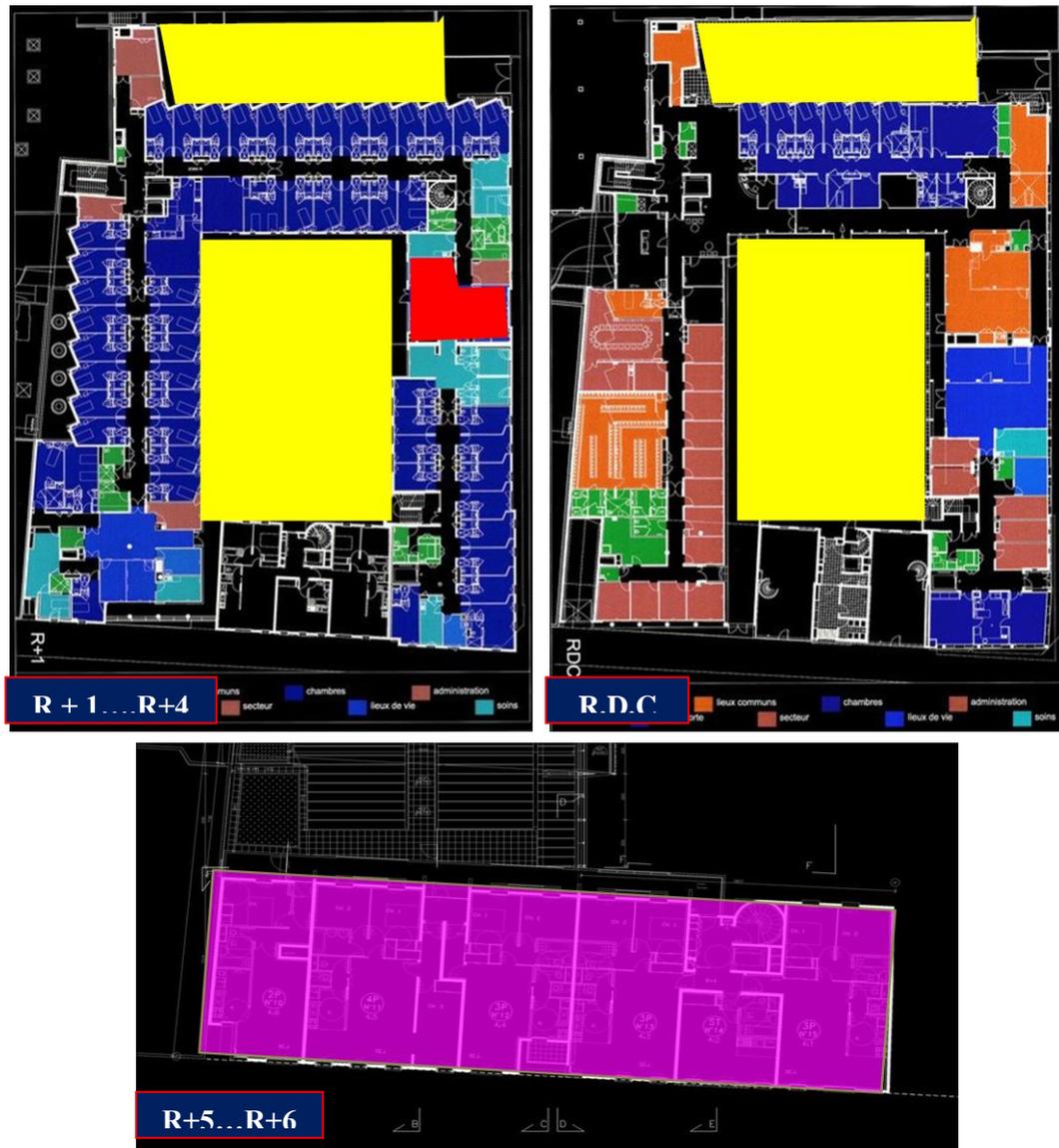


Figure 4.09 : Les différents plans, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Auteur 2019 / https://mcg.archi/MCG/Actu#at_21 consulté le 30/11/2018

	Cours
	Chambres
	Sanitaires
	Lieux communs
	Administration
	Soins
	Accueil et circulation
	Lieux de vie

Figure 4.10 : Légende des différents plans, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: Auteur 2019

I. 9. Programme

- Secteurs de soins adultes
- Service d'accueil
- Des lieux de vie
- Des lieux d'ergothérapie
- Salles de soins
- Chambres pour les malades
- Sanitaires
- Chambre
- Séjour
- Cuisines
- S.D.B
- W.C
- Bureaux médecins
- Bureaux assistantes sociales
- Bureaux cadres infirmiers
- Bureaux cadres psychologues
- Cafétéria
- Salons
- Sanitaires
- Jardins
- Parking pour le personne

I. 10. Techniques et systèmes



Figure 4.11 : Vues à l'intérieure, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: <https://www.archicontemporaine.org> consulté le 21/02/2019

On remarque que l'espace intérieure est contacté directement avec la lumière naturelle a partir un grand patio, les ouvertures larges... avec une protection qui filtre les rayons solaires pour minimiser le flux thermique.

Les brais de soleil sont en bois (un matériau écologique et offre une sécurité pour le patient mental par contre le métal).

Le vide domine que le plein dans la façade.

Ouvertures / terrasses.



Figure 4.12 : Vue à l'extérieure, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: <https://www.archicontemporaine.org> consulté le 21/02/2019

La dégradation dans la partie des chambres des patient pour créer un accès direct de la lumière naturelle vers la chambre.



Figure 4.13 : Présente la dégradation sur la façade, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: <https://www.archicontemporaine.org> consulté le 21/02/2019

la couleur douce de projet donne un confort visuel pour le patient au moment de l'entrée a nouveau.



Figure 4.14 : Les éléments du façade, L'Hôpital Maison Blanche, France

Source: <https://www.archicontemporaine.org> consulté le 21/02/2019

II. Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein

II. 1. Fiche technique

Noms	Centre Hospitalier d'Erstein.
Fonction	Etablissement public spécialisé en santé mentale Centre Hospitalier d'Erstein (Erstein).
Capacité	346 lits de psychiatrie.
Surface	Surface utile : 6 360m ² RDC+1
Adresse administrative	13, Route de Krafft B.P. 30063 67152 Erstein, France.
Année de réalisation	2014
Atelier	Cabinet S&AA et Cabinet REY-LUCQUET et associés.
Architecte	Patrick Schweitzer & Associés.

Tableau 4.02 : Fiche technique de Centre Hospitalier d'Erstein. France

Source: Auteur 2019

II. 2. Description du projet

La nouvelle construction du Centre Hospitalier d'Erstein est un bâtiment central et ses trois "pétales" public de santé spécialisé dans le traitement des maladies mentales.

Le projet d'Erstein a défini quatre axes stratégiques majeurs pour mieux répondre aux besoins des malades et aux enjeux de demain :

- Concentration sur ses missions prioritaires (prévenir, accueillir, soigner à proximité, hospitaliser dans des conditions optimales).
- Répondre aux enjeux et aux besoins des territoires de santé (être articulé avec les autres hôpitaux et établissements médico-sociaux),
- Améliorer l'efficacité de sa prestation.
- Améliorer les capacités d'autofinancement.

Pour se montrer à la hauteur de ses ambitions, L'objectif de l'établissement est de créer un lieu propice à la guérison.

