

# EVALUATION CRITIQUE DES DENSITES URBAINES EN ALGERIE POUR UNE RATIONALISATION DE L'OCCUPATION DU SOL URBAIN.

HADJOU Fateh

Département d'Architecture,  
Université Larbi ben M'hidi, Oum el Bouaghi.  
Algérie

Reçu le 10/02/20- Accepté le 14/06/2012

## Résumé

En Algérie, la densité urbaine est en constante et troublante régression. A l'inverse des formes d'habitat et des formes urbaines traditionnelles et à celles de nos anciens centres urbains, toutes caractérisées par une relative forte compacité bâtie et une concentration de la population relativement importante, les nouveaux développements et projets d'habitat urbains formels ont des densités bâties et de population très faibles. Ces derniers consomment de plus en plus d'espaces urbains et engagent des surcoûts de constructions et des frais hors construction par tête d'habitant excessifs. Cette situation est incompatible avec les ressources disponibles ou abordables pour la vaste majorité de la population et inadéquate pour notre pays dans une multitude de domaines.

Pour soi disant "mieux répondre aux aspirations", les normes et les standards surfaciés liés aux densités résidentielles et urbaines actuellement appliqués ou programmés pour les futurs projets sont au fait dérivés de ceux pratiqués dans les pays occidentaux. A travers l'examen critique des différentes formes d'habitat et des formes urbaines existantes, des paramètres de conception et des principaux outils d'urbanisme liés à l'occupation du sol urbain, ont été détectés les principales erreurs, lacunes et omissions commises dans ce domaine par nos différents acteurs urbains. Ces inadéquations ont conduit à utilisation irrationnelle du sol urbain et ainsi à un étalement urbain insoutenable et injustifié dans notre pays. L'investigation pour la détermination des raisons ayant conduit à cette situation inacceptable, une multitude d'incohérences ont été dévoilés. Ces dernières se traduisent concrètement par l'importantes faiblesses des densités bâties de l'habitat et des équipements publics, des compositions urbaines inadaptées, des rapports bâti à l'espace libre très réduits, des proportions irrationnelles des différentes tailles et typologies des habitations imposées, l'excès des espaces extérieurs résiduels, non fonctionnels ou difficilement utilisables ainsi que des ratios excessifs du sol urbain alloués à la circulation et particulièrement à la circulation mécanique et aux parkings. L'objectif de cette étude est de mettre fin à cette dérive pour permettre une occupation rationnelle du sol urbain en Algérie.

**Mots clés:** Algérie, densité bâtie, densité de population, normes et standards, économie urbaine, rationalisation de l'occupation du sol, formes urbaines, P.D.A.U. et P.O.S., grille d'équipements, coûts de construction et d'exploitation

## Abstract

In Algeria, urban density is declining constantly and dramatically. Contrary to traditional housing and urban forms and to those of our old urban centres, all characterised by relatively high built density and important population concentration, new formal urban developments and housing schemes have very weak built and population densities. These new projects consume more and more urban spaces and lead to excessive extra costs out of construction per inhabitant. This situation is not compatible with the available or affordable resources for the vast majority of the population and inappropriate for our country in several fields. As to say "for better fulfilling aspirations", norms and standards of surfaces tied to housing and urban densities applied nowadays or planned for future schemes are in fact derived from those practiced in the occidental countries. From the critical examination of the existing housing and urban forms, the design parameters and the main urban design tools attached to urban land occupation, the main errors, insufficiencies and gaps undertaken in this field by our different urban actors have been detected. This inadequateness has led to an irrational use of the urban land and therefore to an urban spray which is neither affordable nor justified for our country. The investigation to determine the reasons which led to this unacceptable situation, several incoherencies has been revealed. These later are concretely translated by the important weakness of housing and public amenities built densities, the inappropriate urban compositions, the very reduced ratios built spaces to open spaces, irrational proportions of the different imposed sizes and types of houses, excesses of exterior residual, none functional or difficult to use spaces as well as the huge ratios of urban land allocated to circulation and particularly to mechanical circulation and parking. The objective of this study is to put an end to this drift to permit a rational occupancy of the urban land in Algeria.

**Keywords:** Algeria, built density, population density, urban economy, rationalization of occupation of the ground, urban forms, P.D.A.U. and P.O.S., grid of equipments, costs of construction and exploitation.

