



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche Scientifique
Université Ferhat Abbas Sétif -1-
Institut d'architecture et des sciences de la terre
Département d'architecture

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Architecture, urbanisme et métiers de la ville (AUMV)

Filière : Architecture

Option : Environnement, Architecture et Technologie

Thème :

**Reconquête d'une friche urbaine, vers un modèle
architectural écologique.**

Cas de l'entrée ouest de Sétif.

Présenté par : MAAMAR Abdelali.

Encadré par : Dr. RAHMANE Ali.

Année universitaire : 2024/2025

Table des matières

CHAPITRE I : APPROCHE INTRODUCTIVE	1
1.1. Introduction	2
1.2. Problématiques	3
1.3. Motivation du choix du thème	3
1.4. Objectif.....	4
1.5. La démarche :.....	6
2. CHAPITRE II : APPROCHE THÉORIQUE.....	7
2.2. LA NOTION DE « FRICHE URBAINE »	8
2.2.1. Définition et origines :.....	8
2.2.2. Type des friches :	9
2.2.2.1. Les friches industrielles :	9
2.3. Architecture écologique - architecture bioclimatique	11
2.3.1. DÉFINITION :	11
2.3.2. Les principes de base d'une conception bioclimatique :	11
2.3.3. Qu'appelle-t-on « solaire passif » ?	13
2.4. Le Développement durable :	13
2.4.1. Les principes de développement durable :	14
2.4.2. Les 03 piliers du développement durable :.....	15
2.4.3. Les démarches de développement durable :.....	15
2.5. Un écoquartier	16
2.5.1. Définition d'un Eco-quartier :	16
2.5.2. Objectifs d'un Eco-quartier :.....	17
2.5.3. Principes urbanistiques utilisés dans la conception d'un Eco quartier.....	18
2.5.4. Espace public :	19
2.5.5. Espace vert :	19

2.5.6.	La Technologie :	20
2.5.7.	Énergies renouvelables :	21
3.	CHAPITRE III : APPROCHE ANALYTIQUE	22
	Partie 1 : Analyse du site d'étude	24
3.1.	Motivation du choix de site :	25
3.2.	Présentation de la ville de Sétif :	26
3.2.1.	Contexte géographique (situation et limites) :	26
3.2.2.	La ville de Sétif :	26
3.3.	Présentation de zone d'étude :	27
3.3.1.	Situation :	27
3.3.2.	Motivation du choix du site :	27
3.3.3.	Séquence visuelle :	28
3.3.4.	Les limites :	29
3.3.5.	La circulation :	29
3.3.6.	Rapport Bati non bati	30
3.3.7.	Affectation des Bâtiments :	31
3.4.	Analyse typo morphologique:	31
3.4.1.	Forme, superficie et dimensions :	31
3.4.2.	Topographie du terrain :	32
3.5.	Analyse environnementale :	34
3.5.1.	Le climat :	34
3.5.2.	Les données climatiques :	35
3.5.3.	L'ensoleillement et les vents dominants :	37
3.5.4.	État de lieux :	38
3.6.	Analyse SWOT	40
	Partie 2 : Analyse des exemples	42
3.7.	Exemple 01 : Masdar city	43

3.7.1.	Fiche technique :	43
3.7.2.	Objectifs :	43
3.7.3.	Principe de conception :	44
3.7.3.1.	Architecture	44
3.8.	Écoquartier de la Brasserie (Strasbourg – Cronenbourg).....	48
3.8.1.	Fiche technique :	48
3.8.2.	Description du projet :	49
3.8.3.	Vous s'êtes dit des écoquartiers ?	50
3.9.	Des bâtiments très performants	50
3.9.2.	La conception des ilots d'habitats : desserte, densité, ambiances	51
3.9.3.	La topologie d'habitat : hauteur, surface, qualité.	53
3.10.	Synthèse sur l'exemple :	53
3.11.	Synthèse d'analyse d'exemples :	54
4.	CHAPITRE IV : APPROCHE PROGRAMMATIQUE	56
4.1.	Introduction :	57
4.2.	Programmation de projet :	57
4.2.1.	Des commerces	57
4.2.2.	Cafétéria avec terrasse sur passerelle	59
4.2.3.	Maison de quartier + bibliothèque	60
4.2.4.	Crèche & Garderie	61
4.2.5.	L'espace sportif	62
4.2.6.	Espaces polyvalents destiner aux bureaux :	63
4.2.7.	Des stands pour les événements événementiels algériens	64
4.2.8.	Parking en sous-sol	65
4.3.	Fiche descriptive globale des logements promotionnels.....	67
4.3.1.	Contexte du projet	67
4.3.2.	Répartition détaillée des logements.....	67