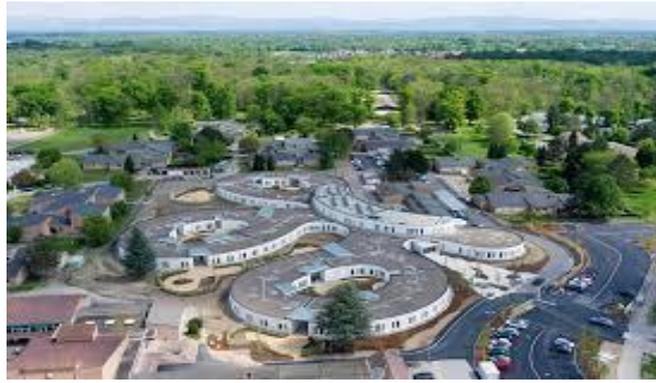


Figure 4.15 : Vue de projet, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: www.ch-erstein.fr consulté le 11/12/2018

II. 3. Situation

Le Centre Hospitalier d'Erstein est situé au Nord-Est de la ville Erstein, France exactement : 13, Route de Krafft B.P. 30063 67152 Erstein, France.

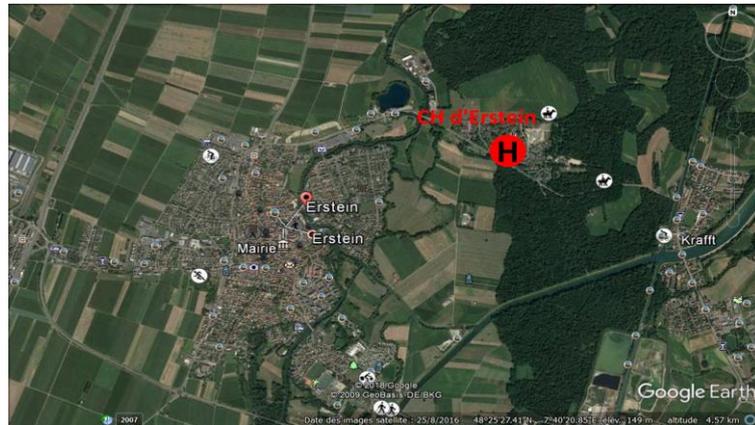


Figure 4.16 : Situation, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Google Earth 2019

II. 4. La topographie

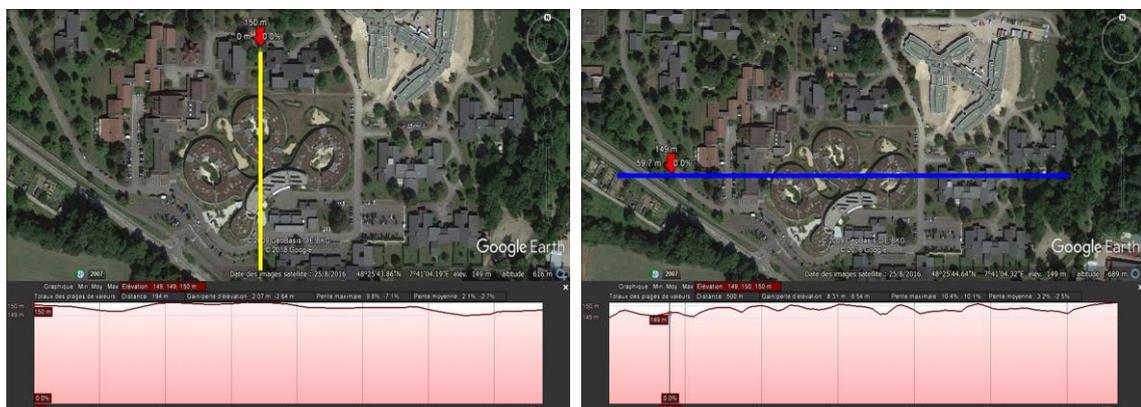


Figure 4.17 : Topographie de terrain, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Google Earth 2019



Figure 4.18 : Les points de repère, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

II. 6. Les composants du plan de masse



	Le bâti « le projet »		Voirie double sens
	Vide « patio »		Voie secondaire
	Espace d'attente aménagé		Passage piéton
	Parking		rayon de braquage voiture

Figure 4.19: Les composants de plans de masse, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

II. 7. L'analyse de l'environnement immédiat

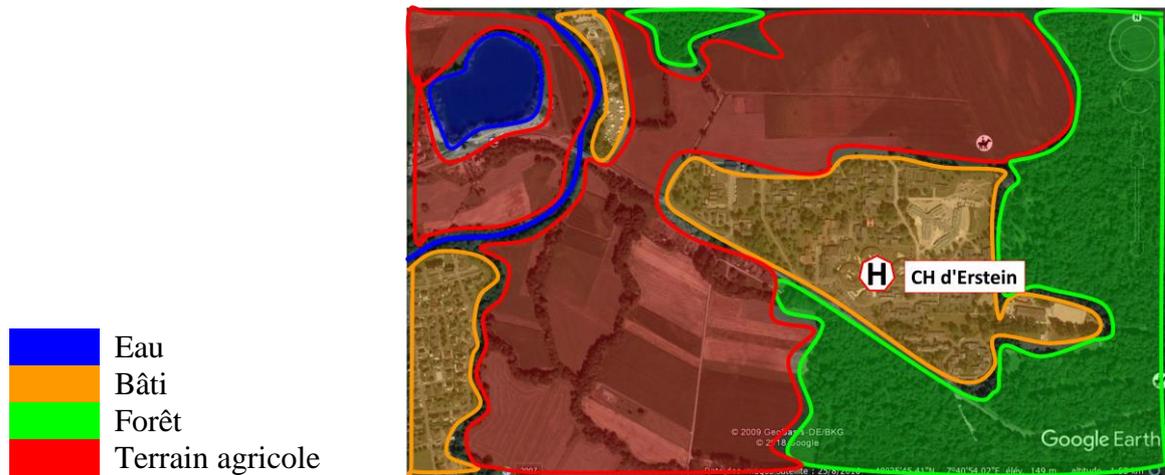


Figure 4.20: L'environnement immédiat, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

II. 8. Accessibilité



Figure 4.21: L'accessibilité, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth



Figure 4.22: Le flux de circulation, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

II. 9. Processus de conception

Métaphore: Symbolique du papillon

Le terme de psyché désigne l'âme humaine et explique un signification que le corps vivant façonne avec l'argile, et l'esprit veut quelque choses de quelque forme et de quelque couleur pour une bonne santé psychique, et comme on voit le papillon et un corps vivant façonne avec l'argile et ses caractéristiques Servet le corps vivant pour l'animer psychiquement.

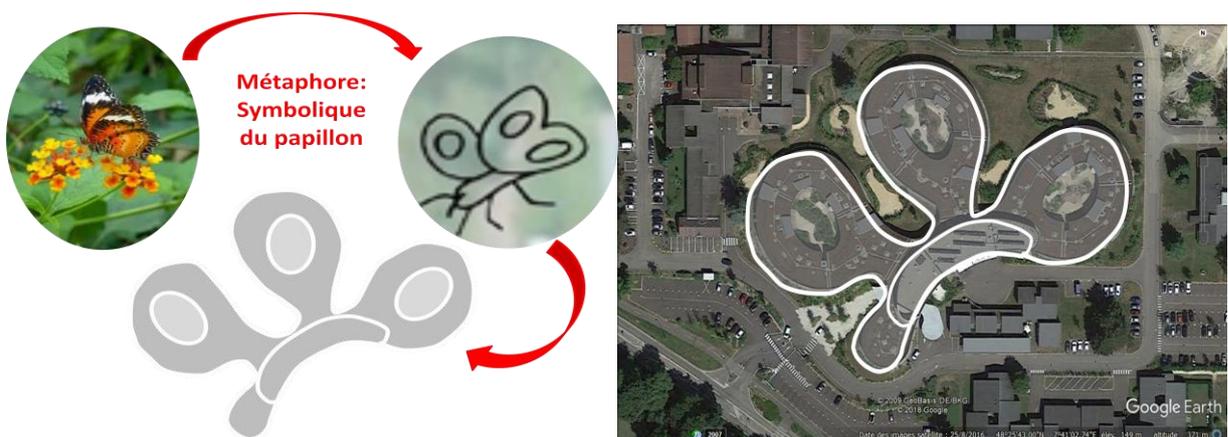


Figure 4.23: Processus de conception, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / Google Earth