## ملخص

في الجزائر الكثافة الحضرية في تراجع ثابت ومقلق عكس أشكال الإسكان والأشكال الحضرية التقليدية والمراكز الحضرية القديمة الميزة كلها بكثافة البناء والسكان عالية نسبياً، التنمية الحضرية الحالية ومشروع الإسكان الحديثة الرسمية لديها كثافة مبنية وكثافة السكان ضعيفتان جداً. هذه العمليات تستهلك أكثر فأكثر من الفضاءات الحضرية المخصصة لكل ساكن وتؤدي إلى تكلفة زائدة في البناء وفي العمليات التكميلية للبناء. هذه الوضعية غير مناسبة للموارد المتوفرة أو الممكن تسبيرها للأغلبية المطلقة من السكان وغير ملائمة لوطننا في العديد من المجالات.

السبب المزعم "للاستجابة للطموحات"، معايير المساحات المتعلقة بالكثافة السكنية والحضرية المطبقة حالياً أو المبرمجة للمشاريع المقبلة هي في الحقيقة مستخرجة من الكثافات المطبقة في البلدان الغربية. من خلال الدراسة النقدية لأشكال الإسكان والأشكال الحضرية الحالية والعناصر الأساسية للتصميم واليات العمران الأساسية المرتبطة باستغلال الأرض الحضرية، كشفت الأخطاء الأساسية والثغرات والإهمال المرتكبة في هذا المجال من طرف أصحاب القرار الحضريين المختلفين. أدت هذه العيوب إلى الاستعمال غير المنطقي للأرض الحضرية وكذلك إلى توسع حضاري غير محتمل أو مبرر في بلدنا. بغرض وجود الأسباب التي أدت إلى هذه الوضعية الحالية غير المقبولة في الجزائر، اكتشفت العديد من العيوب، وتتمثل في الضعف الكبير في الكثافات المبنية للإسكان والمرافق العمومية، التراكم الحضاري غير الملائم، ضعف نسب الفضاءات المبنية على الفضاءات غير المبنية، عدم منطقية نسب أحجام وأنماط السكنات المفروضة، الإفراط في الفضاءات الخارجية الضائعة أو غير الوظيفية أو التي يصعب استعمالها، فضلاً عن النسب المفرطة من الأراضي الحضرية المخصصة للتنقل لاسيما للتنقل الميكانيكي ومواقف السيارات. الهدف من هذه الدراسة هو وضع حد لهذا الانحراف للتمكين من الاستغلال العقلاني للأرض الحضرية في الجزائر.

**الكلمات المفتاحية:** كثافة البناء، كثافة السكان، أدنى المعايير، الاقتصاد الحضري، الاستغلال العقلاني للأرض، أشكال المباني، المخطط التوجيهي للتنهية والعمران ومخطط شغل الأرض، قياسات المرافق، تكلفة البناء والاستغلال.

**Introduction :**

En Algérie où le taux d'urbanisation est en progression exponentielle, dépassant actuellement 70% de la population, la densité urbaine devrait être au cœur des enjeux contemporains étant donné les impacts de la compacité urbaine dans les domaines économique, social, climatique et environnemental. Contrairement à nos vieilles villes (médiinas, casbahs, ksour...), nos cités traditionnelles et nos anciennes zones urbaines centrales, toutes caractérisées par de relatives fortes densités bâties et une concentration importante de la population, la plupart des développements urbains postcoloniaux en Algérie vont plutôt dans le sens d'un étalement urbain très important. En conséquence, les limites de nos villes sont repoussées de plus en plus vite et de plus en plus loin, consommant définitivement une grande partie de notre sol urbain et périurbain, ressource devenue de plus en plus rare. Cet état de fait a également conduit à des surcoûts excessifs pour la construction, la viabilisation et l'exploitation des projets d'habitat et des autres types de constructions.

La plupart de nos acteurs urbains, par référence à ce qui se pratique en occident, pensent qu'une forte densité est quelque de négatif, qu'elle est synonyme d'étouffement, d'emprisonnement et même d'écrasement, qu'elle génère une multitude d'inconvénients et par conséquent qu'elle ne peut être applicable ou acceptable à la situation urbaine actuelle. Ils mettent en garde contre ce qu'ils considèrent une vision nostalgique ayant comme base les formes urbaines denses du passé pour soi-disant permettre à la population urbaine de jouir de meilleures conditions de vie, de travail, de déplacement et de distraction. L'extrait suivant traduit parfaitement l'attitude des détracteurs des fortes densités urbaines : «l'application des règles morphologiques puisées dans la ville historique dense... constitue une contrainte injustifiée dans les tissus en formation qui exigent des formes d'urbanisation plus lâches et discontinues...» (1).

