

République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique
Université 8 Mai 1945 Guelma
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 8 ماي 1945 قالمة
كلية العلوم والتكنولوجيا
قسم الهندسة المعمارية

Polycopie de cours

Programmation Urbaine et Architecturale

Cours destiné aux étudiants d'architecture

Niveau : 1^{ère} année Master

Option : Architecture

Élaborée par :

Dr. CHERAITIA Mohammed

Département d'architecture

Faculté des Sciences et de la Technologie

Université 8 mai 1945- Guelma-

Année de publication : 2024

Présentation de la matière

Extrait du canevas de la formation

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville AUMV

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture

Parcours : Master

Semestre : S1, cycle Master.

Unité d'enseignement : UEF 1

Matière : PROGRAMMATION URBAINE ET ARCHITECTURALE

Crédit : 3

Coefficient : 2

Volume Horaire total : 22 H 30

Objectif général de la matière d'enseignement

Maîtrise de la programmation comme outil de la conception et comme un instrument de réflexion dans la pratique architecturale

Sensibilisation à la phase programmation en tant que domaine d'activité à la base de la production qualitative et quantitative.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE) :

Développement de la réflexion critique sur le contexte d'évolution des pratiques de programmation et les différentes méthodes qu'elle suppose au-delà de la quantification spatiale

Cadrage de l'acte de programmation dans les différentes échelles d'intervention dans le projet architectural

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

La programmation architecturale et urbaine est une matière développée pour soutenir certains aspects des travaux d'atelier projet en S1. C'est un cours magistral qui met l'accent sur l'acte de programmation comme phase essentielle de la conception architecturale selon différentes échelles. Le cours comporte deux parties :

La première partie expose une réflexion à caractère généalogique qui consiste à repérer sommairement dans la genèse des idées et des pratiques de l'acte de programmation, des références susceptibles d'expliquer les conditions actuelles d'exercice de la programmation selon ses échelles et ses procédés diversifiés.

La seconde partie a pour objectif d'appréhender et de faire comprendre les modes pratiques de l'acte de programmation ainsi que les formes de savoirs et le savoir-faire induits par ces derniers. C'est à dire expliciter chaque méthode en fonction de la nature du projet qu'elle sous-tend.

Références bibliographiques

Zetlaoui-Léger, Jodelle. 2002. Modalités d'application de démarches programmatiques concertées et participatives pour des projets de proximité, Paris : Délégation ministérielle de la ville/ Université Paris-12 Val-de-Marne.

Zetlaoui-Léger Jodelle, 2008. La programmation architecturale et urbaine, émergence et évolutions d'une fonction - Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 14 février 2018. URL : <http://journals.openedition.org/crau/312>

Zetlaoui-Léger, Jodelle. 2009. « L'exercice de la programmation architecturale et urbaine en France », in Biau, Véronique et Tapie, Guy (dir.), La Fabrication de la ville, Paris : Parenthèses, p. 87-101.

Zuchelli.A, 1984 « introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine » volume 3- OPU

Table des matières

Présentation de la matière	2
Références bibliographiques.....	3
Table des matières	4
Liste des figures.....	5
Liste des tableaux	7
Avant-propos	8
Chapitre I. Qu'est-ce que la programmation ?	9
Introduction	9
I.1. Notions et concepts liés à la programmation en Architecture et en Urbanisme.....	9
I.2. Genèse de la pratique.....	10
I.3. La programmation comme pratique.....	10
I.4 Intérêt et consistance de la programmation pour le processus de projet.....	13
1.4.1 La programmation comme mode de contrôle de l'acte à bâtir.....	13
1.4.2 La programmation et la normalisation d'équipements collectifs.	13
1.4.3 La programmation comme étape primordiale pour l'établissement du cahier de charge.	14
I.5. Les objectifs de la programmation.....	14
I.6. La démarche de la programmation	15
I.7 Qu'est-ce qu'un programme ?	15
I.8. Qui sont les programmistes et quelles missions peut-on leur confier ?.....	16
Conclusion.....	17
Références et bibliographie du chapitre	18
Chapitre II. Genèse des procédés de la programmation	19
Introduction	19
II.1 -La programmation planifiée.....	19
II.2. La programmation normée	20
II.3. La programmation stratégique	21
II.4. La programmation participative	25
Conclusion.....	26
Références et bibliographie du chapitre	26
Chapitre III. La programmation architecturale	27
Introduction	27
III.1. La programmation architecturale (fonctionnelle –opérationnelle)	27
III.2. La programmation urbaine.....	31
III.3. Les objectifs de la programmation urbaine :.....	31
III.4. La conception urbaine.....	33

III.6. La stratégie environnementale de projet	35
III.7. La programmation territoriale	35
Conclusion	36
Références et bibliographie du chapitre	36
Chapitre IV. Les références de la programmation spatiale pour le projet d'architecture	37
Introduction	37
IV.1. Les référentiels anthropomorphiques du dimensionnement spatial.....	37
IV.2. Les référentiels techniques et réglementaires	38
(Les règlements sanitaires et hygiéniques-de confort et d'équipements-constructives – urbains)	38
IV. 3. Les notions de surface dans un programme spatial selon les usages des espaces	41
Conclusion	50
Travaux dirigés : Référentiel techniques et réglementaire en Algérie : des orientations et méthodes à suivre avant et pendant la production urbaine et architecturale dans nos espaces urbains.	50
Références et bibliographie du chapitre	51
Chapitre V. La programmation spatiale.....	52
Introduction	52
V.1. Méthode ergonomique basique	52
V.2. Rôle de l'ergonomie.....	53
V.3.L'anthropométrie en ergonomie.....	53
V.4. L'ergonomie et la programmation	54
V.5. Ouvrages de référence.....	55
V.6. Ergonomie en Architecture	56
Références et bibliographie du chapitre	58
Chapitre VI. Les références et méthodes de la programmation urbaine.....	59
VI.1 –Seuil de dimensionnement des entités urbaines.....	59
VI.2. Indicateurs usuels des formes urbaines et architecturales (COS-CES-densité).....	60
Références et bibliographie du chapitre	68
Bibliographie générale	68

Liste des figures

Figure 1 : Le site d'ABANDOIBARA après la réalisation de projets urbains.....	15
Figure2 : La programmation comme mode de contrôle de l'acte à bâtir.....	11
Figure3 : La programmation pour la normalisation d'équipements collectifs.....	13
Figure4 : La programmation pour la normalisation d'équipements collectifs.....	14
Figure 5 : Instrument de programmation territoriale en Algérie.....	20
Figure 6 : Les six pôles du Grand Projet d'Alger 1997-2000.....	22
Figure 7 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national.....	23
Figure 8 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national Marseille.....	24
Figure 9 : Le site d'ABANDOIBARA avant et après la réalisation de projets urbains.....	24
Figures 10,11 : Programmation de projet d'architecture en atelier.....	26
Figures 12, 13 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national Marseille.....	30
Figure 14 : Projet urbain Carrefour du millénaire (1997-2000), Alger.....	32
Figure 15 : La ZAC Joliette.....	34
Figure 16 : Ergonomie de poste de travail.....	38
Figures 17, 18 : Organisation des tâches pour la réalisation du projet.....	39
Figure19 : Confort spatial visuel d'aménagement extérieur.....	41
Figure 20 : Plan RDC d'un logement collectif type F3.....	45
Figure 21 : Plan étage courant d'un logement collectif type F3.....	45
Figure 22 : Musée d'art, Alger.....	47
Figure 23 : Aménagement espace de travail.....	53
Figure 24 : Dimensions du corps humain.....	54
Figure 25 : Le modulator, Le Corbusier.....	55
Figure 26 : Transformation de l'activité d'un espace.....	56
Figure 27 : Transformation de l'activité d'un espace.....	56
Figure 28 : Alignement des constructions.....	60
Figure 29: Coefficient d'emprise au sol.....	60
Figure 30 : Coefficient d'occupation de sol.....	61
Figure 31 : Grille Dupont des équipements.....	62
Figure 32 : Grille Dupont des équipements.....	63
Figure33 : Objectifs du PDAU.....	66
Figure34 : Rôle du POS.....	67

Liste des tableaux

Tableau 1 : Modes d'intervention programmation urbaine.....	31
Tableau 2 : Projets urbains PIRMIL LES ISLES, Nantes.....	32
Tableau 3 : Modes d'intervention programmation territoriale.....	35
Tableau 4 : Répartition des surfaces du logement.....	44
Tableau 5 : Fiche technique d'un logement collectif type F3.....	46
Tableau 6 : Fiche des surfaces, musée national	48
Tableau 7 : Fiche des surfaces, musée régional.....	49
Tableau 7 : Fiche des surfaces, musée local.....	49

Avant-propos

Ce cours est destiné aux étudiants d'Architecture qui sont en première année cycle Master.

L'objectif principal est de transmettre aux étudiants architectes les connaissances de base et les compétences relatives à maîtrise de la programmation urbaine et architecturale et son influence sur la précision du projet sous ses divers aspects (fonctionnels, environnementaux, économiques, techniques...). Ces connaissances seront utiles aussi bien lors de la phase de conception que dans les phases de réalisation, exploitation et fin d'exploitation.

En se basant sur les directives du canevas de formation, ce cours est structuré en six chapitres :

- Un premier consacré aux définitions et explications des différentes notions, concepts et thématique liés à la programmation dans la production du cadre bâti.
- Une deuxième chapitre portant sur la genèse des procédés de programmation urbaine et architecturale, son influence sur la conception et la mise en œuvre des projets et leur maîtrise.
- Le troisième chapitre est principalement focalisé sur les échelles de la programmation, territoriale, urbaine et architecturale. L'objectif est d'élucider les différents outils stratégiques et normés de la programmation, ainsi que les méthodes et techniques de mise en œuvre des projets architecturaux et urbains.
- Les chapitres IV, V et VI expliquent Les références de la programmation spatiale pour le projet d'architecture, les référentiels anthropomorphiques du dimensionnement spatial et es référentiels techniques et réglementaires (les règlements sanitaires et hygiéniques- de confort et d'équipements-constructives –urbains). Des exemples seront présentés pour mieux cerner le sujet. Des méthodes ergonomiques de dimensionnement des unités fonctionnelles seront exposées avec plus de détails. Les références et méthodes de la programmation urbaine seront de mise dans le dernier chapitre, avec la présentation des instruments d'aménagement urbains.

Des travaux dirigés et des recherches thématiques sont proposés pour chaque partie de cours dans le but d'impliquer les étudiants dans le développement des acquis conceptuels et méthodologiques leur permettant d'approfondir leurs connaissances et d'améliorer leurs compétences.

Chapitre I. Qu'est-ce que la programmation ?

Introduction

Dans un monde en plein bouleversement face aux évolutions constatées dans l'ambition des projets à l'échelle urbaine et architecturale, ainsi que pour les techniques et les outils innovateurs dans la gestion de ces projets, le terme Maitrise d'ouvrage très connu en Architecture trouve son chemin et sa légitimité dans celui de l'urbanisme.

La pluridisciplinarité de l'action urbaine, la diversité des acteurs, publics ou privés et le souci environnemental, ont rendu indispensable la nouvelle fonction de maîtrise d'ouvrage urbaine. La programmation Architecturale et urbaine trouve son chemin dans les missions de la maîtrise d'ouvrage. Cette première partie du cours est consacrée à la mise en relief du rôle de la programmation Architecturale et urbaine comme outil permettant aux maîtres d'ouvrages de trouver une assistance dans la précision du projet.

I.1. Notions et concepts liés à la programmation en Architecture et en Urbanisme

En Architecture le dictionnaire Larousse définit le programme comme « énoncé, par le Maître d'ouvrage, des caractères et des fonctions précises auxquels un édifice projeté devra répondre ». Programmer c'est : « Etablir à l'avance une suite d'opérations, planifier, déterminer à l'avance le moment et les modalités d'action ».

Le mot programme vient du grec programma qui veut dire écrit public, ou ce qui est écrit à l'avance.

Les architectes peuvent assumer les missions de maîtrise d'ouvrage qui se déclinent sous plusieurs formes :

- la participation à l'élaboration et à l'actualisation des orientations stratégiques et des choix de programmation et de composition du/des projets d'aménagement ;
- l'encadrement et le suivi maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre dans la fabrique des différentes composantes de l'espace urbain ;
- l'élaboration et le pilotage des dispositifs et des processus d'organisation de l'action collective.

Quant à la maitrise d'ouvrage architecturale elle cible directement le bâtiment et elle est plus ou moins clarifiée par des textes réglementaires et des responsabilités précises.

Et la maitrise d'ouvrage tant architecturale qu'urbaine prend en charge aujourd'hui le volet environnemental par des actions plus partagées et une réglementation qui permet sa protection.

I.2. Genèse de la pratique

Le programme et la programmation en Architecture et en Urbanisme, comme concepts apparus tardivement, est une pratique primordiale dans l'histoire de l'acte de bâtir, mais l'idée du programme pour un projet d'Architecture existe depuis l'antiquité, sous des formes variées, ayant comme objectifs :

- D'établir un descriptif à suivre pour la réalisation des ouvrages.
- De déterminer le coût du projet à réaliser et ses délais de réalisation.
- De respecter certaines règles constructives.

La notion de programme en Urbanisme et en Architecture exprime la destination de l'espace à concevoir, les contraintes à respecter, et c'est un outil de contrôle technique et administratif de l'acte de bâtir.

La programmation permet aux autorités publiques le contrôle d'un certain ordre économique et social, car elle permet des actions de développement maîtrisable dans le temps et dans les territoires.

Dans un article publié par « *l'Architectural and Urban Programming. Emergence and Evolution of a Function* » sous l'intitulé : **La programmation architecturale et urbaine. Émergence et évolutions d'une fonction**, Jodelle Zetlaoui-Léger définit la programmation comme étant :

« ... un moment du processus de projet de production d'études dites préalables ou de définition des objectifs, des contraintes et des besoins, aboutissant à l'élaboration d'un programme-cahier des charges précédant une phase de formalisation spatiale appelée conception ».

1.3. La programmation comme pratique

La programmation en Architecture et urbanisme est instituée par des lois et décrets depuis plus de trente ans, cependant il est à signaler que cette réglementation est venue couronner des siècles de pratique dans l'acte à bâtir à travers toutes les civilisations et les pays du monde.

En Architecture et en Urbanisme le mot programme peut prendre deux dimensions fondamentales :

- La fonction et la destination sociale d'un espace ou de la construction à réaliser.
- Les instructions qui permettent la réalisation d'une opération.

La programmation, comme méthode de prévoir à l'avance c'est développée pour atteindre les niveaux tels que : La normalisation et la réglementation.



Basée sur le diagnostic, la scénarisation et l'évaluation dans le cadre de la planification économique, la programmation s'est étendue sur l'aménagement spatial, pour devenir, aujourd'hui, plus techniques et administrative.

Figure1 : Le site d'ABANDOIBARA après la réalisation de projets urbains,

Source : Bilbao Ria 2000

Nous présentons un extrait sur la genèse de la programmation architecturale et urbaine en France, de Jodelle Zetlaoui-Léger :

Le programme comme mode de contrôle et de contractualisation dans l'acte de bâtir

Architectural and Urban Programming. Emergence and Evolution of a Function

Jodelle Zetlaoui-Léger

La première grande entreprise de ce type sera, en Europe occidentale, le fait du pouvoir religieux. Dans Les Pierres sauvages roman historique retraçant la construction de l'abbaye du Thoronet au XII^e siècle, dans le Sud de la France, Fernand Pouillon autorise son héros et narrateur, le « maître d'œuvre » chargé de la réalisation de cet édifice, à utiliser le terme de programme. Le mot évoque les différents éléments qui constitueront le futur ensemble architectural (le cloître, l'église, le dortoir, la bibliothèque...), ainsi que leur mode d'organisation spatiale. Ce programme constructif n'a manifestement pas d'existence matérielle. En revanche, il est bien présent dans l'esprit du maître d'œuvre. Au cours du récit, on comprend en effet progressivement que le programme et la règle monastique, en l'occurrence celle de saint Benoît, qui devra guider la vie des moines de la future communauté, sont en fait confondus. La plupart des abbayes cisterciennes ont été réalisées sur la base d'un schéma d'organisation programmatique que définira quelques années plus tard Bernard de Clairvaux, fondateur de l'ordre, à partir d'un travail d'interprétation des préceptes de cette Règle.

Pour s'assurer du respect de la discipline religieuse de saint Benoît dans tous les monastères de l'ordre, saint Bernard exprimera ainsi la traduction spatiale des différents rituels devant

rythmer la vie de la communauté. Partout en France, les abbayes cisterciennes devront donc comporter les mêmes lieux, offrir la même organisation spatiale et présenter les mêmes canons stylistiques pour que s'accomplisse de façon uniforme la Règle. Cette structuration de l'espace dictée par le temps, inscrite en filigrane dans la règle de saint Benoît, fait de celle-ci une sorte de programme architectural voire urbain, bien qu'elle ne parle pas toujours directement d'espace. Elle guide la réalisation de petites cités fermées qui contribueront à pérenniser une communauté et un projet de vie qui perpétueront l'esprit de la Règle.