II. 10. La volumétrie

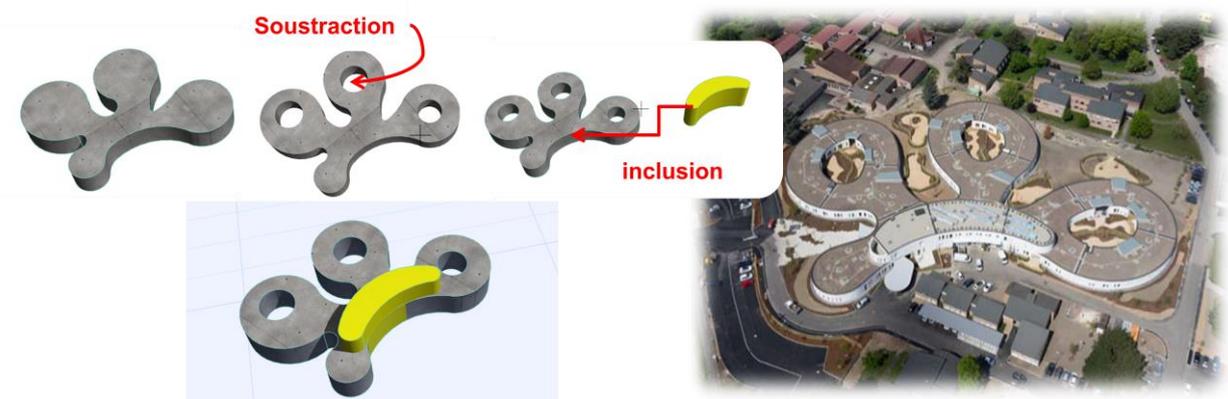


Figure 4.24: La volumétrie, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019 / www.hospimedia.fr consulté le 19/12/2018

II. 11. Façades

- Asymétrie
- Hiérarchisation de façade: dégradation
- Le vide domine que le plein

- Texture: lisse
- Couleur: blanche
- L'horizontalité

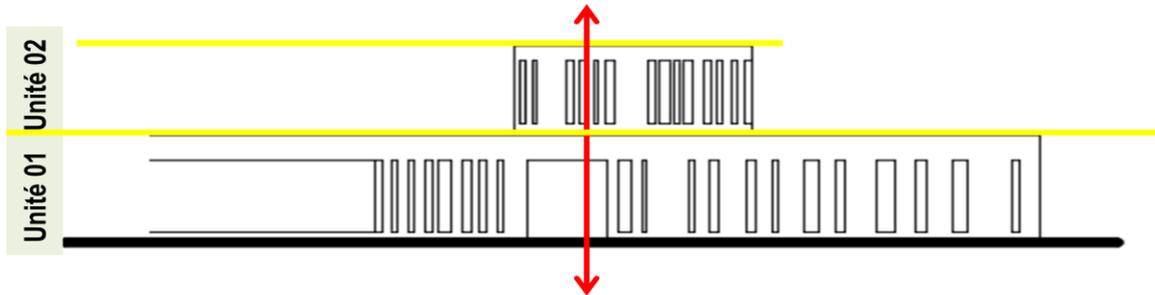


Figure 4.25: La façade, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019

II. 12. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle

L'originalité de ce projet réside dans la forme exceptionnelle du bâtiment, rappelant un papillon qui, symboliquement, doit donner confiance au patient, afin qu'il se reconstitue, se développe pour s'envoler à nouveau vers une vie en bonne santé. Cette structure laisse donc toute la place à la lumière naturelle avec un patio central, des terrasses et puits de lumière.

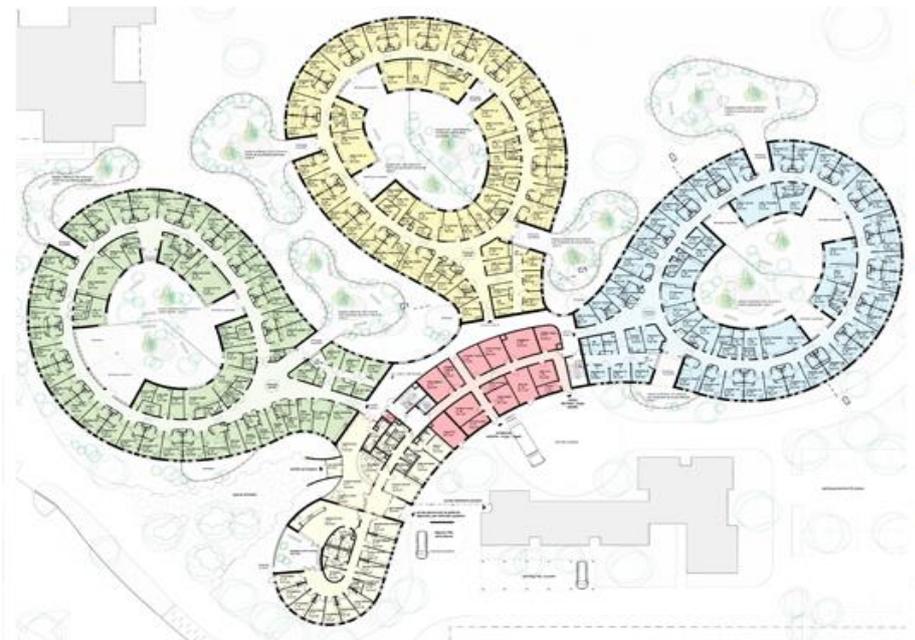


Figure 4.26: Plan R.D.C, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: www.ch-erstein.fr consulté le 11/12/2018



Figure 4.27: Plan 1^{er} étage, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: www.ch-erstein.fr consulté le 11/12/2018

Une unité de psychiatrie générale.	Des chambres de soins intensifs + Des salles d'activités
Une unité mère-nourrisson.	
Une unité polyhandicap psychique.	
Des locaux logistiques	
Unité pour l'Addictologie	
Des locaux d'accueil et d'admission	
Des locaux d'accueil et d'admission	
Parkings et espaces verts.	

Figure 4.28: Légende des différents plans, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: Auteur 2019

II. 13. Techniques et systèmes

Le coffrage circulaire a été posé et les voiles ont été coulés directement sur les fondations, le dallage a été réalisé une fois les voiles terminés.

Le système de coffrage utilisé était le coffrage circulaire . Il convient tout particulièrement à de tels emplois.

Le projet comporte un niveau R+1 partielle, vu d'en haut, le bâtiment avec ses nombreuses réservations pour les fenêtres et les portes dégage une esthétique fascinante.

Une architecture exceptionnelle, toute en courbes : L'architecture de cet ouvrage a nécessité l'emploi de coffrages circulaires avec 17 rayons de courbure différents.



Figure 4.29: Techniques et systèmes constructif, Centre Hospitalier psychiatrique d'Erstein, France

Source: www.ch-erstein.fr consulté le 11/12/2018

III. HOPITAL SPECIALISE EN PSYCHIATRIE FRANTZ FANON

III. 1. Fiche technique

Situation	Jointe ville wilaya de Blida Algérie. 3, rue Louise-de-Bettignie
Statut	Établissement public, hôpital spécialisé en psychiatrie Frantz fanon 1938
Capacité	1012 lits repartis sur 14 pavillons de hauteur de R+1
Surface	55 ha

Tableau 4.03: Fiche technique de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: Auteur 2019



Figure 4.30: Le CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: dSPACE.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

III. 2. Situation

Le Centre Hospitalier spécialisé en psychiatrie Frantz fanon est situé à l'Ouest au bord de la ville de Blida Algérie. 3, rue Louise-de-Bettignie.