Ainsi, au nom du progrès et du développement, la majorité de nos programmes d'intervention en urbanisme, en architecture et en aménagement urbain continuent d'être basés sur des règlements d'urbanisme, sur des normes et standards surfaciques des espaces urbains construits ou extérieurs, actuellement pratiqués dans notre modèle de référence par définition, les pays occidentaux et notamment la France. La générosité de nos maîtres d'ouvrages associée aux conseils des maîtres d'œuvre est souvent traduite dans la pratique par la révision en hausse de ces normes minimales impliquant une consommation du sol urbain par utilisateur supérieure à celle fixée par la réglementation technique de ces pays. Cette politique de rejet systématique des relatives fortes densités bâties et de population telles celles pratiquées dans les formes urbaines traditionnelles et dans les anciens centres urbains, est-elle réellement appropriée aux contextes socioculturel, économique et environnemental algériens ? Quelles sont les raisons de la chute vertigineuse des densités urbaines dans notre pays ? Etant donné les nombreux avantages évidents de la densification urbaine en Algérie, peut-on faire un frein à étalement urbain vers lequel s'oriente inexorablement notre pays tout en répondant aux exigences urbaines actuelles ? L'approche à une réponse objective à ces interrogations

fondamentales doit impérativement passer par une évaluation objective des densités urbaines existantes en Algérie à différentes échelles (ville, quartier et groupement résidentiel). Ainsi s'imposent l'examen critique des principaux outils d'urbanisme (PDAU, POS, législation urbaine, grille d'équipement...) utilisés pour façonner l'occupation du sol urbain de nos développements urbains actuels et futurs ainsi que notre façon de les concevoir. L'objectif de cette étude est la prospection vers la rationalisation de l'occupation du sol dans les divers cadres urbains algériens et la promotion de la densification urbaine, dont la viabilité est contestée par la majorité de nos acteurs urbains.

**1- Influence des différentes formes urbaines en Algérie sur les densités bâties à l'échelle de la parcelle ou de l'îlot :**

Les différents types de tissus urbains communément rencontrés dans divers quartiers résidentiels dans quelques villes algériennes typiques, de tailles et statuts administratifs différents, localisées dans différentes zones géographiques et climatiques, peuvent être classés selon trois degrés simples de densité bâties, mesurées à l'échelle de la parcelle ou de l'îlot. Les densités bâties ainsi sont estimées, équivalentes aux coefficients d'occupation du sol réellement existants (et non à celui des COS autorisés), sont soit faibles (de 0 à 0,75) moyennes (de 0,75 à 1,50) et fortes (plus de 1,50), le COS maximum admis selon notre législation urbaine actuelle étant fixé à 1,0 (2).

L'examen des caractéristiques et des paramètres liés aux différentes formes urbaines indiquées dans le tableau 1 ci-dessous, met en évidence l'importance de la composition urbaine et du rapport bâti à l'espace libre, dans l'appréciation globale de la densité d'un quartier résidentiel. On remarque qu'il y a différentes possibilités de bâtir de l'habitat individuel et collectif, le type de l'habitat et le nombre de niveaux ne déterminant pas toujours une réelle "forte densité", certaines formes d'habitat individuel peuvent être denses. En effet, on remarque que les densités bâties des ensembles résidentiels constitués d'habitat ou de lotissements informels, de maisons de ville, d'habitat traditionnel... catégorisés de types individuels, ayant un nombre moyen de niveaux limité 2 ou 3 dépassent les densités de la plupart des immeubles d'habitat collectif, y compris ceux caractérisant l'urbanisme vertical de la période postcoloniale et notamment récente, constitué par l'implantation discontinue des tours et barres avec des espaces ouverts importants.