Le programme d'un édifice apparaît comme un moyen de transmettre des valeurs, mais plus encore, de reproduire un ordre social. Cette logique inspirera aux XVIII^e et XIX^e siècles les grands corps de l'État en France dans leur double préoccupation d'affirmation d'une identité nationale et de maintien d'un contrôle social à travers une production massive et normalisée d'équipements collectifs. Le programme s'impose en effet à partir de cette période comme un outil permettant de diriger au niveau central l'équipement du territoire national en maîtrisant aussi bien les produits que les « process ». Il organise un mode de contractualisation entre l'État, les autorités locales et les maîtres d'œuvre. Enfin, il régleme les conditions de subventions aux organismes prenant en charge des services publics comme les communes, responsables à partir de 1878 de l'édification des écoles. Il permet donc de planifier et de réaliser rapidement des opérations de construction à vaste échelle en maîtrisant les coûts. Inspirés par les ordres religieux et militaires, les gouvernants laïcs, hommes d'État ou industriels du XIX^e siècle, placent ainsi l'architecture au service de leurs objectifs politiques, sociaux et économiques selon des modalités qui mèneront progressivement au fonctionnalisme et à la standardisation des « process » et des éléments constructifs. La surface des locaux, la taille du mobilier et sa forme font l'objet de prescriptions très détaillées.

Cependant, aux premiers plans-modèles, cahiers des charges comprenant des références quantitatives et des recommandations stylistiques illustrées par des dessins précis, succèdent des textes réglementaires définis en tant que programmes directeurs, comportant des schémas plus abstraits afin de ne pas trop contraindre l'invention formelle des concepteurs. Les effets de ce mode de programmation vont se traduire par la remarquable homogénéité architecturale des équipements publics construits à cette époque, qui n'empêcha toutefois pas l'affirmation d'une certaine singularité pour chaque édifice, à la différence du mouvement planificateur de l'après-guerre au XX^e siècle.

1.4 Intérêt et consistance de la programmation pour le processus de projet

1.4.1 La programmation comme mode de contrôle de l'acte à bâtir

La programmation est une définition au préalable des objectifs et des contraintes, coût et délais, ainsi que techniques constructives et conditions réglementaires permettant de contracter le projet architectural et urbain. Elle permet, comme mode, une maîtrise d'ouvrage est un contrôle rigoureux dans l'élaboration et la conception des projets.

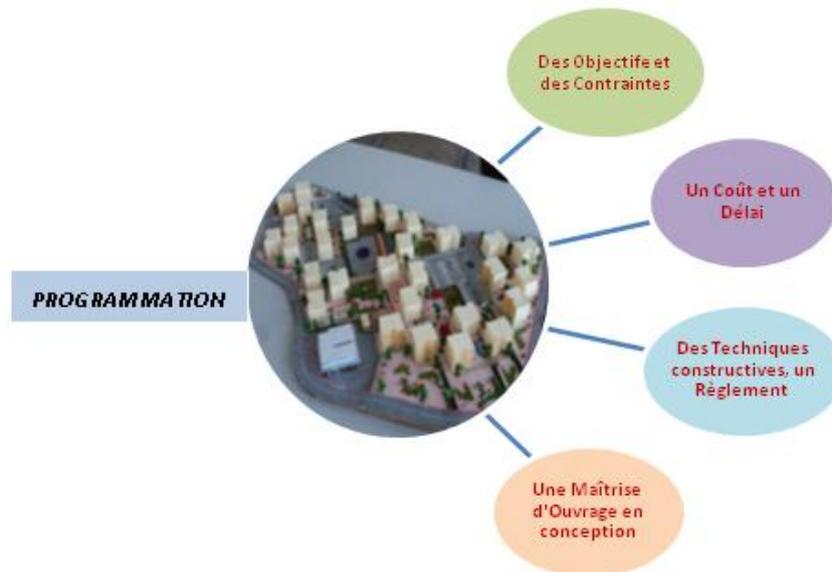


Figure2 : La programmation comme mode de contrôle de l'acte à bâtir

Source : ZELTAOUI LEGER, JODELE « Les Cahiers de la Recherche Architecturale et Urbaine »,2009

1.4.2 La programmation et la normalisation d'équipements collectifs.

La programmation permet à la planification économique et territoriale de définir les capacités des équipements à réaliser à l'échelle territoriale et urbaine, selon des capacités en nombre d'habitants (Grille de Dupont en France, et grille des équipements en Algérie).

La définition des caractéristiques de chaque équipement est soumise à des référentiels élaborés de façon sectorielle par les différentes autorités de tutelle.

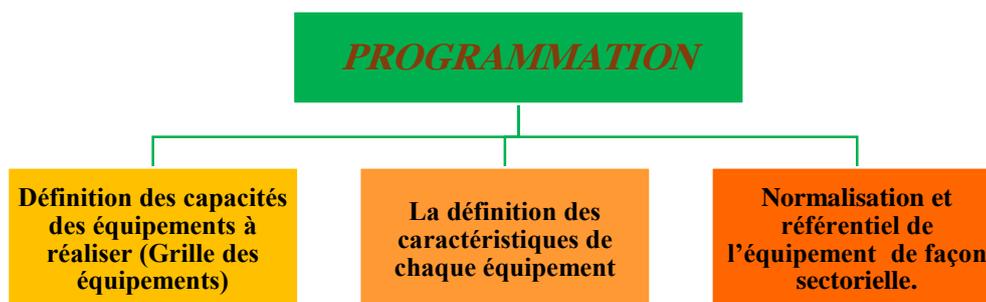


Figure 3 : La programmation pour la normalisation d'équipements collectifs.

Source : Auteur, 2018

1.4.3 La programmation comme étape primordiale pour l'établissement du cahier de charge.

Une programmation permet une certaine affinité permettant de ne pas figer les concepteurs dans le choix du parti architectural ou des scénarii d'aménagement urbain, et le programme directeur se base sur des schémas abstraits et des orientations permettant de guider le concepteur des projets à réaliser.

1.5. Les objectifs de la programmation

De l'intention de faire le projet à sa réalisation et son exploitation, la démarche de programmation cherche constamment à répondre à une commande d'un maître d'ouvrage par l'évaluation et la prévision.

Les objectifs de cette démarche de prévision et d'évaluation, qui cherche à répondre aux attentes d'un maître d'ouvrage, peuvent se ésumer en ce qui suit :

- Estimation du coût de l'opération (ou du projet),
- Définition du niveau de qualité du projet,
- Evaluation des surfaces,
- Définition des usages,
- Gestion du projet.

Et ces objectifs, qui peuvent s'élargir, visent à maîtriser le projet dans sa réalisation et sa gestion. La prise en compte d'un maximum de paramètres participe à garantir la qualité du projet. D'un point de vue légal, il s'agit d'une obligation qui incombe au maître d'ouvrage et qu'il ne peut déléguer. En tant que décideur et responsable de l'opération, le maître d'ouvrage peut utiliser la programmation comme un cadre qui lui permet de se structurer autour d'un chef de projet et de se faire accompagner pour s'assurer de prendre les bonnes décisions à chaque étape. La démarche de programmation peut se faire quels que soient la taille et le type d'opérations.

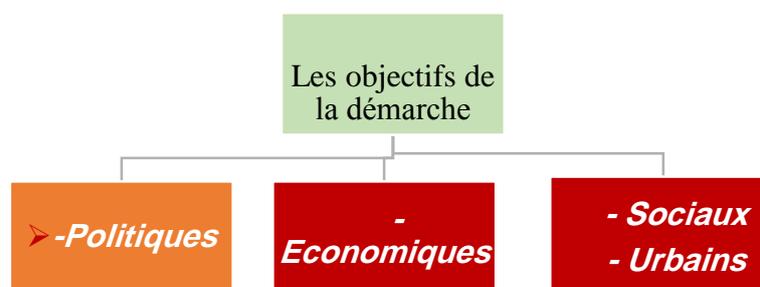


Figure 4 : La programmation pour la normalisation d'équipements collectifs.
Source : Auteur, 2018

L'objectif essentiel est d'apporter au maître d'ouvrage l'ensemble des éléments nécessaires à l'élaboration du projet pour s'assurer de son opportunité et de sa faisabilité.

1.6. La démarche de la programmation

Deux phases caractérisent la démarche de programmation :

1.6.1. Les études pré-opérationnelles

Cette phase permet au maître de l'ouvrage :

- De fixer les objectifs et fondements du projet,
- De lancer la phase opérationnelle d'un projet.

Cette phase est concrétisée par un document appelé **pré-programme**.

1.6.2. Les études opérationnelles

Elles ont pour objectif de produire un programme et le mettre à jour.

Le programme arrêté formera une base pour toute action contractuelle du maître de l'ouvrage avec ses prestataires.

1.7 Qu'est-ce qu'un programme ?

« Énoncé des caractéristiques précises d'un édifice à concevoir et à réaliser remis aux architectes candidats pour servir de base à leur étude et à l'établissement de leur projet. »

Larousse.

1.7.1. Contenu d'un programme

A l'origine de tout projet se trouve l'expression d'un besoin. Cette expression exige, au point de départ, une analyse d'exigences ; le produit final de l'analyse est un **programme**.

C'est un instrument de réflexion qui fournit une série de sous-problèmes plus simples que le problème d'ensemble et peut indiquer dans quel ordre les résoudre. Il détermine :

- **Des exigences quantitatives** de tous ordres : activités, surfaces, hauteurs et rapport de proximité ou d'éloignement, éclairage, chauffage, ventilation, climatisation, acoustique,
- **Des éléments qualitatifs**, qui doivent permettre à l'auteur du projet de se faire une idée des souhaits subjectifs du «client»,
- Il est aussi porteur **d'éléments symboliques**, au-delà des sensations perceptibles.

1.8. Qui sont les programmistes et quelles missions peut-on leur confier ?

Les programmistes sont issus de formations initiales très diverses : *architectes, ingénieurs, géographes, sociologues, urbanistes*... Leurs champs de compétences touchent tous les aspects l'aménagement et de la transformation du cadre de vie et du cadre bâti.

Les missions principales qui peuvent leur être confiées sont les études préalables, le pré-programme et le programme d'une opération. Généralement, pour un programme, le niveau de la prestation confiée à un programmiste correspond au suivi de l'opération jusqu'au niveau APD (Avant-Projet Détaillé) du projet dont la conception revient au maître d'œuvre.

Des missions complémentaires peuvent lui être confiées. Dans le cadre d'un concours par exemple, il peut participer à la commission technique pour l'évaluation des propositions qui découlent du scénario fonctionnel élaboré par lui et retenu par le maître d'ouvrage.

Le rôle du *programmiste* est de déterminer l'organisation fonctionnelle du projet à partir de plusieurs scénarios qu'il élabore avec l'équipe de maîtrise d'ouvrage. A l'issue de cette mission, le dossier de programmation sert de référence pour la conception du projet lui-même. Cette seconde phase, menée par le maître d'œuvre, peut être suivie par le programmiste.

Dans tous les cas, quel que soit le montage de l'opération, quand le maître d'œuvre a été choisi, un programmiste peut analyser le projet retenu pour vérifier son adéquation avec le programme. Globalement, il est dans l'intérêt du maître d'ouvrage de lui confier un ensemble cohérent de tâches et de s'assurer qu'il l'assiste le plus tôt possible et jusqu'à la phase APD, voire au-delà.

1.8.1. Quelle est la place du programmiste dans de projet ?

Le programmiste joue un rôle fondamental d'interface entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Il traduit la commande du premier au Second et contribue à la qualité du dialogue qui doit s'instaurer entre les acteurs du projet. La loi sur la maîtrise d'ouvrage public permet de faire appel à un programmiste pour élaborer le programme de l'opération et déterminer l'enveloppe financière prévisionnelle qui l'accompagne. De même, elle pourra avoir recours, en tant que de besoin, à une ou des assistance(s) ponctuelle(s) relevant de l'expertise dans un domaine particulier, tout en évitant de les multiplier, sur une même opération.

Conclusion

La maîtrise de l'ouvrage nécessite, aujourd'hui, une coordination et un pilotage rentable et efficace. Les responsabilités du maître de l'ouvrage ne cessent de s'élargir

Le maître de l'ouvrage est la personne morale pour laquelle un ouvrage est construit, il est responsable principal de l'ouvrage, il remplit dans ce rôle une fonction d'intérêt général dont il ne peut se démettre.

Le maître de l'ouvrage définit dans le programme, les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire, ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage.

Grâce à la programmation, le maître d'ouvrage peut définir, de façon précise, son projet.

La programmation dresse l'état des besoins et définit le projet de vie qui présidera à l'édification de l'ouvrage. La programmation permet de cerner puis de qualifier et de quantifier l'ensemble des durées à prendre en compte dans la vie d'un projet de façon à faire de la contrainte une simple donnée de projet qui soit maîtrisée par le maître d'ouvrage.

Références et bibliographie du chapitre

- Zetlaoui-Leger Jodelle, 2008. La programmation architecturale et urbaine, émergence et évolutions d'une fonction - Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 14 février 2018. URL :<http://journals.openedition.org/crau/312> ,
- encarta, m., 2023. *microsoft encarta*. [En ligne] Available at: <http://www.microsoft.com> [Accès le 21 9 2023].
- Euroméditerranée, 2008. Opération euroméditerranée, une affaire d'Etat. *plateforme d'observation des projets et stratégies urbaines*, p. 81.
- Euroméditerranée, 2016. *Euroméditerranée*. [En ligne] Available at:<http://www.euromediterranee.fr>(consulté le14/2/2016 [Accès le 14 2 2016].
- Euroméditerranée, 2016. *Euroméditerranée*. [En ligne] Available at: www.euromediterranee.fr [Accès le 2016].
- Européanjournal, 2018. *The Européan journal of planning*. [En ligne] Available at: [The Européan journal of planning, http://www.planum.net](http://www.planum.net) [Accès le 10 2 2018].
- Moudjari, M. D. K., 2012. *Projet urbain, efficacité d'un paradigme conceptuel de l'habitat durable*. Alger: OPU.
- ONU, 1992. *Programme d'action en vue du développement durable*, Rio: Nations unies.
- ONU, 1996. *Conférence des villes durables européennes*. Lisbonne: s.n.
- ONU, p. d. d., 2018. [undp.org/french](http://www.undp.org/french). [En ligne] Available at: <http://www.undp.org/french>(consulté le17/9/2018) [Accès le 17 9 2018].
- Openedition, 2017. *journals.openedition.org*. [En ligne] Available at: <http://journals.openedition.org/orda/article640> [Accès le 29 3 2017].
- PDAU, 2014. *PDAU intercommunal 2014 (Guelma-Belkheir-Fedjoug- Bendjerrah)*.. Guelma: DUC Guelma.
- PDAU, D. G., 1997. *PDAU*. Guelma: DUC Guelma.
- Recueil, 2000. *Recueil de textes législatifs et réglementaires relatifs au foncier et à l'urbanisme*. Alger: Berti.
- Wikipédia, 2018. *Wikipédia.org*. [En ligne] Available at: <http://Fr.wikipedia.org>. [Accès le 14 12 2018].
- Documents personnels.

Chapitre II. Genèse des procédés de la programmation

Introduction

La programmation est un mode d'action économique, politique et sociale, et c'est à travers ces dimensions qu'elle a évolué dans le temps. Les intérêts économiques et socio-spatiaux font, souvent, l'objet de polémiques et contentieux.

De la planification économique et spatiale à la normalisation technique et administrative, le parcours et tracé par les autorités politiques afin de maîtriser la croissance des villes et le mouvement des populations et biens.

Dans sa naissance, la programmation architecturale tentait à maîtriser, par des documents de description technique et d'estimation financière, le projet, mais cette manière de faire s'est développée pour atteindre le niveau urbain et territorial afin d'imposer une réglementation et normalisation technique et administrative.

Les autorités publiques adoptent, aujourd'hui une forme de programmation qui se base sur des stratégies d'action économique dans les territoires et au sein des populations. D'établir un descriptif à suivre pour la réalisation des ouvrages.

II.1 -La programmation planifiée

La programmation planifiée est une expression qui renvoie à deux échelles, la première planification comme politique d'aménagement à l'échelle du territoire national, et la deuxième comme programmation à l'échelle de la ville ou d'un quartier.

II.1.2. La programmation territoriale

Cette programmation est prise en charge (En Algérie) par les instruments d'aménagement du territoire, à savoir : le SNAT, le SEPT et le PAW (*Figure1*), et la programmation par secteur¹ puise ses orientations à partir de ces instruments.

¹ Les secteurs tels que : l'éducation, la santé, l'agriculture, l'industrie...