Figure 4.31: Situation de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Blida, Algérie

Source: Google Earth 2019

III. 3. L'analyse de l'environnement immédiat

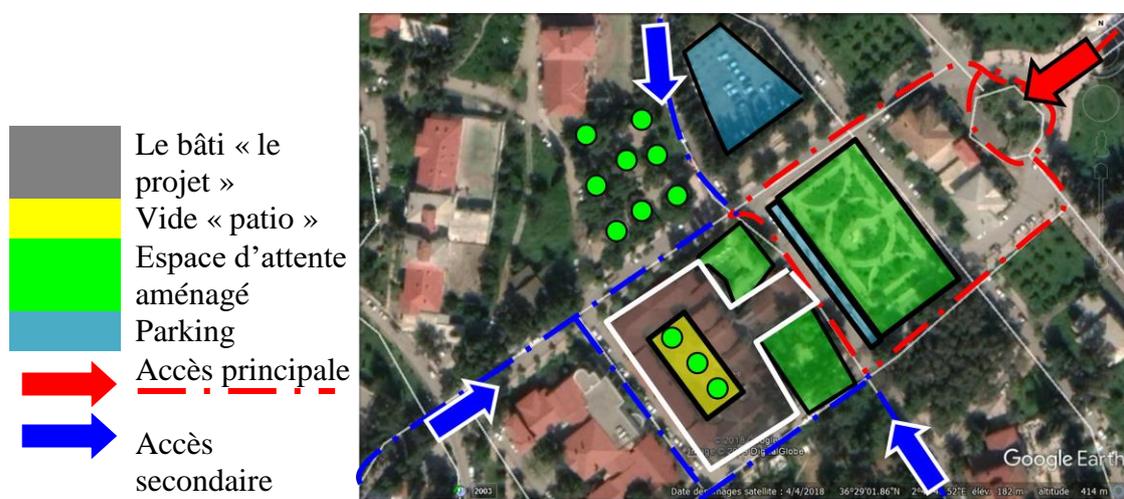


- Accès principale
- Accès secondaire
- Accès tertiaire

Figure 4.32: Situation de CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Blida, Algérie

Source: Auteur 2019 / Google Earth

III. 4. Les composants du plan de masse



- Le bâti « le projet »
- Vide « patio »
- Espace d'attente aménagé
- Parking
- ➔ Accès principale
- ➔ Accès secondaire

Figure 4.33: Plan de masse, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: Auteur 2019 / Google Earth

III. 5. Processus de conception

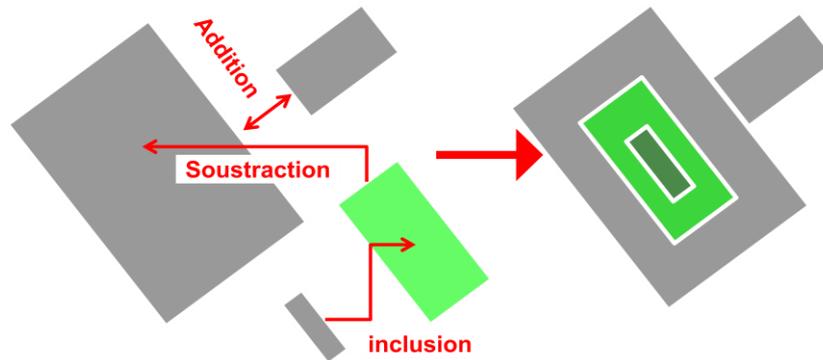


Figure 4.34: Processus de conception, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: Auteur 2019

III. 6. La volumétrie

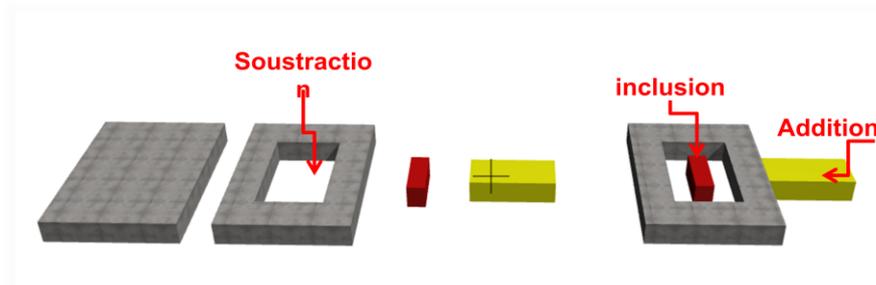


Figure 4.35: La volumétrie, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: Auteur 2019

III. 7. L'analyse des plans et l'organisation spatiale et fonctionnelle

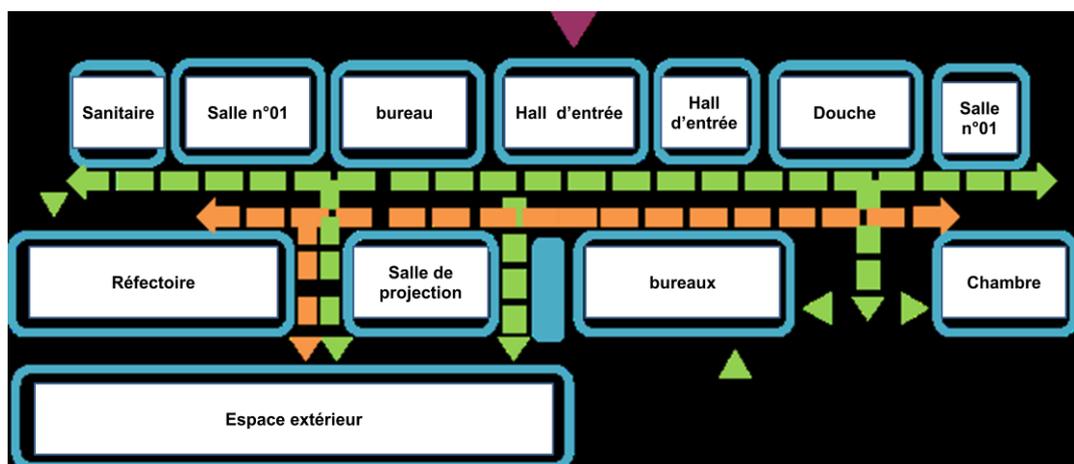


Figure 4.36: Organisation spatiale, Plan R.D.C, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

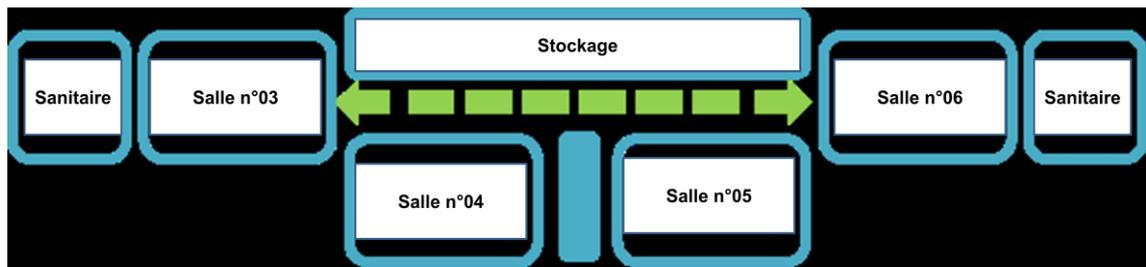


Figure 4.37: Organisation spatiale, Plan 1er étage, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

III. 8. Programme

- Salle de conférences
- Pavillons de toxicomanie
- Pavillons de psychiatrie
- Services de rééducation fonctionnelle
- Service d'urgences
- Service réanimation
- Pharmacie central
- Ateliers d'ergothérapies
- S
- le de projection
- Bureaux
- Réfectoire
- Douche
- Mosquée
- Jardin d'enfant
- Place et jardin thérapeutique
- Stade de sport
- Sanitaire