Dans la plupart des interventions urbaines récentes, les COS appliqués sont plutôt réduits, dépassant rarement 0,5, et ce même dans des ensembles à hauteurs importantes et atteignant parfois des densités bâties ridiculement basses, ne dépassant pas 0,3 à l'exemple des types d'habitat pavillonnaire figurant dans les premières colonnes du tableau 1. Même si on exclut la zone boisée d'environ une dizaine d'hectares se trouvant dans l'enceinte de la résidence du wali d'Oum el Bouaghi, entièrement séparée du reste de la ville par une clôture opaque surmonté par des barbelés,

## HADJOU Fateh

Degré de densités bâties	Types d'habitat et d'ensembles résidentiels communément rencontrés dans les différentes villes algériennes. (Densités bâties estimées à l'échelle de l'îlot ou des parcelles)	Coefficient d'emprise au sol (CES)	Nombre moyen de niveaux	Densité bâtie : COS réel	Principales caractéristiques spatiales spécifiques à certains des ensembles résidentiels du groupe
Faibles densités bâties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotis. pavillonnaires pour cadres de l'état et couches aisées : ° Pavillons Club des Pins, Ain Bénian (Alger), Hassi Messaoud : ° Hydra et hauteurs (Alger), Bellevue, Sidi Mabrouk (Const.) :</li> <li>- Banlieues pavillonnaires des Années 1970, grandes villes :</li> <li>- Autres pavillonnaires et coopératives immobilières (1980) : -</li> <li>Habitat semi collectif ou R+1, villes moyennes et villages :</li> <li>- Lotissements publics, moyennes et petites agglomérations :</li> <li>- Habitat ou maisons individuelles de forme particulière :</li> <li>- Habitat ou maisons individuelles le long des grands axes :</li> <li>- Habitat illicite (bidonvilles), périphérie des grandes villes :</li> <li>- Grands ensembles, cités des milliers de logt, années 1970-80 :</li> </ul>	0,10	1,0	0,10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maisons individuelles de très grandes parcelles avec jardins réalisées sans mitoyenneté sur de très grands terrains libres ou habitations isolées sur leur parcelle, sans accolement aux constructions mitoyennes, présence de larges espaces extérieurs, voiries semi privée, organisées le plus souvent en raquette ou échiquier, larges trottoirs, garages individuels et parkings ext.</li> <li>- lotissements pavillonnaires dont habitations individuelles (300 à 350 m<sup>2</sup> en moyenne par parcelle) avec jardins, détachées ou semi détachées, structurées autour de voies carrossables de dimensions importantes, nombre habitations / ha faibles.</li> <li>- constructions relativement basses, surfaces des parcelles importantes (280 à 320 m<sup>2</sup>), présence de cours intérieures et jardins.</li> <li>- construction à 2 niveaux, accès individuels ou communs, présence d'espaces extérieurs privatifs, faible emprise au sol.</li> <li>- parcelles aux formes trop allongées et étroites en façades, ne permettant pas de construction en second rang (éclairage).</li> <li>- bâti se situant trop en retrait par rapport à la voie de carrossable et laissant place à un espace de servitude trop important.</li> <li>- très petites parcelles (40 m<sup>2</sup>, 2 pièces et cour), construites au 3/4, tissu serré, voies étroites, forte densité de population.</li> <li>- immeubles d'habitat collectif en R+4, non accolés, trop en retrait par rapport aux voies, autour de trop grands espaces vides.</li> </ul>
Densités moyennes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex cités de recasement 1954-62 et lotissements informels :</li> <li>- Grands ensembles récents, ex : nouvelle ville (Constantine) :</li> <li>- et périphérie grandes villes, ex. cité 5 juillet à Bab Zouar :</li> <li>- Habitat collectif en plots, ex : cité Boom Constantine :</li> <li>- Maisons de ville, dans ou à près des grands centres urbains :</li> <li>- ensembles habitations hautes le long des grands axes urbains :</li> </ul>	0,40	2,0	0,80	<ul style="list-style-type: none"> <li>- habitations accolées le long de voies étroites, sur des parcelles de 50 à 70m<sup>2</sup>, extensions en hauteur, îlots très longs.</li> <li>- urbanisme vertical, disparition de la trame parcellaire, implantation discontinue des tours et barres, grands espaces ouverts, les « espaces verts » et surtout les voies carrossables et les parkings constituent la majeure partie des espaces laissés libres.</li> <li>- ensemble de tours d'habitations, 4 appartements par niveau, implantation discontinue, retrait important par rapport aux voies.</li> <li>- maisons accolées, de plein pied, longeant les voies, activités commerciales intégrées au RDC occupant les 4/5<sup>ème</sup> des parcelles.</li> <li>- habitations individuelles à hauteur, en ordre continue sur rue, rez-de-chaussée entièrement occupés par les commerces.</li> </ul>