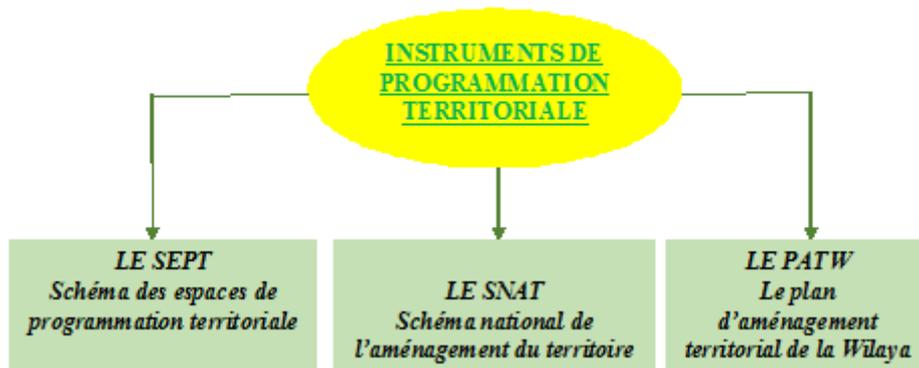


Figure 5 : Instrument de programmation territoriale en Algérie

Source : Auteur, d'après la loi 29/90 relative à l'aménagement et l'urbanisme, SNAT 2010

II.1.3. La programmation urbaine

Elle est prise en charge (En Algérie) par les instruments d'urbanisme à l'échelle de l'agglomération (SCOT, SDAM, PDAU, POS, LOTISSEMENT, ZAT, ZI, ZHUN, ...etc.)².

Cette programmation est définie par les opérations d'infrastructure (VRD) et superstructure (Equipements collectifs scolaires, sanitaires, commerciaux, culturels, sportifs, sociaux...etc.).

II.2. La programmation normée

La normalisation dans la programmation urbaine et architecturale est à caractère technique et administrative, s'ajoute à cela les conditions de sécurité des populations et des biens dans les agglomérations ou les territoires.

L'évolution des villes et des conditions et moyens de vie, ainsi que la complication de la gestion des espaces urbains et habitables exige l'introduction de mesures de sécurité sanitaire et physique.

Les séismes, les inondations, les catastrophes naturelles et les incidents exigent, de plus en plus des conditions de sécurité et des normalisations variées et touchant tous les secteurs et toutes les activités humaines dans les espaces urbains.

La normalisation de programme à l'échelle urbaine s'effectue suivant une grille appelée grille d'équipement, celle-ci est en fonction de certains paramètres et du nombre de la population.

Chaque secteur normalise ses équipements et ses activités sous formes de cahier de prescription, rapport et documents réglementaires.

²Code d'urbanisme

II.3. La programmation stratégique

Les politiques de planification territoriale et urbaine ont été orientées vers une programmation stratégique. Le plan programme devient un plan stratégique. Le plan se présente désormais comme un programme de politique économique à moyen terme indiquant un certain nombre d'objectifs et de moyens d'exécution, et un système de références pour la politique économique.

II.3.1. La programmation stratégique en Algérie

De la planification du plan à la planification stratégique, et du temps de réajustement et d'adaptation pour ce qui est de la question urbaine et territoriale, une évolution qui a permis de déceler une incertitude qu'il faut gérer, d'une manière ou d'une autre.

L'aménagement du territoire trace des lignes directrices de planification stratégique axées sur des réponses *« aux déséquilibres de localisation de la population et des activités dans le territoire, la mise en attractivité de nos territoires et la préservation et de la valorisation du capital naturel et culturel de notre pays. C'est une réponse qui doit s'appuyer sur l'organisation des espaces de programmation territoriale (EPT), sur l'émergence des pôles d'attractivité (PA), et sur la création des Zones Intégrées de Développement Industriel (ZIDI) et des villes nouvelles à partir desquels seront mis en œuvre les mécanismes qui permettront de diffuser la croissance sur l'ensemble du territoire »*(SNAT 2010).

La loi 29/90 relative à l'aménagement et l'urbanisme trace, désormais, une ligne de programmation à l'échelle de la ville, en s'appuyant sur des instruments tels que PDAU et POS.

Ainsi la planification à l'échelle de la ville acquiert une dimension plus stratégique à partir des années 90. Des méthodes de programmation urbaines basées sur la concertation avec tous les acteurs de la ville.

« Les associations locales d'usagers, les chambres de commerce et d'agriculture et les organisations professionnelles doivent être consultés lors de l'élaboration du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme et du plan d'occupation des sols » (Loi 29/90 Article 15).

Exemple de projet : Grand projet urbain d'Alger capitale du 21^e siècle

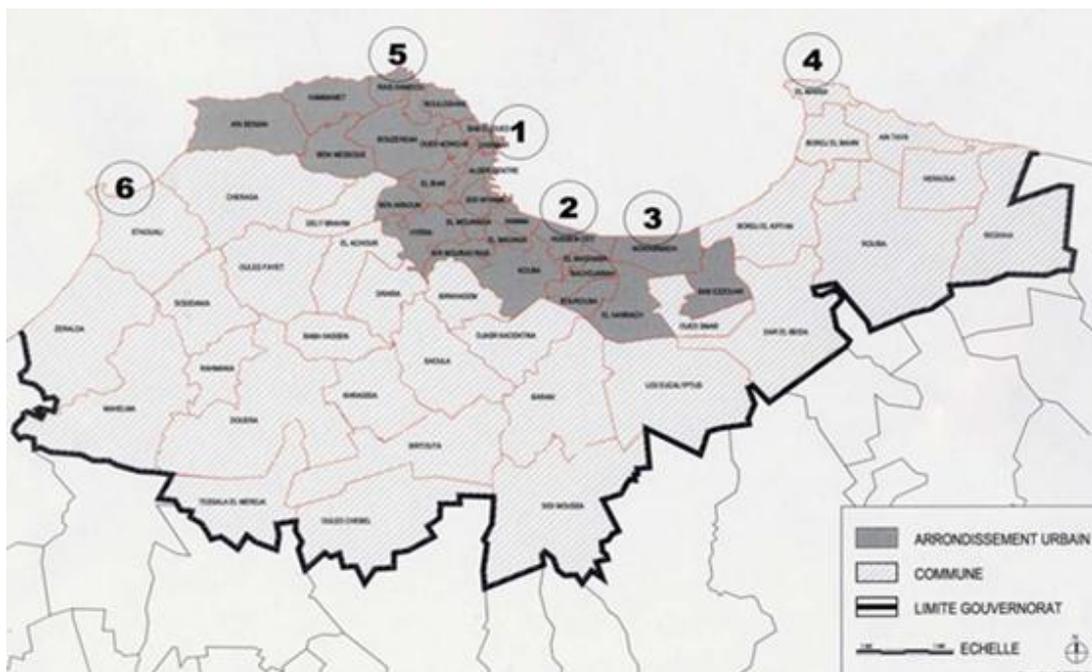


Figure 6 : Les six pôles du Grand Projet d'Alger 1997-2000

Pôle1 : La marine/basse Casbah/Ben M'hidi / Didouche Mourad/Le port. **Pôle2 :** 1^{er} Mai/El Hamma/Ravin de la Femme Sauvage. **Pôle3 :** Caroubier/El Harrach/Pin Maritimes. **Pôle4 :** Lido/Rive verte/Stamboul/Bordj El Bahri. **Pôle5 :** Front de Mer Ouest/Cap Caxine. **Pôle6 :** El Djamila/Les Dunes /Zéralda.

Source : GPU Alger, DJOUDANI S.R.

II.3.2 La programmation stratégique en France

La programmation urbaine en France devient une programmation stratégique avec le Plan de modernisation (1966-1970) qui amorce un tournant dans cette politique de planification :

« *Le plan-programme devient un plan-stratégie. ...* » (Dupuigrenet-Desroussilles 1968).

Ce plan encourage une meilleure prise en compte des spécificités locales en incitant à l'élaboration d'études préalables et à la définition d'hypothèses (scénarios) d'aménagement.

Ainsi la planification des équipements publics acquiert une dimension plus stratégique à partir de la fin des années 1960. Des méthodes de programmation urbaine basées sur la « concertation » avec les différentes parties impliquées sont expérimentées, sans se substituer pour autant à l'usage des « systèmes normatifs » dans les services déconcentrés de l'État et au sein des organismes d'études ou des sociétés d'Équipement liés à la Caisse des Dépôts et Consignation.

Les outils stratégiques de planification spatiale en France sont :

➤ *Le schéma de cohérence territorial (SCOT)*

Le SCOT est un document d'orientations générales, il envisage le principe d'une stratégie de développement, en particulier en matière économique, pour favoriser l'emploi et renforcer l'attractivité et le rayonnement du Territoire aux échelles nationale et internationale.

➤ Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI).

Comme document de planification, le PLU(i) est à la fois un outil de planification du territoire incarné par un projet d'orientations politiques et stratégiques, et un document d'urbanisme réglementaire de droit commun qui définit les modalités d'utilisation du sol, dans un souci de cohérence urbanistique, de gestion des équilibres entre les quartiers urbains, la ville et la nature. Il s'agit donc d'un document complexe mêlant une démarche planificatrice (projection dans un temps long – 10 à 15 ans – à l'échelle du territoire) à un procédé normatif, gérant le droit du sol, les possibilités ou non de construire à l'échelle de chaque parcelle, pour chaque bâtiment. Depuis la loi SRU 'Solidarité et renouvellement urbain, le plan local d'urbanisme prend en considération le projet d'aménagement et de développement durables. Le PLU doit traduire l'ensemble des aménagements de l'espace urbain (tels que l'habitat, le transport, l'environnement, l'économie, les équipements...). Le PLU doit répondre aux enjeux, révélés dans le diagnostic de l'environnement, et cette réponse s'effectue dans le long terme.

Exemple de projet : L'OIN Euro-méditerranéen (L'Opération d'Intérêt National) à Marseille.

L'OIN Euro-méditerranéen a été créée le 13 octobre 1995 via la création de l'Établissement Public d'Aménagement Euro-méditerranéen (EPAEM) par décret ministériel. L'EPAEM réunit initialement l'État, la Ville de Marseille, la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Conseil Général des Bouches-du-Rhône. Parmi les missions de l'EPAEM on peut citer :

- L'amélioration des logements et des espaces publics, équipements de proximité...),
- L'aménagement et l'urbanisme,
- Le développement immobilier (programmation et montage d'opérations...),
- Le développement économique et l'emploi.



Figure 7 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national EUROMEDITERRANEE Marseille

Source : www.euromediterranee.fr, Novembre 2016



Figure 8 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national EUROMEDITERRANEE Marseille
Source : www.euromediterranee.fr, Novembre 2016

II.3.3 La programmation stratégique en Espagne

La programmation urbaine en Espagne est plus décentralisée grâce à l'autonomie de gestion des autorités locales. Le plan stratégique peut faire l'objet de débats et de délibération à une échelle locale. Les outils stratégiques de planification spatiale en Espagne sont :

- Le plan stratégique : C'est un document politique à l'initiative des autorités locales (Gouvernement local et Province) qui porte les orientations du plan de revitalisation. Il peut s'élargir au niveau des communes de l'agglomération.
- Le plan territorial : Ce plan détermine les orientations d'aménagement du territoire par la mise en place de trois directives : la protection des sols non urbanisables, la définition d'un système de ville cohérent et Bilbao métropole d'un million d'habitant.
- Le plan général : c'est le schéma directeur de l'aire métropolitaine de Bilbao et de Barakaldo. Il définit le projet général de ces deux villes, les usages des sols, les atouts, les faiblesses et les objectifs.
- Les plans partiels : Déterminent les règlements d'urbanisme des différents secteurs. Le plan partiel définit les usages des sols.

Exemple de projet : Les projets urbains de Bilbao (BilbaoRia2000, 2000).



Figure 9 : Le site d'ABANDOIBARA avant et après la réalisation de projets urbains,
Source : Bilbao Ria 2000

II.4. La programmation participative

La planification de la ville et la programmation urbaine nécessite une démarche participation avec tous les acteurs de la ville, Elle se caractérise, comme démarche, par la négociation, la concertation et les temporalités variées. Pour la réussite des actions, cette démarche n'exclut aucun acteur, et des outils de la négociation et de la faisabilité sont à adapter aux situations.

« La ville n'est pas produite par qui que ce soit, la ville est un processus de production collective avec une multitude d'acteurs qui ne peuvent pas être maîtrisés à travers une seule pensée ».
 (Devilleers, 1986).

Les intérêts des acteurs de la ville sont souvent contradictoires, d'où la négociation et le consensus pour l'action de l'ensemble.

Dans la ville, on classe les acteurs en trois grands groupes :

- Intervenants (Autorités publiques, collectivités locales, opérateurs économiques, compétences techniques et scientifiques...)
- Bénéficiaires (groupe d'intérêt, bailleurs, promoteurs...)
- Touchés (habitants, groupes sociaux, usagers...)

Cette démarche participative se schématise comme suit :

- ✓ Planification stratégique et vision de la ville à long terme ;
- ✓ Décisions, orientations, programmation des actions ;
- ✓ Conduite et coordination entre acteurs (politiques, techniques et sociaux), et matérialisation du projet ;
- ✓ La mise en œuvre du projet par les professionnels.

La concertation, comme action, regroupe les acteurs de la ville autour d'un partenariat, afin de rendre l'opération cohérente et légitime, par l'adhésion la plus large.

Conclusion

Du plan à la planification, l'évolution des villes est spectaculaire. Les transformations urbaines, à travers des actions de renouvellement, réaménagement, extension et structuration urbaine, nécessitent des stratégies négociées et des outils et méthodes appropriés.

La programmation d'actions à l'échelle urbaine est compliquée et doit faire l'objet de consensus et de partenariat entre acteurs de la ville.

A travers cet aperçu, nous avons présenté les différents types de programmation à l'échelle urbaine pour mieux cerner ce sujet et l'éclaircir auprès des étudiants d'Architecture

Références et bibliographie du chapitre

- Djedouani, R., 2004. *Mutations urbaines et stratégies de renouvellement dans deux villes-ports méditerranéennes, le cas de Marseille et Alger, Doctorat en urbanisme et aménagement de l'espace*. Paris: Université de Paris ii.
- Devillers, C., 1986. *le projet urbain en question in la recherche en architecture*. Marseille: Parenthèse.
- Recueil de textes législatifs et réglementaires relatifs au foncier et à l'urbanisme, Ed. BERTI, Alger, 2000,
- Loi, 2010. *Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire*. Alger
- MHU, 2009. *L'habitat*. Alger: Ministère de l'habitat et de l'urbanisme, Algerie.
- Ministère de l'équipement, d. t. e. d. t., 1996. *Urbanisme, nouvelle lecture*. Paris: Ministère de l'équipement, des transports et de tourisme France.
- ria, B., 2014. https://fr.wikipedia.org/wiki/Bilbao_Ria_2000,. [En ligne] Available at: [Bilbao Ria 2000](#), [Accès le 24 2 2014].
- Euroméditerranée, 2016. *Euroméditerranée*. [En ligne] Available at: www.euromediterranee.fr [Accès le 2016].
- Documents personnels.

Chapitre III. La programmation architecturale

Introduction

La programmation architecturale, est une étape cruciale dans le processus de conception et de réalisation d'un bâtiment ou d'un projet architectural. Ces deux aspects de la programmation visent à définir les besoins, les objectifs et les contraintes du projet architectural. La programmation architecturale fonctionnelle concerne la définition des fonctions et des utilisations prévues pour le bâtiment. Elle s'appuie sur une analyse approfondie des besoins des utilisateurs et des exigences du projet.

III.1. La programmation architecturale (fonctionnelle –opérationnelle)

La programmation architecturale, qu'elle soit fonctionnelle ou opérationnelle, nécessite une collaboration étroite entre les architectes, les utilisateurs finaux, les ingénieurs et d'autres parties prenantes. Elle garantit que le bâtiment résultant répond non seulement aux besoins fonctionnels, mais qu'il est également réalisable dans les limites financières et temporelles définies.

III.1.1 Etapes des études en Architecture

Les grandes étapes des études de programmation sont les suivantes :

- les études de site et des bâtiments ;
- la pré-programmation (pré-dimensionnement des besoins) et le fonctionnement général des entités fonctionnelles
- les études de faisabilité permettant de mettre en adéquation le site et/ou le bâtiment avec les besoins prédéfinis dans la phase précédente ;
- la rédaction du programme technique détaillé (PTD) qui comprend les exigences qualitatives (fonctionnalité), quantitatives (surfaces), techniques, environnementales...
- La démarche de programmation permet au maître d'ouvrage d'exprimer clairement ses attentes en matière de respect de l'environnement et économies d'énergie.
- Au-delà de la phase de rédaction du programme, ces études peuvent se poursuivre en phase de consultation de maîtrise d'œuvre et de conception du projet architectural jusqu'à la livraison des travaux. Elles prennent alors la dénomination d'AMO (assistance à la maîtrise d'ouvrage).