Figure 4.38: Vues à l'extérieure, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

- **La qualité de l'environnement immédiate confirme l'insuffisante de ce hôpital.**
- **l'absence de terme sécurité pour un patient mental .**
- **Inconfort visuelle**



Figure 4.39: Chambres malade, CH spécialisé en psychiatrie Frantz fanon, Algérie

Source: dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf

Critique:

- **Chambre de patient commun**
- **Les lits non sécurisés**
- **Les fenêtres cassables**
- **Un projet à faiblesse aménagement médical**

IV. Tableau récapitulatif

Les exemples	Exemple 1 Hôpital maison blanche	Exemple 2 Le Centre Hospitalier d'Erstein	Exemple 3 Hôpital spécialisé en psychiatrie Frantz Fanon
Type	Livresques		Existant
Situation	Paris , France	Erstein, France	Blida Algérie
Environnement	situé dans un milieu urbain dense comme on sais que la capitale paris est une ville compacte	milieu péri-urbain	milieu péri-urbain
Concept « la lumière naturelle »	Sur plan		
	Exploitation de la lumière a partir un patio	Exploitation de la lumière a partir 3 patios	Exploitation de la lumière a partir un patio
			

Sur façades			
			Façade insuffisante pour exploiter la lumière naturelle
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • L'absence de l'urgence psychiatrique • L'absence des chambres d'isollements en cas d'agitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité d'accueil insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> • Des infrastructures délaissés et anciennes et qui ne répond pas aux normes et aux nouvelles exigences de l'architecture .
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'une cour centrale et des lieux communs se qui permet la réinsertion des malades et l'exploitation de la lumière naturelle 	<ul style="list-style-type: none"> • L'originalité de ce projet réside dans la forme exceptionnelle du bâtiment, rappelant un papillon qui, symboliquement, doit donner confiance au patient, afin qu'il se reconstitue, se développe pour s'envoler à nouveau vers une vie en bonne santé. Cette structure laisse donc toute la place à la lumière naturelle avec un patio central, des terrasses et des puits de lumière. 	<ul style="list-style-type: none"> • On retrouve l'organisation d'une ville à l'échelle réduite. • Des espaces de déambulation et promenade pour les malades. • Une construction pavillonnaire, style maison pour maintenir le malade dans son cadre familial et éviter son exclusion du monde extérieur .
Programme	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs de soins adultes • Service d'accueil • Des lieux de vie • Des lieux d'ergothérapie • Salles de soins • Chambres pour les 	<ul style="list-style-type: none"> • Une unité de psychiatrie générale • Une unité mère-nourrisson • polyhandicapé psychique • Des chambres de soins intensifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Salle de conférences • Pavillons de toxicomanie • Pavillons de psychiatrie • Services de rééducation

CHAPITRE 04: PROCESSUS DE CONCEPTION ET PROGRAMMATION

malades • Sanitaires • Chambre • Séjour • Cuisines • S.D.B • W.C • Bureaux médecins • Bureaux assistantes sociales • Bureaux cadres infirmiers • Bureaux cadres psychologues • Cafétéria • Salons • Sanitaires • Jardins • Parking pour le personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Des salles d'activités • Sanitaires • Des locaux logistiques • Unité pour l'Addictologie • Des locaux d'accueil et d'admission • Parkings • Espaces verts 	fonctionnelle • Service d'urgences • Service réanimation • Pharmacie central • Ateliers d'ergothérapies • Salle de projection • Bureaux • Réfectoire • Douche • Mosquée • Jardin d'enfant • Place et jardin thérapeutique • Stade de sport • Sanitaire
---	---	---

Tableau 4.04: Tableau récapitulatif des exemples analysés

Source: Auteur 2019

V. Programme retenu

<u>Unité</u>	<u>Espace</u>	<u>Surface</u>	
Services d'accueil	Hall d'accueil	100	
	Salle d'attente	30	
Unité psychiatrique	Chambres pour les malades	20	
	Des lieux de vie	80	
	Services de soin	Accueil	20-25
		Attente	25-45
		Salles de consultation	38-45
		Salles de soins	30-40
		Pharmacie	40
		laboratoire	80
		Bureaux médecins générale	35
		Bureaux médecins psychiatrique	35
		Bureaux médecins psychologique	35
		Bureaux infirmiers	35
		Salle de radiologie	50-80
		Salles des soins intensifs	20(chambre)
Services réanimation		50-80	
Services d'urgences	25(chambre)		

CHAPITRE 04: PROCESSUS DE CONCEPTION ET PROGRAMMATION

	Atelier d'ergothérapie	/
	Atelier de luminothérapie	/
Unité administratives	Services d'accueil	20
	Attente	20
	Bureau de directeur	20-35
	Bureau secrétaire	20
	Bureau pour comptable	20
	Salle de réunion	50
	Salle de conférence	80-200
	Bureaux cadres médecins	30
	Bureau d'assistance sociale	20
	Chambre d'archives	30-45
	cafétéria	/
	Sanitaires	30-45
	Cantine	Chambre froide
Stockage		25
Lieu de préparation		60
Lieu de consommation		Plus 200
Vestiaires		20
Sanitaires		30-45
Logements de fonction	Chambre	12-16
	Cuisine	14-20
	Séjour	12
	S.D.B	4-8
	W.C	1.5-2
	Parking personnel	/
Jardin thérapie		/
Parking ambulance		5.52/6
Locaux dépôt		60-80

Tableau 4.05: Le programme officiel de notre projet, Hopital spécialisé en psychiatrie

Source: Auteur 2019

VI. **Recommandations et conception architecturale**

VI. **1. Recommendations**

- a. **Ambiantes** : l'éclairage, l'exposition à la lumière naturelle, un niveau fiable de bruit, une bonne qualité de l'air et une bonne ventilation: les puits de lumières, le patio, l'éclairage zénithal, les ouvertures.
- b. **Architecturales** : chambres individuelles, salles de bains privées, jardins accessibles aux patients, unités avec un nombre réduit de patients avec une vue sur la nature, avec des couloirs de dimensions restreintes, Lieux de vie communs, horizontalisé de projet.
- c. **Design intérieur** : réduire l'aspect institutionnel des unités, avoir un environnement de type familial, couleurs stimulantes et apaisantes, présence d'art d'un milieu naturel (plantes, etc.).
- d. **Sociales** : salles de séjour ouvertes et polyvalentes pour encourager l'interaction avec le personnel, disponibilité d'espaces où les patients peuvent se retirer.
- e. **Spécifique** : le poste infirmier ouvert avec une bonne visibilité sur l'unité, situé à proximité des zones d'activités.
- f. **Amenagements** : aménagements par des immeubles incasables : Lits isolement bi blocs/ monobloc, Accessoires de sécurité, Fauteuils moulés, Une garniture sécurisée.