Fortes densités bâties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- immeubles d'habitat collectif récent (L.S.P.) implantés à l'alignement sur rues bordant l'îlot, fermés ou semi fermés, le cœur de l'îlot conservé pour usage semi privatif, les rez-de-chaussée occupés par les commerces participant à la mixité du quartier. -</li> <li>maisons traditionnelles, introverties autour de patios découverts ou partiellement couverts, chacune mitoyenne à 2, 3 voire 4 autres, cours et toitures-terrasses utilisées comme espaces habitables complémentaires aux espaces bâtis, voies sinueuses et étroites, parfois couvertes, des impasses desservant les accès aux habitations, quelques grands axes, également piétonniers, parallèles aux courbes de niveaux et des placettes où se concentrent les activités publiques, tissus urbain resserré et dense.</li> <li>- tissus urbain de type colonial, multiplication de constructions mitoyennes ; ces immeubles de rapport présentent une unité de hauteur (R+5 + parfois combles) génèrent des densités très élevées. Relégation parfois des parkings en sous-sol. - bâtiments barres de 14 étages, de 100 à 400 m de longueur et jusqu'à 300 appartements (F3 à F5) et 2 000 habitants / ha.</li> </ul>	1,80	6,0	0,30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensembles d'habitat promotionnel et logements socio participatifs récents, proches des grands centres urbains villes : ° les</li> <li>- Vieilles villes sahariennes, intérieures et côtières, ex : ° les</li> <li>Ksour du M'Zab, Ghardaïa et Béni-Yezgan :</li> <li>° la Médina de Constantine :</li> <li>° la Casbah D'Alger :</li> <li>- Opérations haussmannienne, dans les grandes artères aux centres d'Alger, d'Oran, de Constantine, Annaba ... :</li> <li>- Grands ensembles coloniaux, Mohammedia (Alger), Ciloc (Cne)</li> </ul>
		1,90	6,0	0,35	
		1,92	2,4	0,80	
		1,96	2,8	0,70	
		2,10	3,0	0,70	
		4,50	6,0	0,75	
		4,90	14	0,35	

**Tableau 1:Caractéristiques physiques des différentes formes d'habitat urbain en Algérie et leurs densités bâties estimées sur la base de plans de masse, cartes et vues aériennes (Google Earth).**

EVALUATION CRITIQUE DES DENSITES URBAINES EN ALGERIE POUR UNE RATIONALISATION DE L'OCCUPATION DU SOL URBAIN.



Photos satellites de différentes formes urbaines existantes dans les villes algériennes : source Google Earth.

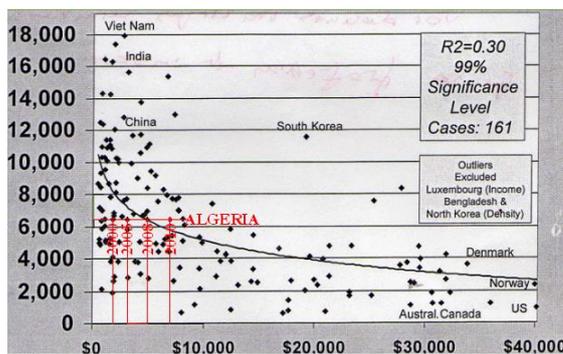
L'habitation occupe un terrain supplémentaire de 3,7 hectares pour une surface bâtie de 4200m<sup>2</sup>, soit une densité bâtie de seulement 0,11. Cette densité est proche de celles pratiquées pour les ensembles résidentiels réservés « aux cadres de la nation » dans toutes les wilayates du pays et conçus pour la majorité durant l'ère de l'Algérie socialiste.

Les densités bâties de nos vieilles villes avoisinent et parfois dépassent 2,0 et ceux des quartiers centraux ou proches des centres urbains importants, notamment les quartiers prisés de type haussmannien, peuvent atteindre ou dépasser un coefficient d'occupation du sol réel extrêmement important atteignant 4,5. Dans les deux bâtiments barres de 14 étages, réalisées durant l'ère coloniale à El Mohammédia, près d'El Harrach, il y'a près de 300 logements à l'hectare, donc une concentration d'environ 200 000 habitants au km<sup>2</sup>, équivalente à la densité de population du quartier le plus peuplé de Hong Kong.