III.1. 2. Les secteurs immobiliers concernés

- Le métier de la programmation architecturale et technique concernait tout particulièrement le secteur public. La loi relative à la maîtrise d'ouvrage publique (loi MOP) impose à toute personne publique de faire rédiger en amont du projet le "programme de l'opération" à l'appui duquel est défini le montant des investissements prévus.
- Aujourd'hui, de plus en plus de sociétés privées souhaitent maîtriser leurs projets immobiliers (le plus en amont possible) et font appel à des programmistes afin d'évaluer les opportunités constructives et de faisabilité.
- Tous les secteurs relevant des compétences de la personne publique sont concernés : constructions scolaires, hôpitaux, établissements pénitentiaires, aéroports, cuisines centrales, palais de justice, administrations publiques, équipements sportifs etc.
- La réalisation d'un programme architectural et technique obéit à des règles et principes méthodologiques précis dont la nature peut néanmoins varier d'un projet à l'autre.



Figures 10,11 : Programmation de projet d'architecture en atelier
(Habitat, Equipement)
Source : Auteur, 2019

III.1. 3. La méthodologie générale et le démarrage des études :

La réalisation d'un programme architectural et technique obéit à des règles et principes méthodologiques précis dont la nature peut néanmoins varier d'un projet à l'autre.

Le démarrage des études de programmation constitue un moment essentiel qui peut conditionner de manière significative la qualité des études menées en aval et par conséquent la réussite du projet.

C'est ici que seront définis en concertation avec le maître d'ouvrage les objectifs généraux opérationnels ainsi que les contraintes majeures du projet.

C'est aussi lors du démarrage des études que seront définis les grands principes de mise en œuvre du projet et les outils méthodologiques adéquats (qui fait quoi? comment? dans quel délai?).

Le groupe de pilotage du projet s'organise dès le démarrage des études.

Le démarrage des études de programmation prend souvent la forme d'une, ou de plusieurs, réunion(s) de travail associant les différents acteurs du projet, qu'ils soient décideurs, partenaires opérationnels, techniciens ou consultants extérieurs à la maîtrise d'ouvrage.

C'est également l'occasion lors de ces séances de présentations de recenser et de recueillir les informations générales relatives au projet en question.

III.1.4.Faisabilité urbaine et architecturale

La faisabilité urbaine et architecturale vérifie l'adéquation entre les usages et la configuration pressentis des espaces bâtis : espace public et tracé d'un tramway, réceptivité d'un site en friche, étude capacitaire d'un bâtiment à réhabiliter, simulation d'une salle de diffusion dans un complexe architectural ...

Objectifs :

- ✓ Évaluer les conditions d'optimisation des projets afin de les intégrer aux économies d'échelle les plus appropriées et aux objectifs environnementaux les plus pertinents.
- ✓ Associer les parties prenantes aux différents scénarios étudiés.

Modes d'intervention :

- ✓ Schéma de secteur
- ✓ Étude du fonctionnement d'un secteur
- ✓ Macro zoning
- ✓ Test de réceptivité ...

III.1.5. La programmation architecturale

La programmation architecturale vise à définir en concertation, le projet de vie futur des espaces d'un bâtiment (équipements publics et privés d'offres de services, espaces de travail, lieux innovants accordés aux enjeux des pratiques et attentes contemporaines des habitants ...).

Les objectifs :

- ✓ Évaluer les performances fonctionnelles, environnementales, techniques, que doit atteindre le bâtiment, les conditions opérationnelles (délais, coûts, procédures, ...) et d'exploitation qui doivent présider à sa réalisation et à sa vie future.
- ✓ Préciser dans ce sens la commande de la maîtrise d'ouvrage au maître d'œuvre, et la suivre.

Modes d'intervention :

- ✓ Diagnostic partagé
- ✓ Pré programme
- ✓ Programme de consultation général et détaillé
- ✓ Adéquation programme projet ...

III.1.6. La programmation d'aménagement d'espace public

La programmation d'aménagement d'espace public vise à fixer en concertation le projet d'usages d'un espace public à créer ou à rénover.

Les objectifs :

- ✓ Evaluer les questions de fonctionnement et de statut qui conditionneront la conception et la réalisation pertinentes de l'espace dans son environnement urbain.
- ✓ Les domaines investis sont ceux des places, rues, jardins, parcs ...
- ✓ Problématiques de création de "milieux" en ville, de conditions de déploiement de l'agriculture urbaine.

Modes d'intervention :

- ✓ Diagnostic partagé
- ✓ Pré-programme
- ✓ Programme de consultation général et détaillé
- ✓ Adéquation programme projet
- ✓ Missions d'évaluation ...



Figures 12, 13 : L'étendue urbaine de l'opération d'intérêt national
EUROMEDITERRANEE Marseille

Source : www.euromediterranee.fr, Novembre 2016

III.1.7. Management de projet

Le management de projet met en œuvre et conduit les processus collectifs de réflexion et d'arbitrage.

Les objectifs :

- ✓ Articuler les questions de programmation aux questions de conception et aux enjeux opérationnels.
- ✓ Coordonner et mobiliser les parties prenantes et les prestataires dans la durée, au profit du financement et de la gestion du projet de fonctionnement.

Modes d'intervention :

- ✓ Feuille de route
- ✓ Référentiel
- ✓ Planning
- ✓ Brainstorming
- ✓ Jeux de rôle

III.2. La programmation urbaine

La programmation urbaine détermine la vocation d'un quartier, d'un territoire en mutation sur le court, moyen, long termes. Elle définit les natures d'usages qui "l'habiteront" et les performances à leur allouer (habitat, offres de services, activités économiques, mobilités, évènements ...).

III.3. Les objectifs de la programmation urbaine :

- ✓ Déterminer les programmes qui conditionneront la commande de composition spatiale du projet urbain.
- ✓ Préparer les conditions opérationnelles qui supporteront le projet urbain (économie, phasage, montages ...).
- ✓ Insérer et accompagner les parties prenantes à la démarche de programmation collaborative.

Modes d'intervention	Domaines d'intervention
Schéma directeur	Rénovation urbaine, création de nouveaux quartiers, éco quartiers ...
Étude d'opportunité et de faisabilité	Campus universitaires, reconversion de bases militaires, parcs naturels, quartiers ...
Programme urbain général	
Programmation d'habitat	
Programmation offres de services	
Programmation urbaine d'équipements publics	

Tableau 1 : Modes d'intervention programmation urbaine, Source : Auteur

III.3.1. Exemple de mission Maitrise d'ouvrage

Programmation urbaine et prospection : L'agglomération de Nantes (France)

SITE	OPERATIONS	CALENDRIER	ACTEURS
<i>Pirmil – Les Isles</i> (Photo N°1 carte N°1)	-Réseau de voies piétonnes et cyclables, Parc métropolitain. -Activités commerciales de proximité -Ligne de tramway, 3000 logements à accès libre -Bureaux et activités	Long terme	-Collectivités locales -Pouvoir public -Europe Professionnels : - Equipe Alexandre Chemetoff (2000-2010), -Equipe d'Anne Mie Depuydt et Marcel Smets (2010-2016). -Equipe Jacqueline Osty et Claire Schorter (2016-2020) -Agence SMOA -Banques, bailleurs et promoteurs -Population et associations

Tableau 2 : Projets urbains PIRMIL LES ISLES, Nantes,

Source : URBAPRESS INFORMATIONS - 29/03/20017 - 1er FORUM DES PROJETS URBAINS, Nantes.

III.3.2. Exemple de mission Maitrise d'ouvrage

(Programmation urbaine et prospection)

Projet urbain Alger capitale du 21eme siècle

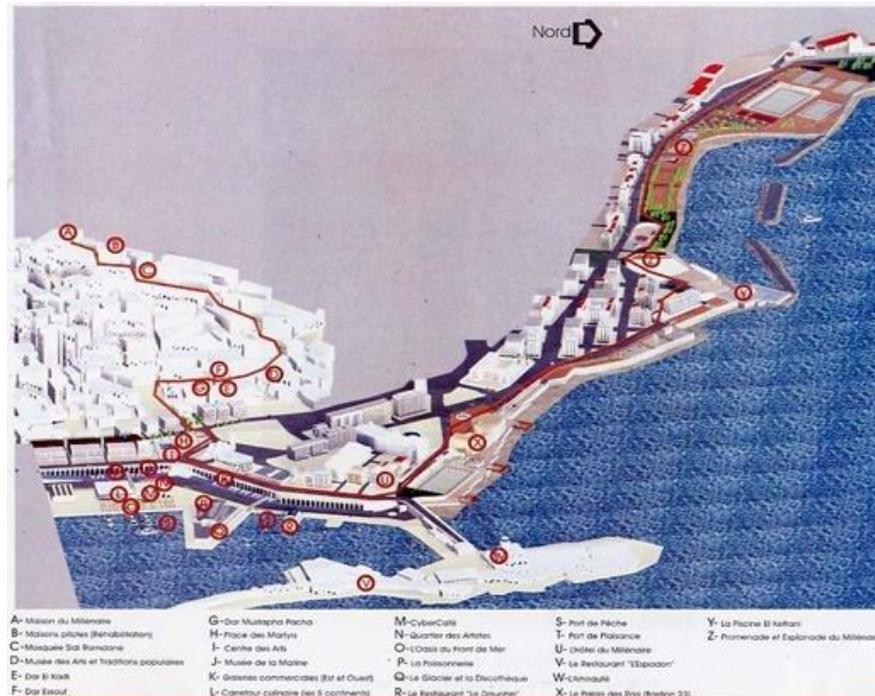


Figure 14 : Projet urbain Carrefour du millénaire (1997-2000), Alger.

Source : (Gouvernorat du grand Alger, document de présentation du projet urbain, 1997)

Le gouvernorat du grand Alger se fixe comme objectifs :

- ✓ la maîtrise de la croissance et de l'extension de la ville,
- ✓ l'amélioration de l'existant et la promotion des activités de centralité liés aux fonctions nationales et internationales,
- ✓ l'intégration de l'aire métropolitaine et de la région à la dynamique économique de l'agglomération pour, d'une part, soulager la capitale des activités et populations qu'elle ne peut plus accueillir et d'autre part, profiter du potentiel métropolitain comme moteur du développement.

Dans son ouvrage intitulé projet urbain, P. INGALLINA confirme que « *La lutte des villes pour s'affirmer (notamment sur le plan de l'implantation des entreprises) conduit à devoir afficher de manière « éclatante » que l'on a une claire stratégie de développement dont le projet urbain est garant* ».

III.4. La conception urbaine

La conception urbaine permet de concevoir les formes fonctionnelles et physiques de nos espaces urbains, ainsi que leurs qualités et ambiances, en cohérence avec les références historiques, contextuelles et conceptuelles qui caractérisent les enjeux du projet et du site.

Objectifs:

- Caractériser les formes urbaines, paysagères, architecturales et environnementales des projets urbains.
- Contribuer au développement des conditions opérationnelles du projet (économie, phasage, montages ...).
- Prendre en compte les préoccupations et propositions des parties prenantes impliquées.
- **Modes d'intervention:** Schéma directeur, plan guide, plan de masse, structure du paysage, schéma de secteurs, le dossier de zone d'activité concertée (ZAC), cahier de prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, environnementales ...

III.4.1.Exemple de mission Maitrise d'ouvrage

Programmation urbaine et prospection
Plan guide pour le projet urbain (Court et long terme)
Secteur de la Joliette – Marseille -

Le secteur de la Joliette est ainsi réservé à accueillir « le quartier d'affaires du Sud pour désigner un pôle tertiaire d'un nouveau genre. Il ne s'agit plus de développer une zone monofonctionnelle mais de tenter d'insérer de nouvelles activités dans un quartier existant et de préserver la mixité fonctionnelle et sociale. Les Docks reconvertis en bureaux (E. Castaldi, arch.) constituent la pièce maîtresse du périmètre de 22 hectares de la ZAC Joliette (Vouquette-G. Charlet, J. Farnier, urb.) destinée à accueillir un programme de 180 000 m² de bureaux pour les entreprises du tertiaire supérieur accompagné par la création d'un hôtel, de commerces, de 700 logements neufs et réhabilités et de différents équipements publics (collège, écoles, gymnases). La ZAC Joliette s'articule en deux parties : sur les anciennes emprises ferroviaires de la gare Joliette, parallèlement aux Docks, un alignement d'immeubles de bureaux; dans la trame industrielle du XIXe (dite « trame Mirès »), au-delà du boulevard de Dunkerque, une insertion d'édifices tertiaires et de logements accompagnés de divers équipements publics. Au nord de la ZAC, le nouveau siège de la CMA-CGM (Y. Bonnel, R. Tarazzi, arch.) et les Archives et de la bibliothèque de prêt départementales (C. Vezzoni, arch.) marquent une entrée du périmètre.



Figure 15 : La ZAC Joliette. Source

Source : Plaquette EPAEM 2002

EPAEM : Etablissement Public d'«Aménagement Euro méditerranée

III.5. La conduite de démarches participatives et de communication

La conduite de démarches participatives et de communication vise à élaborer, organiser et animer des stratégies de participation des parties prenantes en programmation et en conception, adaptées à chaque situation opérationnelle ou institutionnelle rencontrée.

Les objectifs :

- ✓ Mobiliser l'ensemble des acteurs en créant l'événement participatif et en apportant les processus de projet les plus pertinents : élus, services, utilisateurs, habitants, usagers, société civile ...
- ✓ Créer les conditions d'une communication bien articulée aux processus de définition avec pour visée la compréhension et l'appropriation des démarches, l'édification d'une notoriété durable des projets.
- ✓ Répondre au travers d'un large panel de moyens et de supports.

Modes d'intervention :

- Élaboration de méthodes participatives, diagnostic en marchant, week-end de participation, carte sur table, ateliers de débats, création d'événements festifs associés ...
- Conseil en communication dans les domaines des cadres de vie et bâti

- Assistance à la création des supports de communication (journal, site Internet, réunions publiques, évènementiels ...).

III.6. La stratégie environnementale de projet

La stratégie environnementale de projet accompagne la maîtrise d'ouvrage dans la définition d'une stratégie environnementale associée aux projets urbains et architecturaux.

Les objectifs :

- ✓ Prendre en compte les contextes et les enjeux propres à chaque projet au profit de la maîtrise des processus et des expertises globales et systémiques de toutes les parties prenantes.

Modes d'intervention:

- Diagnostic environnemental du site,
- Profil environnemental de l'opération (déclinaison des 14 cibles),
- Management environnemental de l'opération,
- Approche environnementale de l'urbanisme.

III.7. La programmation territoriale

La programmation territoriale intervient dans le champ des politiques publiques et territoriales afin d'identifier les objectifs et de valoriser les enjeux.

Les objectifs :

- ✓ Définir et évaluer les stratégies de développement d'un territoire au côté des élus, des partenaires publics (services de l'Etat et collectivités territoriales), des décideurs privés et des habitants.

Modes d'intervention :

Modes d'intervention	Modes d'intervention Echelle nationale
SCOT	SCOT
PLU	PDAU, POS
Politiques publiques en culture	Politiques publiques en culture
Mobilité, habitat, études de socio démographie,	Mobilité, habitat, études de socio démographie,
Programme Local d'aménagement du territoire	Plan d'aménagement territorial de Wilaya PATW
Volet paysage de PLU	Volet paysage de POS
Charte de paysage	
Enquêtes de sociologie, d'anthropologie ...	Enquêtes de sociologie, d'anthropologie ...

Tableau 3 : Modes d'intervention programmation territoriale, Source : Auteur

Conclusion

La programmation selon les différentes échelles est une étape essentielle pour la précision de la commande du maître d'ouvrage.

Elle exige une collaboration permanente avec les acteurs de la transformation spatiale urbaine et architecturale.

Dans ce chapitre nous avons présenté les différents aspects de cette programmation afin d'élucider l'importance de la programmation dans la conception urbaine et architecturale

Références et bibliographie du chapitre

- SNAT 2010, ANAT, Alger
- Recueil de textes législatifs et réglementaires relatifs au foncier et à l'urbanisme, Ed. BERTI, Alger, 2000
- Documents personnels
- URBAPRESS INFORMATIONS - 29/03/20017 - 1er FORUM DES PROJETS URBAINS, Nantes.
- Angallina, P., 2001. *le projet urbain*. Paris: P.U de France.
- <http://journals.openedition.org/crau/312>
- ria, B., 2014. https://fr.wikipedia.org/wiki/Bilbao_Ria_2000,. [En ligne] Available at: Bilbao Ria 2000, [Accès le 24 2 2014].
- Euroméditerranée, 2016. *Euroméditerranée*. [En ligne] Available at: www.euromediterranee.fr [Accès le 2016].
- Documents personnels.

Chapitre IV. Les références de la programmation spatiale pour le projet d'architecture

Introduction

La programmation spatiale du projet architecturale

Les références anthropomorphiques dans la programmation spatiale en architecture se réfèrent à l'utilisation de mesures et de proportions basées sur les caractéristiques physiques et ergonomiques du corps humain. Cela vise à créer des espaces qui sont confortables, fonctionnels et adaptés aux besoins des utilisateurs.