VI. **2. Processus de conception**

VI. **2.1. Organigramme fonctionnel d'un hôpital psychiatrique**

Les grande unités dans l' hôpital psychiatrique sont:

- Services d'accueil
- Unité psychiatrique (soin et hébergement)
- Unité administratives
- Cantine
- Logements de fonction
- Parking ambulance
- Jardin thérapie

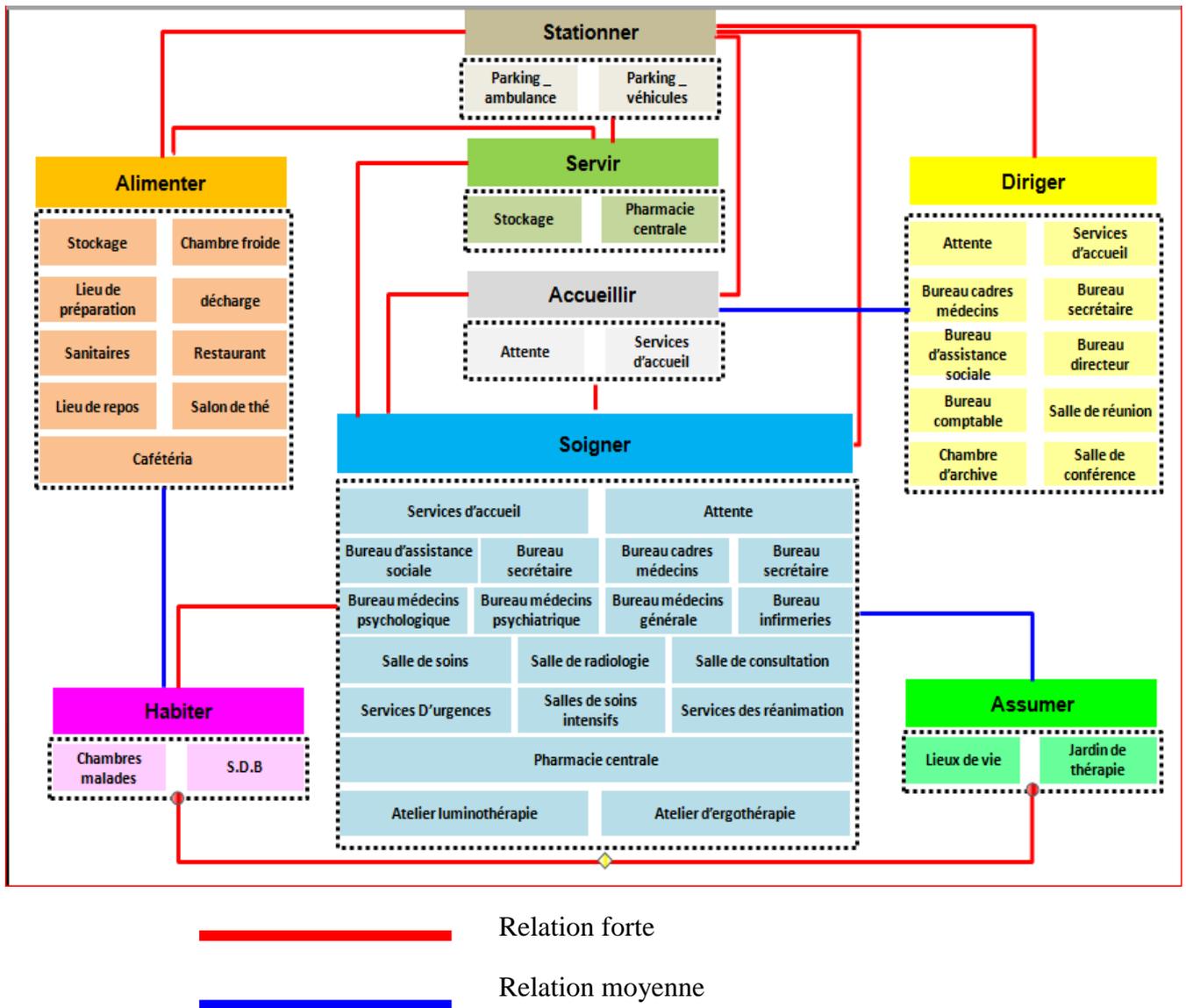


Figure 4.40: Organigramme fonctionnel d'un hôpital psychiatrique

Source: Auteur 2019

VI. 2.2. Phase d'esquisse

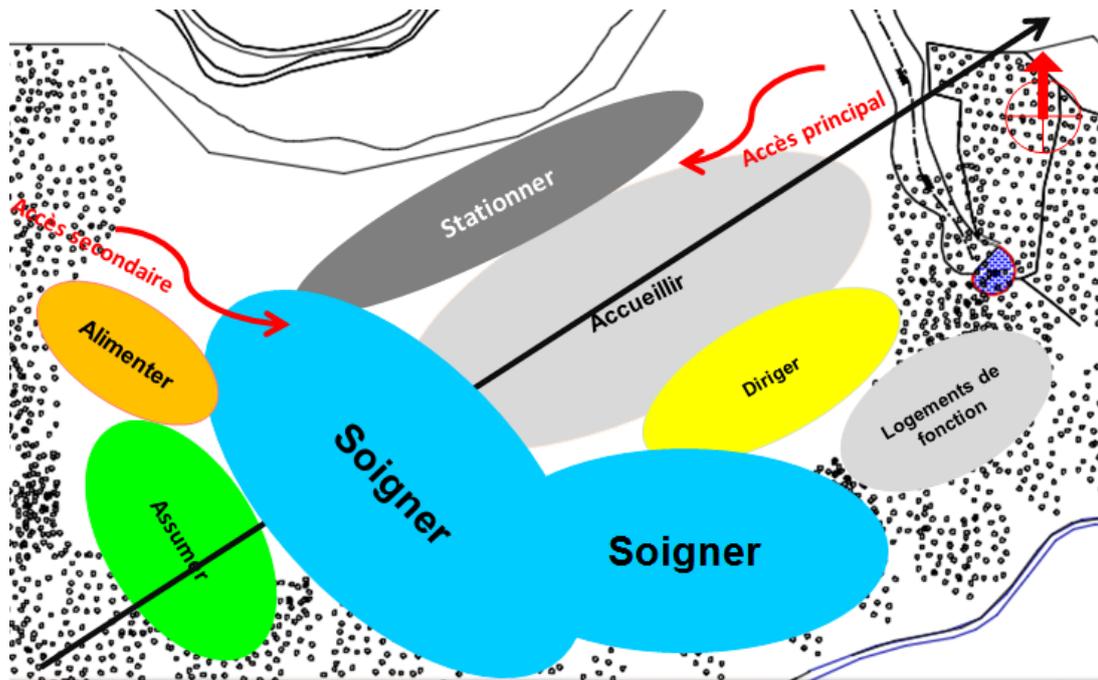


Figure 4.41 Zoning01, hôpital psychiatrique

Source: Auteur 2019

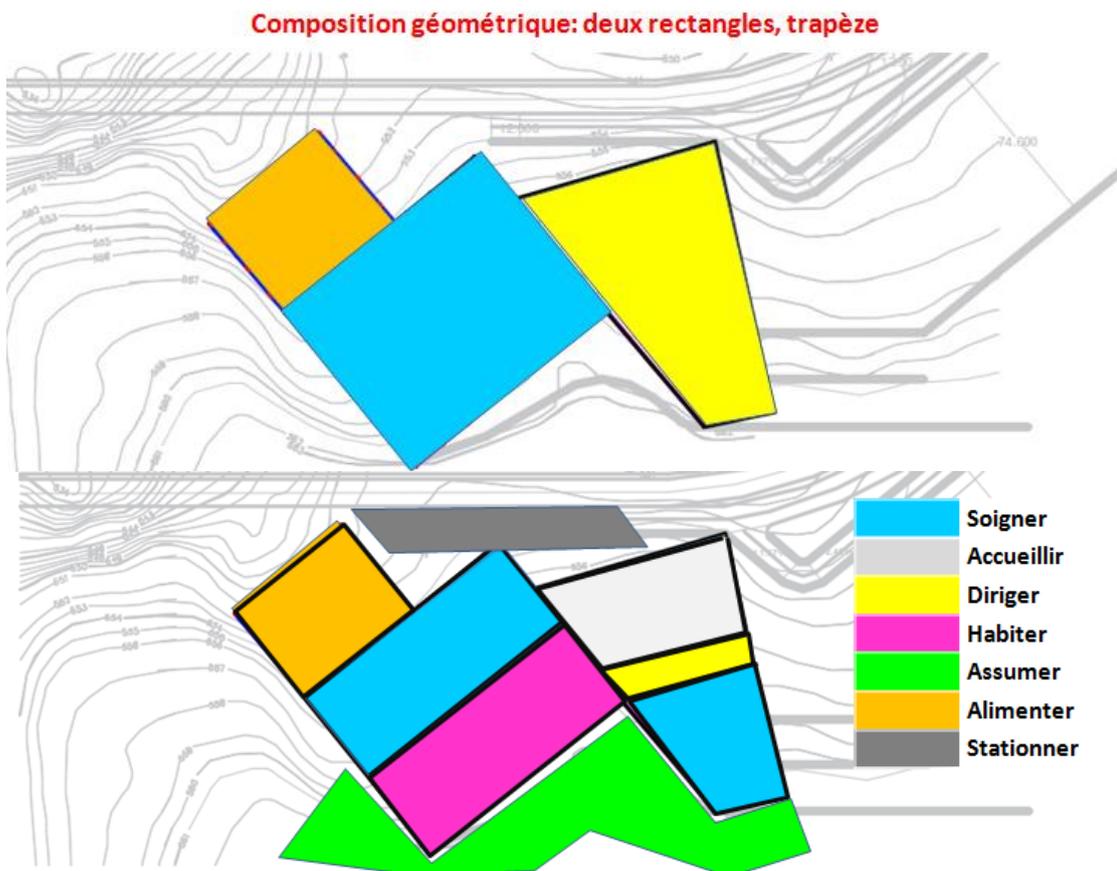


Figure 4.42: Zoning02, hôpital psychiatrique

Source: Auteur 2019

CONCLUSION

Pour synthétiser ce chapitre, on résume tous les interventions qui doit les respectés quand on réalise un hôpital psychiatrique dans la figure suivante (Fig 4.41):

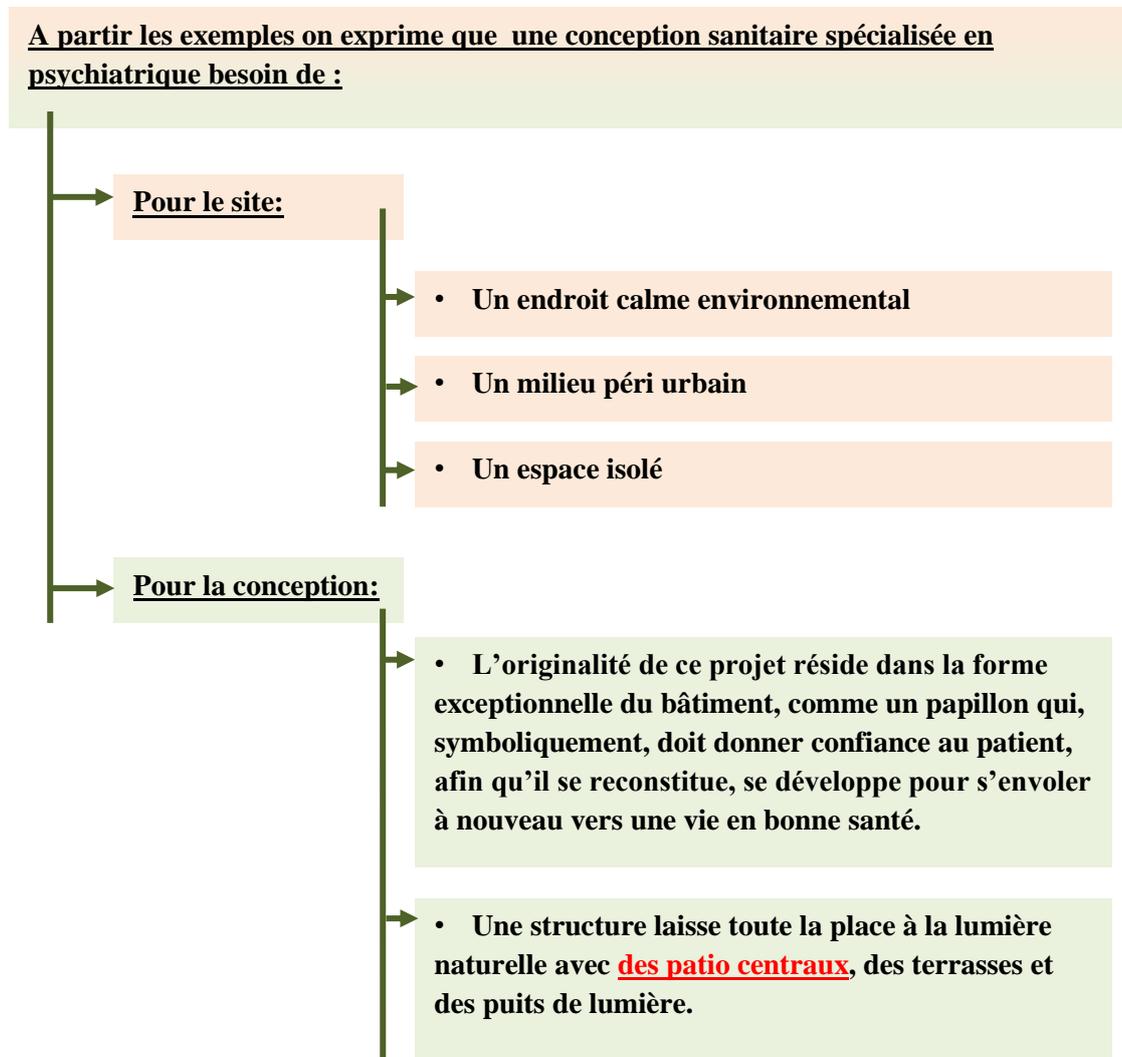


Figure 4.43: Synthèse ce chapitre

Source: Auteur 2019

CONCLUSION GENERALE

Notre étude s'est focalisée sur le rapport entre la lumière et l'espace architectural sanitaire. L'objectif principal étant de déceler la manière dont les architectes utilisent la lumière naturelle comme matière pour exprimer un sens au sein de l'espace architectural (espace psychiatrique pouvant augmenter le stress et l'anxiété) en lui attribuant une particularité, une expression, une identité propre à lui et qui reflète les idées de l'architecte.