Il est légitime de se poser la question des raisons qui ont abouti à la faiblesse des densités bâties constatées dans la plupart de nos quartiers résidentiels actuels contrairement aux formes urbaines traditionnelles et informelles et celles caractérisant nos anciens centres urbains. Cette situation a entraîné une consommation inutilement importante des sols urbains en plus de l'émergence d'autres impacts négatifs dans les cadres urbains Algérie liés à l'étalement urbain.

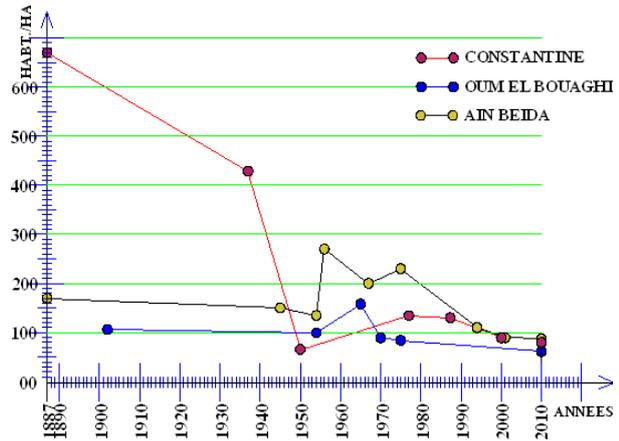
Ainsi, en plus du coefficient d'emprise au sol, les principaux autres paramètres de conception influençant les densités bâties nettes des ensembles résidentiels sont l'ordre de la distribution du bâti, la typologie de l'habitat, le gabarit des constructions ainsi que l'organisation et les dimensions de la voirie et des autres espaces extérieurs tels que les parkings, les espaces verts et les autres espaces libres, donc tous liés à la programmation des projets et surtout à notre façon de les concevoir.

**2-Evaluation comparative de la densité urbaine de population en Algérie par rapport aux autres pays :**



**Graph 1 :** densités urbaines (habitants / km<sup>2</sup>) et produits intérieurs bruts / habitant (\$ US) dans le monde.

Sources: Demographia World Urban Areas, 5<sup>th</sup> Comprehensive Edition, April 2009 ([www.demographia.com](http://www.demographia.com)), United Nations Statistics (pour PIB Algérie), et estimation personnelle de la densité urbaine moyenne en Algérie.



**Graph 2:** Evolution des densités de population dans le temps dans 3 agglomérations chef lieux de communes de :1-Constantine (capitale régionale), 2-Oum el Bouaghi (wilaya), et 3-Ain Beida (daïra), estimée sur la base des données des directions de la planification, des PDAU et divers plans et cartes.

Contrairement à certaines idées préconçues, les villes algériennes ne sont pas très denses, ou plutôt ne le sont plus, si la comparaison devrait se limiter aux pays analogues au notre des points de vues économique, social et géographique. Mais si la juxtaposition de notre densité urbaine moyenne devrait être faite exclusivement avec celles des pays occidentaux, on peut effectivement déduire que nous avons une forte concentration de population par rapport à ces pays (graph 1). La tendance actuelle de notre politique liée à la compacité urbaine semble s'aligner avec les pratiques et les recommandations des pays riches en vue de réduire substantiellement notre densité urbaine jusqu'à un niveau comparable au leur. Est-ce adéquat au vu des différences monumentales entre les spécificités de chacun des deux types d'environnements ?

Tout d'abord, il y a lieu de préciser qu'il n'y a pas de différences significatives entre les densités brutes de population entre nos métropoles et les métropoles occidentales. En effet, Oran et Alger, Constantine qui sont d'ailleurs parmi les villes les plus denses du pays, n'ont respectivement que 69, 89 et 90 habitants/hectare, selon une estimation personnelle. Ces chiffres sont presque analogues à la moyenne des densités des métropoles européenne estimée à 82 habitants/hectare (3) alors que le Caire en a 320 et Honk Kong 342 (4). Ce fait doit-il être considéré comme positif pour l'Algérie comme l'exultent certains de nos décideurs ? Cette interrogation et celle qui précède appellent impérativement à faire la juxtaposition des paramètres influençant, d'un côté en Algérie et de l'autre dans les pays occidentaux, le degré d'occupation des sols urbains. Ces variables dépendent des niveaux de richesse (PIB/habitant), les surfaces bâties moyennes actuellement fournies, ou pouvant l'être dans un futur raisonnablement proche, par tête d'habitant pour l'habitat, les équipements, les services, les emplois, ainsi que les pourcentages des sols urbains pour les emprises ferroviaires, les fleuves, les bois, le climat, etc.