IV.1. Les référentiels anthropomorphiques du dimensionnement spatial

En architecture, l'anthropomorphisme consiste à utiliser la représentation du corps humain dans certains ouvrages de structure (par exemple : les cariatides où les statues sont des colonnes). C'est aussi l'intégration de certaines proportions du corps humain dans les proportions de certains ouvrages de structure (par exemple : les proportions de la colonne dorique sont inspirées des proportions d'un guerrier grec en armure). Enfin, il est possible de composer tout un bâtiment, voire une ville ou une portion de territoire, suivant un tracé régulateur directement inspiré des proportions du corps humain.

Les référentiels **anthropomorphiques** du dimensionnement spatial fournissent des normes et des données relatives aux dimensions du corps humain. Ces référentiels sont essentiels dans la conception architecturale et industrielle pour garantir des espaces ergonomiques et adaptés aux besoins des utilisateurs.

IV.1.1. Principaux référentiels anthropomorphiques :

Nous citons quelques exemples des principaux référentiels anthropomorphiques utilisés dans le dimensionnement spatial :

- **Des principes généraux pour la conception des postes de travail en bureau qui** fournissent des lignes directrices pour la conception ergonomique des postes de travail en bureau, y compris des recommandations sur les dimensions et les dispositions des équipements de travail,
- **Normalisation du mobilier de bureau, tables de travail et sièges** par le dimensionnement des tables de travail et les sièges de bureau afin de garantir le confort et la fonctionnalité,

- **Accessibilité aux bâtiments et aux espaces** selon des lignes directrices pour rendre les bâtiments accessibles aux personnes handicapées, en abordant les dimensions des espaces, des équipements et des installations,
- **Ergonomie des postes de travail de bureau** par des recommandations sur les dimensions des postes de travail de bureau pour garantir le bien-être et la santé des utilisateurs,
- **Dimensions de base du corps humain pour la conception de postes de travail assis** comme recommandation de base pour la conception de postes de travail assis.



Figure 16 : Ergonomie de poste de travail
 Source : Wikipédia, 2019

Ces référentiels sont des outils indispensables pour les concepteurs, les architectes et les ingénieurs afin d'assurer que les espaces, le mobilier et les équipements sont adaptés à la diversité des dimensions humaines. Il est important de noter que ces référentiels peuvent varier selon les pays et les régions et de l'application spécifique. Les professionnels utilisent souvent une combinaison de ces normes en fonction des exigences spécifiques du projet.

IV.2. Les référentiels techniques et réglementaires

(Les règlements sanitaires et hygiéniques-de confort et d'équipements-constructives –urbains)

IV.2.1. Règle de sécurité

Elle est déterminée en fonction de trois grands axes, et qui se résument en ce qui suit :

- 1- Stabilité de la construction : (code civil et notamment l'article 554 de la responsabilité civile, les documents techniques réglementaires en Algérie ou DTR), la construction doit faire l'objet d'un contrôle technique de la construction par le CTC, ainsi que l'approbation des documents graphiques et pièces écrites de la construction, et en plus de l'exigence du suivi des travaux de réalisation par un maître d'œuvre et la réception du bâtiment réalisés conformément aux plans approuvés.
- 2- Les incendies : conformément au décret exécutif N°76-37 du 20/02/1976 relatif à la sécurité contre l'incendie, les matériaux doivent résister aux incendies (tels que le béton, la maçonnerie et revêtement, la menuiserie et les installations techniques), l'aération des locaux et des espaces de circulation, la séparation entre les conduites de gaz et les câbles électriques, ainsi que les conduits de fumée et d'aération.
- 3- Occupation des lieux : Le décret exécutif N°91-175 du 28/05/1991 relatif aux règles d'aménagement d'urbanisme et de construction prévoit des dispositions à prendre en considération pour ce qui est des gardes corps, des appuis des fenêtres et les installations d'électricité et de gaz.



Figures 17, 18 : Organisation des tâches pour la réalisation du projet

Source : Auteur

IV.2.2. Le confort

Tel que défini dans les documents réglementaires et techniques (DTR), les exigences du confort sont liées à :

1. L'esthétique : Les prescriptions de celles-ci sont soumises aux règles de l'art de bâtir et aux dispositions du DTR-BE-2.2 et du décret exécutif N°91-175
2. Confort thermique : Le niveau de confort thermique d'un bâtiment par rapport à une référence donnée est déterminé par des calculs des déperditions par transmission thermique. Les calculs des déperditions par transmission thermique du logement (DT) sont effectués en utilisant la

méthode définie par la référence DTR-C-3.2 [17] et donnée par la formule suivante : **DT = Ds + Dli + Dsol + Dinc (W/°C).**

Ds: déperditions surfaciques à travers les parties courantes des parois en contact avec l'extérieur, en W/°C ;

Dli : déperditions à travers les liaisons, en W/°C ;

Dsol : déperditions à travers les parois en contact avec le sol, en W/°C ;

Dinc: déperditions à travers les parois en contact avec les locaux non chauffés, en W/°C.

Les résultats doivent être comparés aux déperditions de références

(D.réf) définies par la formule suivante :

$$\mathbf{D_{réf}} = \mathbf{a \times S1 + b \times S2 + c \times S3 + d \times S4 + e \times S5 \text{ (W/°C)}}$$

Si : surfaces des parois en contact avec l'extérieur ; on a :

S1 : surface de la toiture, en m² ;

S2 : surface du plancher bas, y compris celui du local nonchauffé, en m² ;

S3 : surface des murs, en m² ;

S4 : surface des portes, en m² ;

S5 : surface des fenêtres et les portes fenêtres, en m² ; a, b, c, d et e sont des coefficients donnés et dépendent de la nature du bâtiment et de la zone climatique.

3. La ventilation : La réglementation législative concernant la ventilation est présentée par le décret N°91-175 et étayé par des règles de calcul du DTR-C-3.2.

4. Ensoleillement : La réglementation technique, concernant l'ensoleillement, est fixée par le décret N°91-175, et relate les orientations des façades ainsi que la protection contre un ensoleillement excessif.

5. Eclairage : En ce qui concerne l'implantation des bâtiments, et les normes de conception permettant l'introduction de la lumière dans les locaux, le décret N°91-175 fixe des recommandations nécessaires.

$$\mathbf{Sf} \geq 1/8 \mathbf{Se} \text{ et } \mathbf{Pe} \leq 2,5 \mathbf{Hf}, \text{ (article 35)}$$

Se : surface de la pièce ;

Pe : la profondeur de la pièce ;

Hf : hauteur de la fenêtre, de la partie supérieure jusqu'au sol.

6. Confort acoustique :

En Algérie, les nuisances dues aux bruits a été pris en charge par la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement. La réglementation acoustique algérienne actuelle est composée principalement par deux lois, un décret et un DTR :

- La loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement (chapitre 5, articles 119, 120 et 121)
- Le décret n°93-184 du 27 juillet 1993 relatif à la réglementation l'émission des bruits,
- La loi 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable (chapitre II, article 72 à 75),
- Le Document Technique Réglementaire DTR C3.1.1 constitue un outil essentiel pour les concepteurs en leur permettant de calculer l'isolement brut des parois, ainsi que le niveau du bruit global reçu dans les locaux de réception. Dans le domaine du bâtiment des protocoles des mesures et de diagnostic ont été mis en place. Le but du mesurage est de connaître les performances acoustiques des éléments de constructions (façades, planchers et parois), de localiser les sources de bruits, des défauts acoustiques éventuels afin de supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits et des vibrations qui causent un trouble excessif aux habitants et nuisent à leur santé.

7. Hygiène, équipement et maintenance

Ce volet est pris en charge par la loi 88/07 relative à l'hygiène et la sécurité, ainsi que le décret exécutif N° 91-05 relatif à l'hygiène et la sécurité.



Figure19 : Confort spatial visuel d'aménagement extérieur.

Source : Wikipédia, 2019

IV. 3. Les notions de surface dans un programme spatial selon les usages des espaces

Les notions de surface dans un programme dépendent des usages, et les équipements et installations nécessaires déterminent le dimensionnement spatial, ainsi que le rapport entre les directions spatiales conçues (largeur et longueur par exemple).

Nous présentons ici quelques exemples, le premier issu des prescriptions techniques et fonctionnelles des logements sociaux, édité par le ministère de l'habitat et de l'urbanisme, quant aux autres exemples, ils émanent du schéma Directeur Sectoriel des Biens et Services et des Grands Equipements Culturels.

IV. 3.1. EXEMPLE1 : Organisation spatiale d'un logement collectif social type 3
La taille moyenne d'un **logement de type F3**, correspond à une surface habitable de l'ordre de **67m²** avec une tolérance de (+) ou (-) **3%**.

A. Conception

Chaque logement se composera :

D'un séjour, deux chambres, une cuisine, une salle de bain, un WC, un espace de dégagement, des volumes de rangement.

Les dimensions internes nettes de ces éléments constituent la **surface habitable** du logement.

Un séchoir.

B. Organisation fonctionnelle du logement

Les espaces fonctionnels du logement doivent être totalement indépendants et avoir une communication directe avec le **hall de distribution**.

La conception doit optimiser l'utilisation des espaces par un agencement judicieux des espaces communs, en limitant les aires de circulations pour éviter les espaces résiduels.

Il est nécessaire de pouvoir isoler, dans la conception, la partie susceptible de recevoir des visites de celle réservée à la vie intime du ménage.

Certains espaces doivent être réfléchis et conçus en fonction des utilisations et des usages locaux tout en répondant à la logique de l'organisation des espaces et de leurs articulations.

Prévoir à chaque fois que possible, en vertu des spécifications locales et des possibilités offertes par la conception elle-même, mais toujours dans le respect des règles d'aménagement prévues par la réglementation, l'utilisation la plus rationnelle des espaces.

Selon l'implantation du projet, tenir compte des dispositions réglementaires applicables notamment celles contenues dans « le cahier des conditions techniques et fonctionnelles applicables aux régions du Sud »

C – Organisation et répartition des espaces

Séjour

Il doit être disposé à l'entrée, de façon qu'un visiteur éventuel puisse y accéder directement, sans passer par des espaces réservés à la vie intime du ménage.

Sa surface moyenne varie de **19m² à 21m²** selon la taille du logement.

Chambre

Sa surface doit être comprise entre **11 à 13 m²**. Le rapport de ces dimensions et la disposition des ouvertures doivent permettre un taux d'occupation maximum.

Cuisine

En plus de ses fonctions habituelles, elle doit permettre la prise des repas ; sa surface est de l'ordre de **10m²**.

Salle de bain

Sa surface moyenne est de **3.5m²**. Elle est équipée obligatoirement d'une baignoire de dimension standard.

Un emplacement doit être réservé pour une machine à laver le linge dont les dimensions seraient entre 60x70 et 70x70. Cet emplacement peut être prévu en cas de besoin dans le séchoir.

Toilettes

Sa surface minimale est de **1 m²**, conçue de manière à ne constituer aucune gêne quant à son fonctionnement, notamment à l'ouverture de la porte et à l'accès.

Les salles d'eau doivent être conçues de manière à recevoir un éclairage et une ventilation naturelle.

Dégagement

La surface des dégagements (circulations intérieures, hall et couloirs) ne doit pas excéder **12%** de la surface habitable du logement.

Ils doivent en plus assurer le rôle de distribution et participer au maximum à l'animation intérieure de logement par sa disposition et sa forme.

Les formes en couloirs doivent être évitées au maximum.

Rangements

Les surfaces en plan des rangements (non compris les rangements de la cuisine) varient de **1 à 2m²**.

Séchoir

Il prolonge la cuisine ; sa largeur doit être de **1.40m** au minimum.

Pour permettre un ensoleillement suffisant ; le linge étendu doit être le moins visible possible de l'extérieur. Cet espace peut être éventuellement exploité comme espace fonctionnel annexe de la cuisine.

- Répartition des surfaces du logement-

Désignation Logement de type F3 (en m²)

Désignation de l'espace	Surface (m ²)
Séjour	20
Chambre 1	13
Chambre 2	11
Cuisine	10
Salle de bain	3.5
Toilette	1.5
Rangement	1
Hall de distribution ou dégagement	7
Total surface habitable=	67
Séchoir	5

La surface habitable moyenne du logement est de **67m²** avec une tolérance de (+) ou (-) **3%**