En vue de répondre aux interrogations et de vérifier les hypothèses une certaine réflexion a été adoptée, le premier chapitre a traité la notion de la lumière dans ses différentes dimensions : physiques et architecturale (l'utilisation de la lumière naturelle comme concept par les architectes du mouvement moderne). Nous avons déduit à ce stade que la notion de la lumière dépasse largement sa simple fonction d'éclairer en ayant comme signification un sens plus large et plus fonctionnel, elle considère comme un outil d'aménagement des espaces par les architectes...etc. Alors la notion de la lumière naturelle est toujours classée selon deux catégories que ce soit comme matière ou comme sens et que l'architecture combine entre ces deux catégories dans la conception de l'espace architectural en cherchant à donner à cette matière un sens.

Le second chapitre a traité les différentes techniques permettant d'exploiter la lumière naturelle pour l'intégrer dans les espaces architecturaux psychiatriques . Nous avons constatés une certaine diversité de exemples de différents types pour défendre la relation de la lumière naturelle avec le psychothérapie , ou l'architecte a le libre choix de déterminer le type qui lui convient. Cette diversité est grâce à la révolution industrielle qui a créé un passage vers la modernisation et l'ouverture de l'espace à la lumière ne change jamais.

Ce chapitre aussi a traité l'espace psychiatrique comme l'espace architectural. leurs composantes fonctionnelles et esthétiques, leurs besoins de sécurité, et tous les conditions de l'environnement qui améliore l'humeur de patient.

Le troisième chapitre a traité le terrain choisi pour intégrer notre hôpital psychiatrique. le but de cette étude est de trouver un terrain favorise la notion du confort visuel, plus particulièrement le calme pour les patients.