La densité urbaine moyenne actuelle en Algérie se situe autour de 65 habitants / hectare, selon mon estimation. Elle est égale à la moyennes des densités urbaines des pays dont le produit intérieur brut par tête d'habitant est équivalent au

nôtre (environ 7000 \$ / an en 2010). La densité urbaine moyenne en Afrique est de 82 habitants / hectare, l'ensemble des pays à moyens et faibles PIB en ont 75 (5). Ces chiffres devraient en principe faire percevoir la densité urbaine moyenne en Algérie de 65 habitants / hectare comme nettement satisfaisante. Malheureusement, la plupart de nos décideurs ne sont pas de cet avis, ces derniers argumentant que notre densité urbaine demeure trop élevée par rapport à celles de la plupart des pays développés. Néanmoins, même si elle est 2 à 2,5 fois supérieure à celle des pays occidentaux européens, la densité urbaine moyenne algérienne reste franchement inférieure à celles des pays émergents asiatiques disposant d'un PIB par tête d'habitant similaire au nôtre. En effet, les densités urbaines de la Chine et l'Inde dépassent celle de l'Algérie respectivement de 1,8 et 2,4 fois. Celle du Vietnam, pays ayant une des plus fortes densités urbaines dans le monde, est néanmoins 3 fois supérieure à la moyenne algérienne. La Corée du sud, dont le PIB/habitant est pourtant 3 fois supérieur au nôtre, a toutefois une densité urbaine dépassant le nôtre de 80%.

La proportion du sol réservé à l'habitat varie entre 35 et 55% dans les pays occidentaux. Parmi ces derniers, l'Allemagne, la France et la Finlande ont des tailles moyennes des habitations qui se rapprochent de la moyenne des espaces résidentiels en Algérie. Ils ont toutefois un taux d'occupation par logement (TOL) près de 2 fois inférieur au nôtre ainsi qu'un produit intérieur moyen brut par an et par habitant près de 5 fois supérieur au nôtre, comme indiqué dans le tableau comparatif suivant :

PIB/S (dollars US/ m²)	S Surface bâtie par habitant (m²)	Taux d'occupation par logement (personnes)	Taille moyenne d'un logement (m²)	PIB/habitant (dollars US)	Pays
461,7 / 585	15,16/ 12(*)	5,75 (a) / 7,15(*)	85 (a)	7 000 (d)	Algérie
1225,52	28,06	3,0 (c)	87 (b)	33 388 (d)	Allemagne
1380,76	28,39	3,1 (c)	88 (b)	33 434 (d)	France
1075,45	36,45	3,0 (c)	113 (b)	39 200 (d)	Autriche
1202,72	29,35	3,0 (c)	91(b)	35 300 (d)	Finlande

Tableau 2 : tableau comparatif de la surface moyenne bâtie d'une habitation et du taux d'occupation par logement en Algérie et dans quelque pays européens.

Sources : (a) travail personnel basé sur des échantillons représentatifs plusieurs villes, incluant proportionnellement les différents types d'habitations selon le recensement de la population et de l'habitat et les différents groupes de catégories sociales. (b): European Housing 2002, Japan Statistical Year book, Australian Bureau of statistics, Informatics ....

(c): **Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide.**, 12/04/2010. (d) : FMI, 2010.

(\*) Chiffres basés sur les logements effectivement occupés, en excluant les 20% de logements inoccupés en Algérie.

Le rapport PIB / S relatif à l'Algérie demeure clairement inférieur, dans tous les cas de figures, de 1,8 à 3,0 fois, à ceux des autres pays considérés et ce malgré une surface résidentielle relativement basse fournie par habitant en Algérie. Même si le coût du m²