Tableau 4 : Répartition des surfaces du logement

Source : Auteur

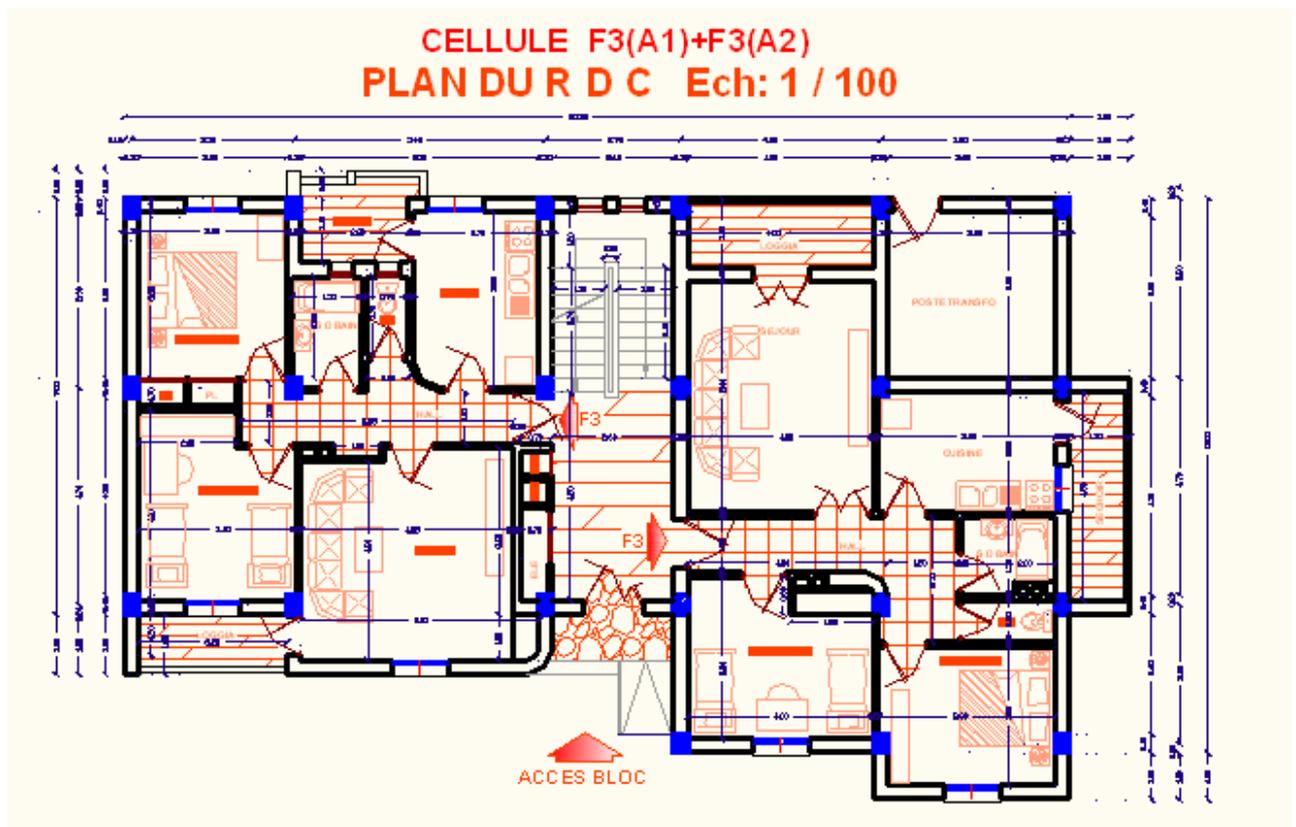


Figure 20 : Plan RDC d'un logement collectif type F3
Source : Auteur

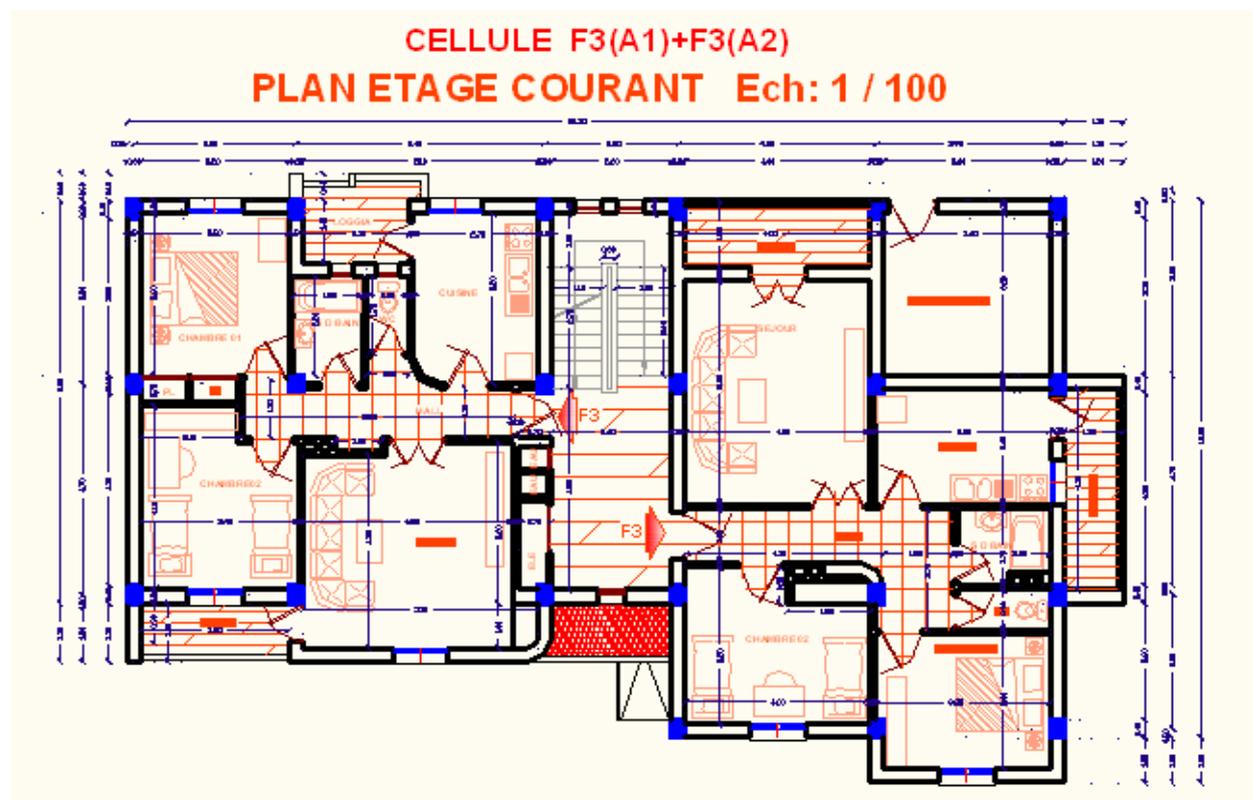


Figure 21 : Plan Etage courant d'un logement collectif type F3
Source : Auteur

FICHE TECHNIQUE DE L'EXEMPLE

ESPACE	surface projetée		surface C.charges
	(A1)	(A2)	
séjour	19.00	19.00	20.00
chambre 1	13.17	13.17	13.00
chambre 2	11.88	11.88	11.00
cuisine	10.15	10.15	10.00
hall	08.31	08.31	07.00
w.c	01.53	01.53	01.50
s.d.b	03.59	03.59	03.50
armoire	00.33	00.33	01.00
total hab.	67.96	67.96	67.00
sechoir	04.80	04.80	05.00
Loggia	04.78	04.78	05.00
total hab+ Loggia et sech.	77.54	77.54	77.00
(A1): 67.76m2		(A2): 67.76m2	

Tableau 5 : Fiche technique d'un logement collectif type F3
Source : Auteur

IV.3.2. EXEMPLE 2 : ORGANISATION SPATIALE D'UN MUSEE

A - Introduction :

En Algérie, selon le décret exécutif « N° 07-160 du 27 mai 2007 fixant les conditions de création des musées, leurs missions, organisation et fonctionnement », est considéré comme musée « toute institution permanente disposant de collections culturelles et/ou scientifiques composées de biens dont la conservation et la présentation revêtent un intérêt public et organisées en vue de la connaissance, de l'éducation, de la culture et de la délectation » (Art. 3.)

Dans ce cadre aussi, les musées sont classés en deux (2) catégories (Art. 10.):

- 1) le musée national, classé en tant que tel par la valeur des collections du point de vue historique, artistique, culturel et scientifique (Art. 13).
- 2) le musée régional qui est un musée abritant des collections relatives à l'histoire, aux arts, traditions et métiers artisanaux provenant de la région (Art. 24.)

B - Base de calcul normatif utilisé pour déterminer les besoins

La norme CNERU de 1987 évalue le ratio souhaitable en matière de musées, toutes catégories confondues, à **0,01 m2 par habitant**.

Ce qui donne un besoin national de l'ordre de 350.000 m2 de surface de musée soit l'équivalent de **70 musées de l'ampleur du musée d'art moderne d'Alger**.

Sur la base des normes universelles, mais aussi des spécificités culturelles et comportementales locales, les surfaces inhérentes à chaque type de musée peuvent être arrêtées comme suit :

- **Le musée local** ou de site (niveau Daïra)..... **675 m2**
- **Le musée régional** (niveau Wilaya)..... **1.650 m2**
- **Le musée national****5.500 m2**



Figure 22 : Musée d'art, Alger
Source : Wikipédia, 2019

C - Programmes surfaciques
A1- UN MUSEE NATIONAL de 5.500 M2

DE SIGN AT I O N	SURFACE m2
A- ACCUEIL, ANIMATION, INITIATION	1080
-Hall dégagement	515
-Accueil général du public	110
-Accueil groupe et scolaire	82
-Réception des officiels	60
-Café/salon de thé	110
- Librairie d'art	90
-Infirmierie	13
-Vestiaire et consigne	15
-Téléphone public	15
-Bloc sanitaire principal	70
B° ACTIVITES DE BASE	3210
-Présentation collection temporaire	780
-Présentation collection permanente	1260
-Auditorium	675
-Médiathèque publique	210
-Atelier d'initiation et d'animation	285
C° ADMINISTRATION & CONSERVATION	290
-Accès de service	14
-Direction/gestion/administration	216
-Conservation	45
-Logistique/maintenance	15
D° LOGISTIQUE	920
-Logistique muséographie	80
-Aire de chargement	40
-Réception des œuvres	40
-Archivage & consultations spécifiques	40
- Réserves	80
-Stockage	80
-Logistique bâtiment	20
-Accès de service	12
-Accès de service	100
-Locaux personnels	58
-Maintenance bâtiment	30
-Stockage concessionnaire	120
-Locaux techniques	100
-Locaux entretien	120
-Poste de sécurité	
TOTAL SURFACE UTILE	5.500 m2

Tableau 6 : Fiche des surfaces, musée national
Source : Ministère de la culture

A2- UNMUSEE REGIONAL de 1.650 M2

DESIGNATION	SURFACE m2
1. ACCUEIL	289 m².
. Hall dégagement	120
. Accueil général du public	50
. Accueil groupe et scolaire	30
. Billetterie	10
. Boutique	15
. Cafétéria	25
. Vestiaires	15
. Sanitaires publics	15
. Infirmerie	09
2. ANIMATION	139
. Ateliers animation	64
. Rangement	15
. Terrasse extérieure	60
3. EXPOSITIONS	260
. Exposition permanente	120
. Forum	60
. Exposition temporaire	80
4. CONSERVATION	164
. Ateliers	64
. Réserve	100
5. BIBLIOTHEQUE	195
. Gestion et banque de prêt	20
. Lecture/rayonnages enfant/ Adultes périodiques	80
. Multimédias/audio	35
. Rangement bibliothèque	60
6- SALLE CONFERENCE pour 100 places	200
7. GESTION MUSEE	135
8. LOCAUX TECHNIQUES	50
9. CIRCULATIONS	218
TOTAL SURFACE UTILE	1.650 m2

Tableau 7 : Fiche des surfaces, musée régional
Source : Ministère de la culture

A3- UNMUSEE LOCAL de 675 M2

DESIGNATION	SURFACE m2
1. ACCUEIL	110
2. ANIMATION	54
3. EXPOSITIONS	112
4. CONSERVATION	60
5. BIBLIOTHEQUE	100
6- SALLE POLYVALENTE	74
7. GESTION MUSEE	55
8. LOCAUX TECHNIQUES	30
9. CIRCULATIONS	80
TOTAL SURFACE UTILE	6.75 m2

Tableau 8 : Fiche des surfaces, musée local
Source : Ministère de la culture

Conclusion

Le référentiel technique et réglementaire en architecture et urbanisme joue un rôle essentiel dans la planification, la conception et la construction des espaces urbains. Ces normes et règlements sont élaborés pour assurer la qualité, la sécurité, la durabilité et l'efficacité des projets architecturaux et urbains.

Ainsi, la programmation urbaine et architecturale est encadrée par une législation et normalisation afin d'assurer le bien-être des usagers et leur sécurité. Le référentiel technique établit des normes de construction spécifiques pour garantir la qualité et la sécurité des bâtiments. Cela concerne la résistance structurelle, la sécurité incendie, l'isolation thermique, l'acoustique, l'accessibilité aux personnes handicapées...

Les réglementations urbaines définissent les principes directeurs pour la planification urbaine, tels que la hiérarchisation des zones (résidentiel, commercial, industriel), les densités de construction, les hauteurs maximales des bâtiments, et les espaces verts.

Le référentiel réglementaire précise les procédures et les critères pour l'obtention des permis de construire, protéger le patrimoine architectural et culturel, garantir que les constructions résistent aux risques sismiques et autres menaces naturelles, assurer l'accessibilité des espaces publics aux personnes à mobilité réduite et spécifier les exigences relatives aux équipements publics.

Le respect de ces normes est généralement obligatoire et vérifié par les autorités locales ou nationales compétentes. Ce référentiel contribue à créer des environnements urbains harmonieux, fonctionnels, sûrs et durables, tout en favorisant un développement urbain équilibré en Algérie.

Travaux dirigés : Référentiel techniques et réglementaire en Algérie : des orientations et méthodes à suivre avant et pendant la production urbaine et architecturale dans nos espaces urbains.

Recherches thématiques :

- Les risques urbains ;
- La réglementation urbaine ;
- Les règles de sécurité dans les constructions ;
- Le confort extérieur et intérieur ;
- La normalisation dans la programmation spatiale (habitat et équipements publics) dans les politiques nationales.

Références et bibliographie du chapitre

- REFERENTIEL TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSTRUCTION, ORGANISME NATIONAL DE CONTROLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION, 2012,
- Ministère de la culture, RAPPORT FINAL Normalisation des infrastructures et équipements, Alger 2008,
- Cahier de charge type, Ministère de l'habitat,
- Introduction à la réglementation acoustique Algérienne et la réhabilitation acoustique des façades, Abdelghani Gramez, 2010, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00533159>,
- Documents personnels.

Chapitre V. La programmation spatiale

Introduction

Des exemples concrets de programmation spatiale urbaine et architecturale peuvent être observés dans des quartiers rénovés ou développés où les résidents.

Ces exemples sont souvent spécifiques à chaque projet et à la communauté concernée.

Dans ce chapitre nous allons aborder l'ergonomie de l'espace, comme discipline visant rendre l'espace de vie et de travail confortable et économique.

A travers les référentiels utilisés par les architectes et ingénieurs de l'aménagement spatial du milieu de vie et de travail seront de mise. L'objectif est d'enrichir ce domaine nécessaire à l'amélioration des conditions de vie et de travail.

V.1. Méthode ergonomique basique

L'ergonomie (ou Human Factors) est la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les humains et les autres composantes d'un système. C'est la profession qui applique principes théoriques, données et méthodes en vue d'optimiser le bien-être des personnes et la performance globale des systèmes.

Des processus de travail ergonomiques constituent les conditions premières du bien-être des utilisateurs durant l'exercice de leur activité professionnelle.

Un agencement du travail adapté aux capacités et aux besoins des utilisateurs réduit les sollicitations physiques, ralentit l'apparition de la fatigue et augmente la motivation.

Tous ces éléments ont une influence positive sur la qualité, le rendement et la productivité du personnel.

V.1.1 Ergonomie d'usage

Elle vise à adapter les objets et outils à des utilisateurs hors situation de travail. Cette ergonomie d'usage définit un contexte dans lequel l'utilisateur peut choisir d'utiliser l'objet ou l'outil. Il poursuit des buts qu'il s'est lui-même défini.

Elle recherche la facilité d'utilisation par une population très variée et sans savoir-faire particulier, dans des domaines tels que le design et le marketing, par des questionnaires et des études statistiques.

V.1.2 Ergonomie de travail

Son objectif est d'adapter les moyens de production aux opérateurs.

Elle recherche la performance, la fiabilité et la sécurité dans l'utilisation de moyens par une population disposant d'un savoir-faire particulier relatif à un métier. Les domaines d'études sont liés à l'organisation du travail, le management, la prévention hygiène et sécurité.

Les méthodes utilisées sont basées sur les observations des situations de travail, les collectes de données sur la production, les entretiens, simulations, etc.

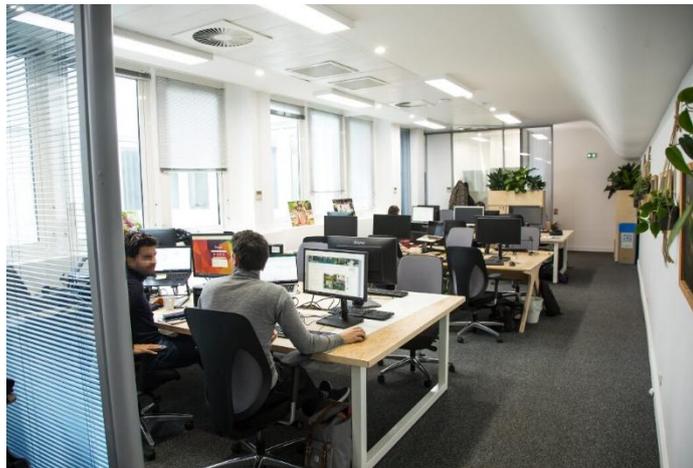


Figure 23 : Aménagement espace de travail
Source : Wikipédia, 2019

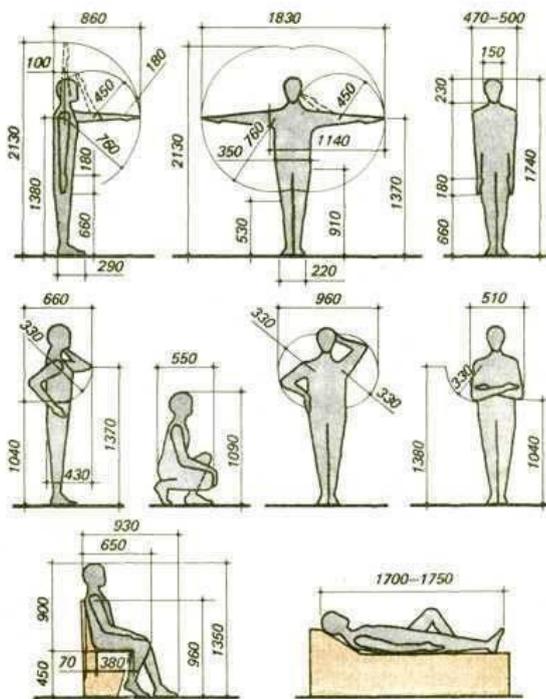
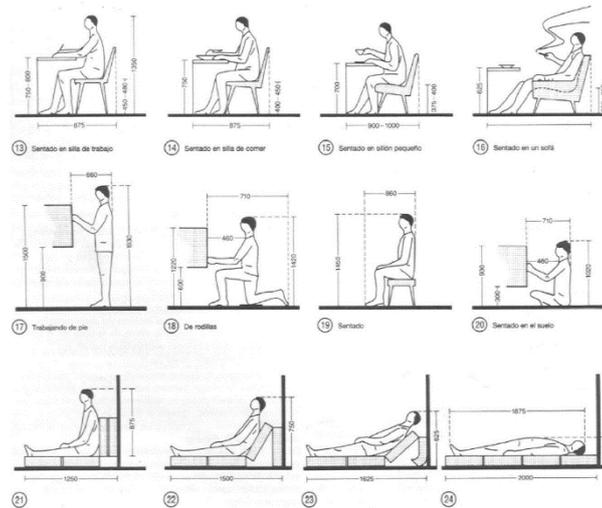
V.2. Rôle de l'ergonomie

Les ergonomes contribuent à la planification, la conception et l'évaluation des tâches, des emplois, des produits, des organisations, des environnements et des systèmes en vue de les rendre compatibles avec les besoins, les capacités et les limites des personnes. (*International Ergonomics Association*) – 2000

V.3.L'anthropométrie en ergonomie

L'anthropométrie (dimensions du corps humain) est un élément particulièrement important des caractéristiques non modifiables. Elle tient un rôle prépondérant lors de l'aménagement des postes de travail.

Dans ce contexte, la physiologie humaine (musculature, squelette, appareil locomoteur, dépense énergétique, biorythme) revêt une importance similaire.



Source : Elément de projet d'architecture, ERNST Neufert, 2014

V.4. L'ergonomie et la programmation

L'ergonomie se positionne en phase de programmation, en assistance à la maîtrise d'ouvrage, grâce à l'analyse des situations de travail qui permet de définir les besoins des futurs utilisateurs.