4.3.3.	Justification du nombre et de la diversité des logements	68
4.3.4.	Rôle des logements dans la société	69
4.3.5.	Conclusion de la fiche	69
4.3.6.	Fiche programme – Espace central paysager entre les blocs résidentiels	72
5.	CHAPITRE V : APPROCHE CONCEPTUELLE ET TECHNIQUE	74
5.1.	Introduction :	75
5.2.	Les technologies utilisées dans le projet :	76
5.2.1.	Étude technique du système PowerNEST	76
5.2.2.	Pavegen :	79
5.2.3.	La domotique :	81
5.2.4.	Verre autonettoyant :	83
5.2.5.	Verre électrochrome (le vitrage qui change sa teinte) :	84
5.2.6.	Un système de collecte et de recyclage des eaux pluviales :	85
5.2.7.	Gestion des déchets :	86
5.2.8.	Les terrasses végétalisées	86
5.2.9.	Écran végétalisé.....	89
5.3.	Prise en compte des normes PMR dans la conception	91
5.3.1.	Introduction :	91
5.3.2.	Cadre législatif et normes nationales	91
5.3.3.	Accessibilité des entrées et balcons	92
5.3.4.	Circulation intérieure et franchissements	92
5.3.5.	Normes générales d’accessibilité pour un logement PMR :	93
5.3.6.	AUTRES ÉQUIPEMENTS / DÉTAILS.....	95
5.4.	D’élévateurs PMR :	95
5.4.1.	Types d’élévateurs PMR :	96
5.4.2.	Caractéristiques techniques courantes :	97

5.4.3.	Installation des ascenseurs pour personnes à mobilité réduite (PMR) dans le projet :.....	97
5.5.	La démarche conceptuelle architecturale	98
5.5.1.	Introduction	98
5.5.2.	Diagramme : Analyse des flux (Site Flow Analysis).....	99
5.5.3.	Diagramme : Modules verticaux (Vertical Plug-in Unités)	100
5.5.4.	Diagramme : Superposition fonctionnelle (Programme)	101
5.5.5.	Traduction formelle (forme & 3D) :	102
5.5.6.	Passerelle (élément structurant) :	103
5.5.7.	Résultat final :	103
6.	Conclusion générale	104
	Résumé :	108

Liste des figures :

Figure 1:	Friche industrielle	9
Figure 2 :	un ancien bâtiment	9
Figure 3 :	friches agricoles	10
Figure 4 :	principes architecture écologique	11
Figure 5 :	principes de base d'une architecture bioclimatique	12
Figure 6 ;	la conception solaire	13
Figure 7 :	les 3 piliers du développement durable	15
Figure 8 :	stratégie de durabilité urbaine.....	15
Figure 9 :	c'est quoi un Eco-quartier.....	16
Figure 10 :	Christian de Portzamparc – îlot ouvert	18
Figure 11:	espace vert et parc de jeux	20
Figure 12 :	Sources d'énergie renouvelable.....	21
Figure 13:	Situation de la ville de Sétif.....	26
Figure 14 :	La situation de la zone d'étude par rapport au centre-ville de Sétif.	27
Figure 15 :	Séquence visuelle de zone d'étude	28
Figure 16 :	les potentiels de la zone d'étude.	28

Résumé :

Ce mémoire porte sur la reconversion d'une friche urbaine à l'entrée de la ville de Sétif en un écoquartier innovant basé sur les concepts écologiques. L'objectif est de transformer cet espace délaissé en un cadre de vie durable, en modernisant les infrastructures, en améliorant l'efficacité énergétique et en intégrant des technologies vertes telles que PowerNEST, les toitures végétalisées, les murs vivants ou encore les systèmes domotiques. Ce projet vise à devenir un modèle de développement urbain durable pour la wilaya de Sétif, conciliant innovation technologique, respect de l'environnement et bien-être des habitants.

Mots clés :

concepts écologiques, friche urbaine, durabilité, efficacité énergétique, technologies vertes

Abstract:

This dissertation focuses on the conversion of an urban wasteland at the entrance to the city of Sétif into an innovative eco-district based on ecological concepts. The objective is to transform this neglected space into a sustainable living environment by modernizing infrastructure, enhancing energy efficiency, and integrating green technologies such as PowerNEST, green roofs, living walls, and smart home systems. The project aims to become a model of sustainable urban development for the wilaya of Sétif, combining technological innovation, environmental responsibility, and resident well-being.

Keywords:

ecological concepts, urban wasteland, sustainability, energy efficiency, green technologies

ملخص:

تتناول هذه المذكرة إعادة تأهيل فُرشة حضرية عند مدخل مدينة سطيف وتحويلها إلى حي بيئي مبتكر يقوم على المفاهيم الإيكولوجية. يهدف المشروع إلى تحديث البنية التحتية، وتحسين كفاءة الطاقة، ودمج تقنيات خضراء مثل نظام PowerNEST، الأسطح النباتية، الجدران الحية، وأنظمة المنازل الذكية، من أجل خلق بيئة معيشية مستدامة. يطمح المشروع إلى أن يكون نموذجًا يحتذى به في التنمية الحضرية المستدامة على مستوى ولاية سطيف، من خلال الجمع بين الابتكار التكنولوجي والحفاظ على البيئة ورفاهية السكان.

الكلمات المفتاحية :

المفاهيم الإيكولوجية، الفُرشة الحضرية، الاستدامة، كفاءة الطاقة، التقنيات الخضراء