Le dernier chapitre étudie le rapport entre lumière et espace architectural psychiatrique par l'analyse de trois exemples différents dont chacun ses propres caractéristiques, ses propres besoins et sa propre organisation spatiale, après avoir fait

CONCLUSION GENERALE

ressortir les différents types d'éclairage disposés en fonction des différents espaces architecturaux pour faire ressortir les différentes relations

qui peuvent y exister, les résultats obtenus nous ont conduits à découvrir que chacun des projet a son propre programme.

BIBIOGRAPHIE

Ouvrages

- ARCHITECTURE ET PSYCHIATRIE; Approches françaises et internationales. Viviane Kovess-Masfety et Donato Severoe. page 112.
- ARCHITECTURE POUR LA PSYCHIATRIE D E D EMAIN, YANN BUBIEN& CÉCILE JAGLIN-GRIMONPREZ, ISBN : 978-2-8109-0560-7, 186 pages.
- Guide sur l'éclairage naturel des bâtiments. ROBERTSON, K. Ontario : SCHL-CMHC. 2003. p5.
- Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence/ page 13_14 , Ionela L. Gheorghiu ouvrage, Bibliothèque Nationale du Québec, ISBN 978-2-923984-05-6 , Institut universitaire en santé mentale de Montréal" Le Design Guide for the Built Environment of Behavioral Health Facilities" II
- L'éclairage naturel des bâtiments. Presses universitaires de Louvain. REITER.S et DE HERDE.A. 2004. P 62-78/228.
- Mental Health Facilities Design Guide , 2017, 318 pages.
- Simplified design of building lighting, New York-Chichester- Weinheim- Brisbane- SCHILER, M. Toronto-Singapore: John Wiley & Sons .INC. 1992. p89/151.
- Silence et lumière, choix de conférences et entretiens. Louis Kahn, Linteau.1996.p55
- The Natural House. WRIGHT, F, L. Ed New York. 1954
- Vers une architecture, Paris 1995 Page 108. Le Corbusier.

Mémoires

- Analyse de la Symbiose environnement lumineux et qualité architecturale dans le secteur résidentiel Cas de la cité des 426 lots El Eulma, Sétif, BOUDOUKHA, M.
- Architecture, Formes, Ambiances et développement durable. Université Mohamed Khider de Biskra.. 2015. 127p.
- Architecture bioclimatique. Université Mentouri Constantine. 2012. p 165. Tiré à partir de : VANDENPLAS, A. Comité National Belge de l'Eclairage- Commission de l'Eclairage Naturel, l'éclairage naturel et ses applications. Bruxelles. 1964. p123.
- CARACTERISATION ET OPTIMISATION DE LA LUMIERE NATURELLE EN MILIEU URBAIN, CHEMSA ZEMMOURI MALIKA, 386 pages.

BIBIOGRAPHIE

- Dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/5083/3/approche%20thematique.pdf (mémoire).
-
- Impact de l'éclairage naturel zénithal sur le confort visuel dans les salles de classe, cas d'étude.:bloc des lettres. BENHARKAT, S.
- La lumière symbolique dans les mosquées_ Cas du M'zab, ML BENFERHAT. 2010, Page 07.
- La lumière naturelle dans l'espace architectural page 39.
- L'éclairage naturel, fiche pratique de sécurité. TERRIER., C et VANDEVYVER.,B Tiré à part de l'article publié dans la revue mensuelle « Travail et Sécurité » de mai 1999, réimpression aout 2012, p01/103.
- Lumière Naturelle Créatrice D'ambiance Mme GROUEFF ET Ms NEBOUT _ ENSA Montepelier_2011/2012, page08/43.
- Lumière naturelle et enseignement de l'architecture, KABA Imen, 2012.
- Les aménagements physiques pour une meilleure sécurité dans les unités psychiatriques et d'urgence: Institut universitaire en santé mentale de Montréal; GHEORGHU I. 2014.Rapport ETMIS II.
- Requalification de l'environnement visuel dans les chambres des patients dans les hôpitaux publics algériens, Mlle ARDJOU M Souad, Mlle ATMANI Lydia, Mlle BELABANI Yamina. 2017, 115 pages.
- Simplified design of building lighting, New York-Chichester- Weinheim- Brisbane- SCHILER, M. Toronto-Singapore: John Wiley & Sons .INC. 1992. p89

Sites internet

- Dictionnaire Larousse.
- <http://editimage.club/> visité le 29/12/2018
- <http://www.giessler.fr/index.php/2016/10/06/> visité le 26/11/2018
- <http://www.archimedia.ma/a-la-une/> visité le 19/11/2018
- <https://www.attila.fr/nos-agences/attila-orient/blog/> consulté le: 11/01/2019
- <https://www.cupapizarras.com/be-fr/actualite/batiment-passif-esthetique-contemporaine/> consulté le: 26/01/2019
- <http://dennismfg.com/la-villa-savoie/la-villa-savoie-0/> consulté le: 26/01/2019
- <http://www.archiexpo.fr/prod/josef-gartner/> consulté le: 28/02/2019

BIBIOGRAPHIE

- <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-mentale/maintenir-une-bonne-sante-mentale/> visité le 17/10/2018
- https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2751003/fr/isolement-en-psychiatrie-generale visité le 14/12/2018
- <https://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/lorganisation-du-sommeil/lumiere-melatonine>
- <https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-bien-etre-sante-nature-1491/page/6/> visité le 03/01/2019
- <https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-bien-etre-sante-nature-1491/page/6/> visité le 03/01/2019
- <https://www.bativox.be/fr/bativox/article/1220/> visité le 16/04/2019
- <http://www.r2b-architectes.com/node/34> visité le 21/04/2019
- <https://www.travaux.com> visité le 12/02/2019
- <http://www.directindustry.fr> visité le 08/02/2019
- <http://www.medicalexpo.fr> visité le 15/02/2019
- https://www.illbruck.com/Sites/Global/user_upload/ch_erstein_fev_2014_bro_fr_pdf.pdf
- <https://fr.climate-data.org>
- <https://www.archicontemporaine.org> visité le 21/02/2019
- https://mcg.archi/MCG/Actu#at_21Source: www.ch-erstein.fr visité le 11/12/2018
- <https://www.hopital.fr/annuaire-siege/etablissement-public-specialise-en-sante-mentale-centre-hospitalier-d-erstein-erstein,1784>
- www.paschal.de/francais/news/artikel/ttr-coffrage-circulaire-a-poutres-trapezoidales-clinique-erstein.php
- <https://www.archiliste.fr/schweitzer-et-associes-architectes/nouveau-batiment-d-hospitalisation-psychiatrique-erstein>
- https://www.illbruck.com/Sites/Global/user_upload/ch_erstein_fev_2014_bro_fr_pdf.pdf
- <https://www.architectes-pour-tous.fr/patrick-schweitzer-associes-architectes/nouveau-batiment-d-hospitalisation-psychiatrique>
- <https://www.ch-erstein.fr/le-ch-erstein/la-presentation-de-lhopital/>
- <http://www.cumbria.fr/chambres-d-isolement> visité le 01/03/2019
- <http://mediation.centrepompidou.fr> visité le 25/12/2018

BIBIOGRAPHIE

- L'AMPQ . Associations des médecins psychiatres du Québec
- La Haute Autorité de santé (HAS)
- OMS. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>, visité le 13/01/2019
- [Www.recreatiloups.com](http://www.recreatiloups.com) papillon
- [Www.hopital.fr](http://www.hopital.fr)
- [Www.hospimedia.fr](http://www.hospimedia.fr)
- [Www.ch-erstein.fr](http://www.ch-erstein.fr)
- [Www.illbruck.com](http://www.illbruck.com)
- [Www.paschal.de](http://www.paschal.de)