Cette analyse permet d'identifier les caractéristiques du fonctionnement existant à reconduire ainsi que les dysfonctionnements auxquels il faut répondre dans le futur bâtiment.

L'ergonome est très proche du métier de programmiste, mais ne réalise pas, à la différence de ce dernier, les études de sites et de bâtiment, les études de faisabilité techniques, etc.

L'ergonome participe à l'élaboration du programme en s'appuyant sur :

- L'analyse des situations de travail et d'usages ;
- L'analyse des besoins, fondée sur des observations et des entretiens

V.5. Ouvrages de référence

Au milieu du XXe siècle, Le Corbusier étudie les proportions du corps humain pour mettre en œuvre un milieu de vie dans lequel on se sent bien, qui respecte l'échelle humaine.

Le Corbusier construit et représente sa grille sur la silhouette d'un homme debout, levant un bras. Toutes les mesures du corps permettent de déterminer les dimensions nécessaires aux activités de l'homme.

Sa réflexion sur le comportement de l'homme, sur l'équilibre des volumes, de leurs dimensions et proportions l'amène à établir une grille de mesures s'appuyant sur le "Nombre d'Or".

Il construit sa grille par rapport aux différentes parties du corps humain et l'appelle "le Modulor".

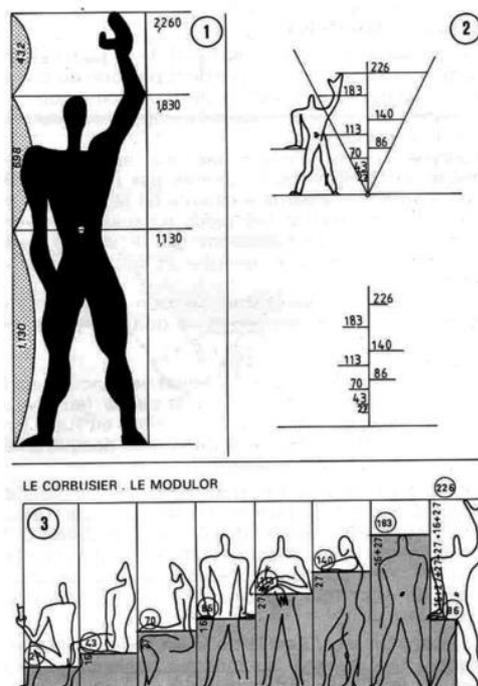


Figure 25 : Le modulor, Le Corbusier

Source : Wikipédia, 2019

Ernst Neufert. Publié pour la première fois en 1936 son ouvrage intitulé **les Eléments des projets de construction**, il comporte de nos jours 36 éditions allemandes ou encore 18 traductions dans d'autres langues. Il est édité par Dunod et Le Moniteur. Cet ouvrage est une référence précieuse fournissant des normes et informations utiles pour les architectes et concepteurs des projets de construction.

V.6. Ergonomie en Architecture

L'ergonomie en architecture permet :

- D'agrandir la surface de travail et d'y intégrer les outils essentiels, en respectant les principes de l'ergonomie,
- De densifier l'occupation des espaces disponibles,
- De faciliter la gestion des postes de travail.



Figure 26 : Transformation de l'activité d'un espace

Source : Wikipédia, 2019

Par Souci de Rationalisation, un espace peut-être dévolu à plusieurs types d'activité. Il est alors important de les identifier et de simuler l'organisation de la transition d'une activité à une autre (déplacement du matériel des personnes).

Exemple : une salle de restauration d'une maison de retraite devient aussi une salle d'animation.



Figure 27 : Transformation de l'activité d'un espace

Source : Wikipédia, 2019

V.7. Dimensionnement des unités fonctionnelles

La programmation spatiale est une étape cruciale dans la conception architecturale. Elle implique la planification et la définition des espaces en fonction des besoins spécifiques d'utilisation.

Voici une approche ergonomique basique pour la programmation spatiale, y compris le dimensionnement des unités fonctionnelles, la détermination des surfaces habitables et le calcul des circulations pour les services annexes tels que les locaux techniques, les places de parking et les espaces verts.

V.7.1. Analyse des Besoins

- Identifier les besoins spécifiques des utilisateurs et des activités prévues dans l'espace (résidentiel, commercial, éducatif, etc.).
- Consulter les parties prenantes (clients, utilisateurs finaux) pour recueillir des informations détaillées sur les fonctionnalités requises.

V.7.2. Définition des Unités Fonctionnelles

- Diviser l'espace en unités fonctionnelles (ex. : chambres, bureaux, salles de classe, etc.).
- Assigner des fonctions spécifiques à chaque unité fonctionnelle en fonction des besoins identifiés.

V.7.3. Dimensionnement des Unités Fonctionnelles

- Déterminer la superficie nécessaire pour chaque unité fonctionnelle en tenant compte des exigences ergonomiques et des normes sectorielles.
- Appliquer des ratios standards ou spécifiques à chaque fonction (ex. : nombre de m² par employé dans un bureau).

V.7.4. Calcul des Circulations

- Définir les espaces de circulation nécessaires pour assurer une fluidité et une accessibilité optimales.
- Considérer les normes de circulation, telles que les largeurs minimales pour les couloirs, les escaliers, les portes, etc.

V.7.5. Détermination des Surfaces Habitables

- Calculer la surface habitable nette en déduisant les surfaces non utilisables (murs, cloisons, etc.) de la surface de plancher brute.
- Appliquer des critères spécifiques à chaque typologie d'espace (ex. : surface habitable par personne dans les logements).

V.7.6. Locaux Techniques et Services Annexes

- Prévoir des espaces pour les locaux techniques tels que les salles des machines, les chaufferies, etc.

- Allouer des surfaces pour les places de parking en fonction des normes locales.
- Intégrer des espaces verts en fonction des exigences d'aménagement paysager et des normes environnementales.

En suivant ces étapes, les concepteurs peuvent élaborer une programmation spatiale qui répond aux besoins spécifiques du projet tout en assurant une utilisation efficace de l'espace. Il est important de collaborer étroitement avec les utilisateurs finaux et les experts pertinents pour garantir une programmation réussie.

Conclusion

L'ergonomie, comme discipline de l'organisation et l'économie de l'espace de vie et de travail, se base sur les besoins de l'être humain, sa sécurité et son bien-être.

Nous avons présenté, dans ce chapitre, les éléments clé de cette discipline ainsi que les références nécessaires qui permettent la conception de l'espace architectural et urbain amélioré.

Références et bibliographie du chapitre

- REFERENTIEL TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSTRUCTION, ORGANISME NATIONAL DE CONTROLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION, 2012,
- Ministère de la culture, RAPPORT FINAL Normalisation des infrastructures et équipements, Alger 2008,
- Cahier de charge type, Ministère de l'habitat,
- Introduction à la réglementation acoustique Algérienne et la réhabilitation acoustique des façades, Abdelghani Gramez, 2010, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00533159>,
- Documents personnels.

Chapitre VI. Les références et méthodes de la programmation urbaine

Introduction

La programmation de l'aménagement urbain est un ensemble d'actions, à l'échelle urbaine, qui vise à améliorer l'espace urbain par sa réorganisation, ses fonctions et son développement.

Les opérations d'aménagement urbain concernent : la réhabilitation, la restructuration, le renouvellement, l'extension...

L'aménagement urbain, comme action, s'insère dans une politique urbaine qui a comme objectifs :

- Développement et dynamisation de la ville,
- Cohérence entre les entités urbaines qui composent la ville,
- La prise en considération de l'aire d'influence de la ville.

VI.1 –Seuil de dimensionnement des entités urbaines

La réglementation Algérienne relative à l'urbanisme et l'aménagement du territoire a mis en place un seuil **de dimensionnement des entités urbaines**.

La métropole : regroupement urbain de plus de 300.000 habitants possédant une aptitude à développer des fonctions internationales, en plus du rang national et régional.

L'aire urbaine : territoire à prendre en considération pour la maîtrise du développement d'une grande agglomération et son organisation spatiale.

Grande ville : regroupement urbain de plus de 100.000 habitants.

Nouvelle ville : regroupement urbain totalement programmé dans un site vierge ou à partir de cellules d'habitat existant.

Zone sensible : espace fragile écologiquement, la réalisation d'opération urbaine nécessite la prise en considération ses spécificités.

Ville moyenne : regroupement urbain dont la population varie entre 50.000 et 100.000 habitants.

Petite ville : regroupement urbain dont la population varie entre 20.000 et 50.000 habitants.

Regroupement urbain : aire urbaine de plus de 5000 habitants.

Ville : tout regroupement urbain ayant une population et des fonctions administratives, économiques, sociales et culturelles.

VI.2. Indicateurs usuels des formes urbaines et architecturales (COS-CES-densité)

Il y a plusieurs indicateurs de formes urbaines à savoir :

- **Continuité des constructions** : les constructions se trouvent, dans ce cas, en continuité avec une mitoyenneté ou non (Figure 28).

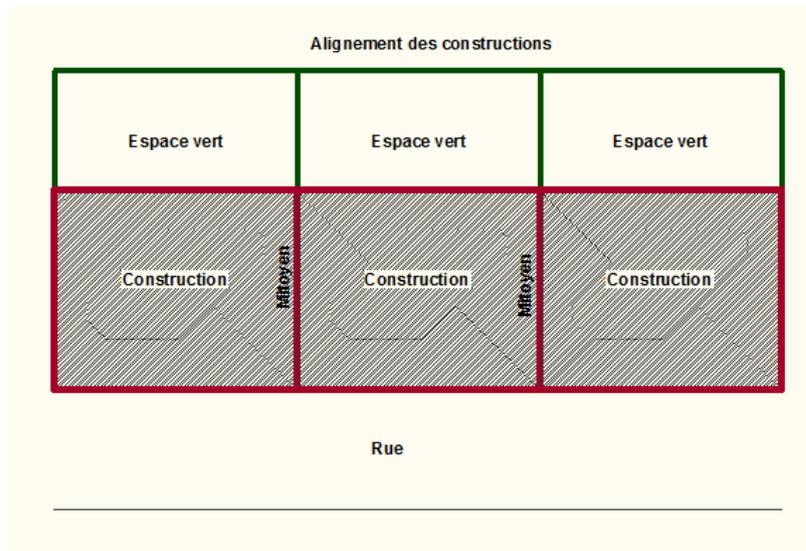


Figure 28 : Alignement des constructions. Source : Auteur

- **L'emprise au sol : le coefficient d'emprise au sol**

Le coefficient d'emprise au sol (CES) est déterminé par un rapport surface bâtie et surface d'assiette foncière (Figure 29).

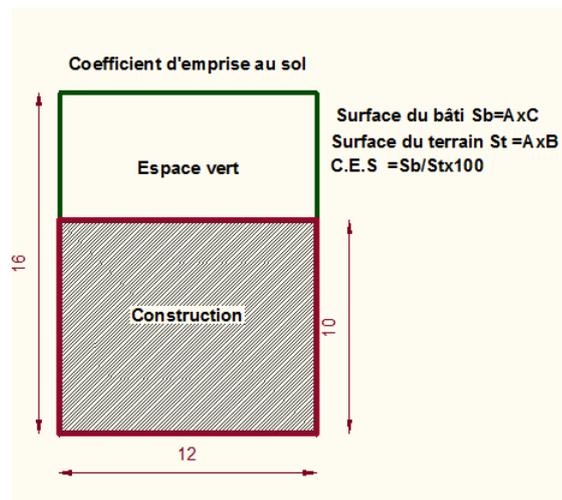


Figure 29: Coefficient d'emprise au sol. Source : Auteur

- **Occupation du sol : le coefficient d'occupation du sol**

Le coefficient d'occupation de sol (COS) est déterminé par un rapport surface plancher hors œuvre net et la surface foncière (Figure 30).

Le coefficient d'occupation de sol et la densité déterminent les formes urbaines de la ville. Le coefficient d'occupation de sol indique la densité acceptable pour chaque zone urbaine.

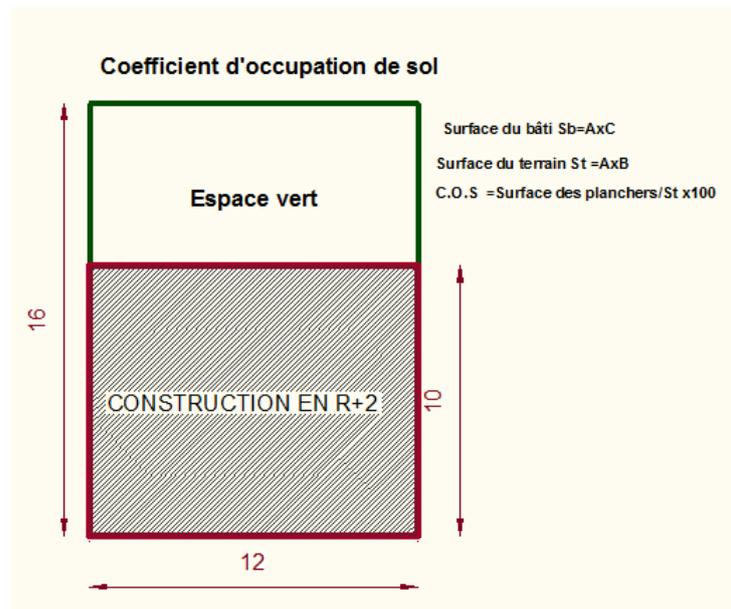


Figure 30 : Coefficient d'occupation de sol. **Source** : Auteur

VI.3. Les règles d'aménagements urbains

En l'absence des instruments d'aménagement et d'urbanisme, les constructions sont régies par les règles générales d'aménagement et d'urbanisme, fixées aux articles 4, 5, 6, 7, 8, 9 de la loi 90/29 du 1/12/1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme.

VI.4. La grille d'équipements

C'est une grille qui permet de définir la nature, la taille, la localisation, le coût et l'échéancier des programmes d'équipements à réaliser, à partir du nombre d'habitants et de logements dans l'aire d'influence. Elle laissait en revanche les ministères concernés libres de fixer les caractéristiques architecturales de ces équipements.

Cette grille, officialisée en 1958 par le ministère de la Construction (France), suite au rapport de Gérard Dupont sur les équipements résidentiels, sera réactualisée en 1961 et en 1965, sans jamais véritablement réussir à être totalement suivie. Les systèmes de répartition normatifs furent en effet sans cesse contestés.

GRILLE D'ÉQUIPEMENT

D'UN GRAND ENSEMBLE D'HABITATION

La grille qui est ici présentée comprend 85 sortes d'équipements. Cette grille constitue pour l'urbaniste une nomenclature générale des équipements à prévoir.

Elle indique, en outre, pour chaque équipement le seuil à partir duquel son installation doit faire l'objet d'une étude.

Les échelons correspondant à ces seuils sont les suivants :

- Le groupe résidentiel (200 à 500 logements environ) représenté par
- L'unité de voisinage (800 à 1.200 logements environ) représenté par
- Le quartier (1.500 à 2.500 logements environ) représenté par
- L'arrondissement (3.000 à 6.000 logements environ) représenté par
- La ville ou la commune (ensemble d'au moins 8.000 logements ou ensemble ayant l'autonomie communale) représentée par

I. - Équipement Scolaire, Culturel et Culturel.

- 11 GROUPE SCOLAIRE DU PREMIER DEGRÉ**

 - 111** Classes maternelles.
 - 112** Classes primaires.

- 12 ÉTABLISSEMENT DU SECOND DEGRÉ**

 - 121** Lycée.
 - 122** Enseignement technique.
 - 123** Collèges d'enseignement général (cours complémentaires).

- 13 CENTRE CULTUREL**

 - 131** Salle de spectacle.
 - 132** Salle de conférences et concerts.
 - 133** Musée ou galerie d'exposition.
 - 134** Bibliothèques et salles de lecture pour adultes et enfants.
 - 135** Salles de réunions.

- 14 MAISON DE JEUNES**
- 15 LOGEMENTS ET FOYERS DE JEUNES**

 - 151** Logements de jeunes travailleurs.
 - 152** Logements d'étudiants.
 - 153** Foyers de jeunes.

- 16 CITÉ PAROISSIALE**

II. - Équipement Commercial.

- 21 CENTRES SECONDAIRES**
- 22 CENTRE PRINCIPAL**
- 23 HOTELLERIE**

Figure 31 : Grille Dupont des équipements

Source : Wikipédia, 2019

III. - Equipement Social et Sanitaire.	
31	ÉQUIPEMENT SOCIAL
✓ 311	Halte-garderie d'enfants.
312	Centre d'action sociale.
313	Pouponnière.
✓ 314	Crèche.
315	Jardin d'enfants.
316	Centre payeur de Sécurité Sociale.
317	Maison de retraite pour personnes âgées.
317bis	Foyer pour personnes âgées.
318	Logements pour personnes âgées et pour infirmes.
319	Bureau d'aide sociale.
32	ÉQUIPEMENT SANTÉ
321	Centre Médical.
322	Dispensaire de soins.
323	Dispensaire de protection maternelle et infantile.
324	Dispensaire antituberculeux et d'hygiène mentale.
325	Hôpital public.
325bis	Hôpital privé non commercial.
326	Hôpital psychiatrique.
327	Service d'ambulances.
328	Hôpital de malades de longue durée non commercial.
329	Maisons de santé privées et cliniques privées d'accouchement.
IV. - Espaces plantés, Parkings et Sports.	
41	JARDINS D'IMMEUBLES
411	Zones de pré-habitation.
412	Aires de jeux libres.
413	Espaces clos pour enfants.
414	Cadre de verdure.
42	PARKINGS, VOIES ET PLACES PLANTÉES
421	Parkings.
422	Voies et places plantées.
43	PARCS ET JARDINS PUBLICS
431	Jardins publics.
432	Parcs urbains.
433	Grand parc boisé
44	JARDINS DE CULTURES INDIVIDUELLES
45	ÉQUIPEMENT SPORTIF NON SCOLAIRE
451	Terrains de volley-ball et basket-ball.
452	Courts de tennis.
453	Terrains d'entraînement pour le football, le rugby et le hand-ball.
454	Terrains ou stade de compétition omnisports.
455	Salle de sports.
456	Bassin de natation.
456bis	Piscine couverte.
46	CIMETIÈRE

Figure 32 : Grille Dupont des équipements

Source : Wikipédia, 2019

VI.5. La programmation urbaine dans le cadre des instruments d'aménagements urbains

Les instruments d'aménagement et d'urbanisme cadrent les actions urbaines, le but est contrôler ces actions afin de rendre l'espace urbain confortable et sécurisé pour tous ses habitants et usagers.

VI.5.1. Grand Projet Urbain et projet urbain

L'émergence de la démarche renouvelée du projet urbain a générée des stratégies de programmation urbaine basées sur le consensus et le partenariat. Ces stratégies se manifestent perpétuellement à travers les enjeux majeurs pour la gestion de la ville (*Figure 1.4*) :

VI.5.1.1. Les enjeux de légitimité

Elle est un moyen d'élargir la légitimité des décisions par la démocratisation des actions et des pratiques. La programmation urbaine implique de s'intéresser, non plus seulement au gouvernement, à ses pouvoirs et ses instruments, mais au contraire à des mécanismes alternatifs de négociation entre différents groupes, réseaux, sous-systèmes, susceptibles de rendre possible l'action de programmation et de transformation urbaine.

VI.5.1.2. Les enjeux d'efficacité

C'est un ensemble d'acteurs qui doivent se coordonner pour parvenir à une articulation cohérente des acteurs mises en œuvre, compte tenu notamment de l'hétérogénéité des partenariats entre collectivités publiques et acteurs privés aux différentes échelles.

VI.5.1.3. Les enjeux politiques

La problématique politique dans l'action urbaine est une crise de l'action collective, les enjeux politiques cadrent au mieux les processus par lesquels les citoyens règlent collectivement leurs problèmes et répondent aux besoins de la société.

VI.5.1.4. Des enjeux de durabilité

Dans un rapport de l'union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, la notion de développement durable a été définie en 1987 par la commission mondiale sur l'environnement et le développement dite commission

Brundtland comme : « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre ceux des générations futures* » (ONU, 1996).

La conférence de Rio (1992) a précisé qu'il s'agissait d'un modèle de développement conciliant les exigences de la croissance économique, de la cohésion sociale et de la préservation de l'environnement. Cette irruption du paradigme du développement durable conduit à une ré-articulation du politique et de l'économique autour de la notion de biens collectifs.

VI.5.2 Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU)

C'est un instrument de planification spatiale et de gestion urbaine, il :

- ✓ Fixe les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire, de la ou les communes, en tenant compte des schémas d'aménagement et plans de développement,
- ✓ Il définit les termes de références du plan d'occupation des sols.

Selon des orientations des schémas d'aménagement et plans de développement à l'échelle de la wilaya ou de la région : Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la commune détermine en particulier la destination générale des sols, le tracé des grands équipements d'infrastructure, l'organisation des transports, la localisation des services et activités les plus importants, ainsi que les zones préférentielles d'extension et les zones d'interventions du tissu urbain; il définit aussi les zones à protéger et de rénovation.

Le PDAU est un document de planification, un guide de référence, un schéma à long terme.

Les objectifs du PDAU tels qu'ils sont définis par la loi n° 90/29 du 1er Décembre 1990 doivent (Figure 2.8) :

- ✓ Assurer une planification communale, aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale,
- ✓ Respecter l'équilibre qu'il convient de préserver entre l'extension urbaine, l'exercice des activités agricoles, des autres activités économiques et la préservation des sites naturels et urbains,
- ✓ Déterminer la destination générale des sols, localiser les grands équipements d'infrastructures ainsi que les services et activités les plus importants,
- ✓ Fixer les orientations générales de l'extension de l'urbanisation et la restructuration des espaces urbanisés ou à urbaniser ainsi que la capacité d'accueil de ces espaces en tenant compte de l'équilibre entre l'habitat, l'emploi et les équipements.

En résumé, le PDAU a pour objectif essentiel de garantir une organisation rationnelle et équilibrée de l'espace à l'échelle communale. Le P.D.A.U permet de rationaliser l'utilisation de l'espace et de protéger les sites sensibles (terres agricoles, terrains réservés aux activités économiques, sites archéologiques).

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme divise le territoire auquel il se rapporte en quatre secteurs.

- 1 - secteurs urbanisés,
- 2- Secteurs à urbaniser,
- 3- Secteurs d'urbanisation future,
- 4- Secteurs non urbanisable.

Il permet ainsi de maîtriser et de contrôler l'urbanisation, à travers l'évolution organisée de chaque ville ou agglomération. Il prépare la production des terrains à bâtir et donc la concrétisation de la politique du logement et de l'habitat.

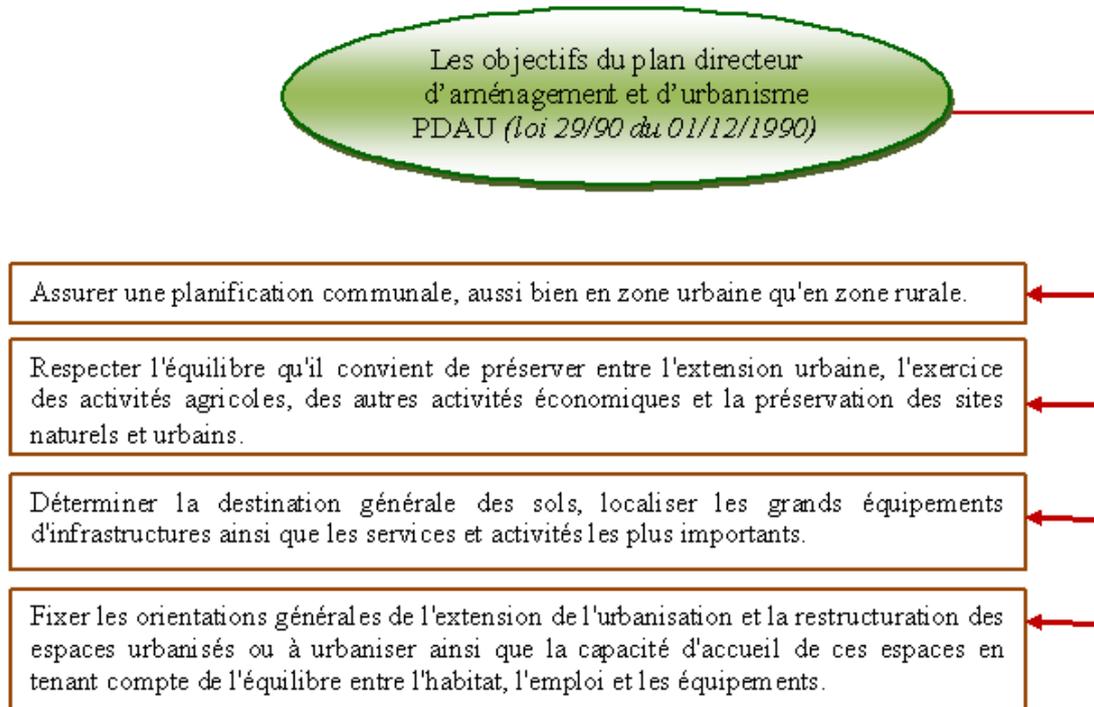


Figure33 : Objectifs du PDAU.

Source : Auteur, d'après la loi 29/90 du 01/12/1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme.

VI.5.3. Le plan d'occupation des sols (POS)

Conformément à la loi 29/90 du 01/12/1990 relative à l'urbanisme et l'aménagement, et dans le respect des dispositions du PDAU Le plan d'occupation de sol (*article 31*) :

- Fixe de façon détaillée, la forme urbaine, l'organisation, les droits de construction et d'utilisation des sols,
- Définit la quantité minimale et maximale de construction autorisée exprimée en mètre carré de plancher hors œuvre, les types de constructions autorisés et l'usage.
- Détermine les règles concernant l'aspect extérieur des constructions,
- Délimite l'espace public, les espaces verts, les emplacements réservés aux ouvrages publics et installations d'intérêt général ainsi que les tracés et les caractéristiques des voies de circulation,
- Définit les servitudes,
- Précise les quartiers, rues, monuments et sites à protéger, à rénover,
- Localise les terrains agricoles à préserver et à protéger.

Le POS est un outil opérationnel de réglementation, il traduit les orientations du PDAU sur l'espace urbain (*Figure2.9*), il est considéré comme un instrument de référence pour toutes les opérations d'urbanisation dans les secteurs arrêtés et fixés par le PDAU. Le POS est un aboutissement d'un processus de planification spatiale à l'échelle locale, ce processus de planification aboutit à un plan de composition et un règlement.

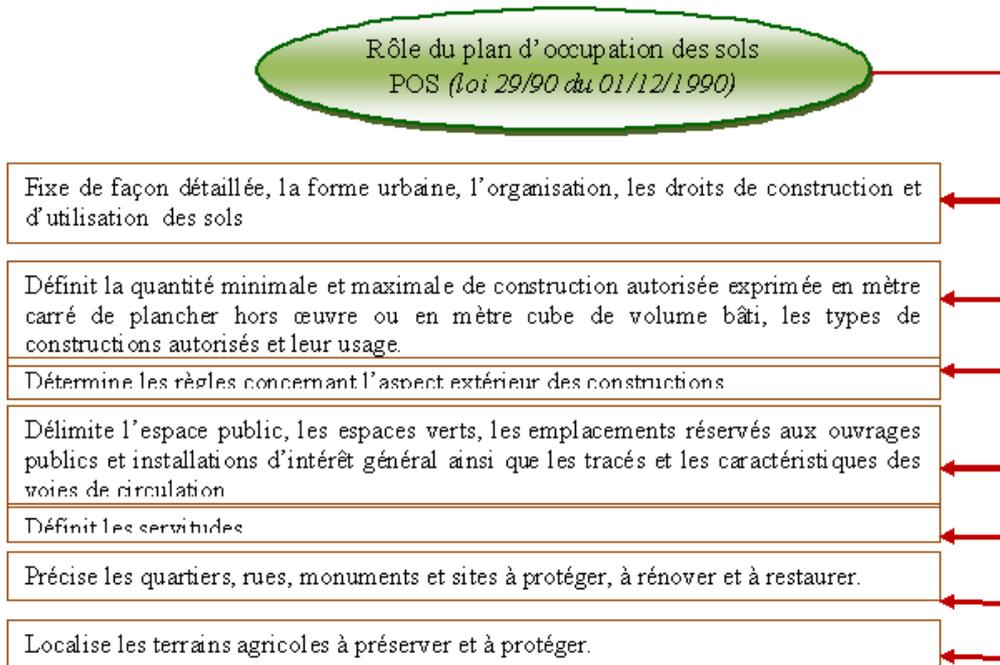


Figure34 : Rôle du POS.

Source : auteur d'après la loi 29/90 du 01/12/1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme

Conclusion

En vue de programmer et organiser la maîtrise du développement urbain, le législateur a mis en place des instruments de planification de l'espace à l'échelle de l'agglomération ou de la ville, PDAU et POS. Ils traduisent la volonté du pouvoir public de maîtriser et d'organiser le développement urbain de façon détaillée, de réglementer les occupations et utilisations des sols, et de préserver les terrains agricoles et de réaliser les programmes sectoriels.

Initiés par la loi 90/29 du 01/12/1990, relatives à l'aménagement et à l'urbanisme, et les décrets exécutifs 99/171, 91/178 portant sur les procédures d'élaboration des PDAU et POS, ils ont été réalisés en études dans toutes les communes Algériennes.

Références et bibliographie du chapitre

- REFERENTIEL TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSTRUCTION, ORGANISME NATIONAL DE CONTROLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION, 2012,
- Ministère de la culture, RAPPORT FINAL Normalisation des infrastructures et équipements, Alger 2008,
- Cahier de charge type, Ministère de l'habitat,
- Introduction à la réglementation acoustique Algérienne et la réhabilitation acoustique des façades, Abdelghani Gramez, 2010, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00533159>,
- PDAU Intercommunal, Guelma
- Wikipédia, 2019
- Documents personnels.

Bibliographie générale

- Zetlaoui-Leger Jodelle, 2008. La programmation architecturale et urbaine, émergence et évolutions d'une fonction - Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 14 février 2018. URL :<http://journals.openedition.org/crau/312> ,
- Moudjari, M. D. K., 2012. Projet urbain, efficience d'un paradigme conceptuel de l'habitat durable. Alger: OPU.
- Eléments de projet de construction, ERNST NEUFERT. Ed. DUNOD, 2014, Paris
- Euro méditerranée, 2008. Opération euroméditerranée, une affaire d'Etat. plateforme d'observation des projets et stratégies urbaines, p. 81.
- ONU, 1992. Programme d'action en vue du développement durable, Rio: Nations unies.
- ONU, 1996. Conférence des villes durables européennes. Lisbonne: s.n.
- PDAU, 2014. PDAU intercommunal 2014 (Guelma-Belkheir-Fedjoug- Bendjerrah).. Guelma: DUC Guelma.
- PDAU, D. G., 1997. PDAU. Guelma: DUC Guelma.
- Recueil, 2000. Recueil de textes législatifs et réglementaires relatifs au foncier et à l'urbanisme. Alger: Berti.
- Wikipédia, 2018. Wikipédia.org. [En ligne] Available at: <http://Fr.wikipedia.org>. [Accès le 14 12 2018].
- Documents personnels.
- Djedouani, R., 2004. Mutations urbaines et stratégies de renouvellement dans deux villes-ports méditerranéennes, le cas de Marseille et Alger, Doctorat en urbanisme et aménagement de l'espace. Paris: Université de Paris xii.

- Devillers, C., 1986. le projet urbain en question in la recherche en architecture. Marseille: Parenthèse.
- Loi, 2010. Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire. Alger
- MHU, 2009. L'habitat. Alger: Ministère de l'habitat et de l'urbanisme, Algérie.
- Ministère de l'équipement, d. t. e. d. t., 1996. Urbanisme, nouvelle lecture. Paris: Ministère de l'équipement, des transports et de tourisme France.
- SNAT 2010, ANAT, Alger
- URBAPRESS INFORMATIONS - 29/03/20017 - 1er FORUM DES PROJETS URBAINS, Nantes.
- REFERENTIEL TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSTRUCTION, ORGANISME NATIONAL DE CONTROLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION, 2012,
- Ministère de la culture, RAPPORT FINAL Normalisation des infrastructures et équipements, Alger 2008,
- Cahier de charge type, Ministère de l'habitat,
- Euroméditerranée, 2016. Euroméditerranée. [En ligne] Available at: <http://www.euromediterranee.fr> (consulté le 14/2/2016 [Accès le 14 2 2016]).
- Euroméditerranée, 2016. Euroméditerranée. [En ligne] Available at: www.euromediterranee.fr [Accès le 2016].
- Européanjournal, 2018. The Européan journal of planning. [En ligne] Available at: The Européan journal of planning, <http://www.planum.net> [Accès le 10 2 2018].
- ONU, p. d. d., 2018. [undp.org/french](http://www.undp.org/french). [En ligne] Available at. : <http://www.undp.org/french> (consulté le 17/9/2018) [Accès le 17 9 2018].
- Openedition, 2017. [journals.openedition.org](http://journals.openedition.org/orda/article640). [En ligne] Available at : <http://journals.openedition.org/orda/article640> [Accès le 29 3 2017].
- Introduction à la réglementation acoustique Algérienne et la réhabilitation acoustique des façades, Abdelghani Gramez, 2010, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00533159>,
- Encarta, m. 2023. microsoft encarta. [En ligne] Available at: <http://www.microsoft.com> [Accès le 21 9 2023].
- ria, B., 2014. https://fr.wikipedia.org/wiki/Bilbao_Ria_2000. [En ligne]
- Documents personnels.