construit peut être réduit de moitié par rapport à la moyenne des coûts pratiqués dans ces pays, les rapports comparatifs seraient toujours en faveur de ces derniers. En plus de cet écart important constaté entre les moyennes des espaces résidentiels, il faut aussi prendre en considérations la différence également aussi importante, facilement remarquable, entre les moyennes des espaces construits par habitant dans les domaines des équipements publics, des commerces, de l'emploi etc.. Les pays riches y restent encore privilégiés. Notre pays, pour des raisons évidentes de la faiblesse du revenu par habitant auquel s'ajoute le choix de technologie de construction, pratiqué principalement pour les opérations publiques, ne peut pas se permettre le luxe d'appliquer les standards et les normes trop élevés pratiqués dans les pays industrialisés. En effet l'application de ce type de technologie importée et imposé en Algérie s'est avérée trop coûteuse, puisque généralement basée sur le rejet systématique des moyens de production et des matériaux traditionnels et principalement orienté vers l'importation des matériaux et du matériel et des techniques de construction modernes, sophistiqués, non adaptés ou difficilement appropriés aux contextes socio-économiques algériens et aux savoir-faire locaux. A cette évidence s'ajoute l'engouement des décideurs algériens pour une proportion importante des constructions résidentielles en hauteur dans la plupart de nos villes, particulièrement ces dernières années, alors que l'enthousiasme actuel des pays occidentaux est le retour vers habitat individuel à faible hauteur. La hauteur excessive des immeubles n'implique pas forcément des densités élevées (voir le tableau 1), elle induit des problèmes sociaux et engage des surcoûts importants, le coût du m² construit augmentant évidemment à chaque fois qu'on monte en hauteur.

À propos des espaces extérieurs, les pourcentages des surfaces occupés par les emprises des domaines ferroviaires, des fleuves et des canaux ainsi que les terrains de sports, les espaces verts et bois inclus dans les périmètres urbains dans la plupart des villes d'Europe occidentale sont très importants. A titre d'exemple, à Paris, ces derniers types d'espaces extérieurs, occupent respectivement 3,98%, 2,40%, 4,60% et 16,3% (donc un total de 27,28%) de la surface urbaine de Paris (6). A Alger, ce pourcentage ne dépasse pas 10%. Ces types d'espaces extérieurs particuliers, omniprésents dans la plupart des villes occidentales, sont pour ainsi dire inexistantes ou occupent des pourcentages de sol à peine perceptibles dans la majorité de nos villes. Donc, le problème de l'étalement urbain en Algérie réside entre autres dans l'exagération des proportions des sols alloués aux espaces libres, autres que ceux évoqués ci-dessus, plutôt que dans les proportions des différents espaces bâtis.

Il est à souligner que cette analyse comparative a été faite sur la base du PIB par habitant et par an de l'Algérie de 7000 dollars, qui constitue un record à cause du prix exceptionnellement élevé du pétrole, nos PIB en 2008, 2005 et 2000 n'ayant été que de 4959, 3142 et 1796 dollars. Qu'advierait-il dans les deux situations probables où le prix du pétrole et nos exportations d'hydrocarbures diminueraient et que la chute excessive des densités brutes de nos villes, proportionnellement à celles des trois villes représentatives figurant dans le graphe 2 ci-dessus persisteraient pendant les prochaines décennies ?

L'examen de ces seules données combinées relatives aux espaces bâtis et extérieurs justifie clairement l'obligation de l'adoption d'une densité urbaine nettement plus importante en Algérie que celles pratiquées dans les pays occidentaux et la nécessité de revoir à la baisse la quantité d'espaces intérieur et extérieur à fournir par habitant dans nos agglomérations urbaines.

### **3-Autres paramètres influençant les densités urbaines brutes à l'échelle des villes : cas des chefs lieux de commune de la wilaya d'Oum el Bouaghi :**

Les densités brutes estimées des différents chefs lieux de communes figurant dans le graphe 3 prennent en compte l'ensemble des surfaces qu'elles occupent intégralement jusqu'à leurs limites physiques périphériques sans exclusion en 2010. On constate de très fortes disparités entre les densités brutes de population et d'habitations de ces agglomérations chefs lieux de communes de la wilaya d'Oum el Bouaghi, indépendamment de leurs tailles, statuts administratifs et zones d'influence et de proportions d'immeubles résidentiels en hauteur qu'elles comportent. Le rapport des densités varie de 1 à 5 entre les villes ayant les plus faibles densités à l'échelle de la wilaya (Bir Amar, Belala et Dhâlâa) et les villes les plus denses (Oued Nini, Ain Fakroun et Bir Chouhada). A quoi sont dues ces inégalités prépondérantes entre les densités brutes de ces villes, sachant qu'elles sont toutes pourtant situées dans la même wilaya et gérées par les mêmes directions locales et centrales, dictant aux organismes concepteurs des directives similaires liées à l'attribution et à l'occupation de l'espace urbain ?

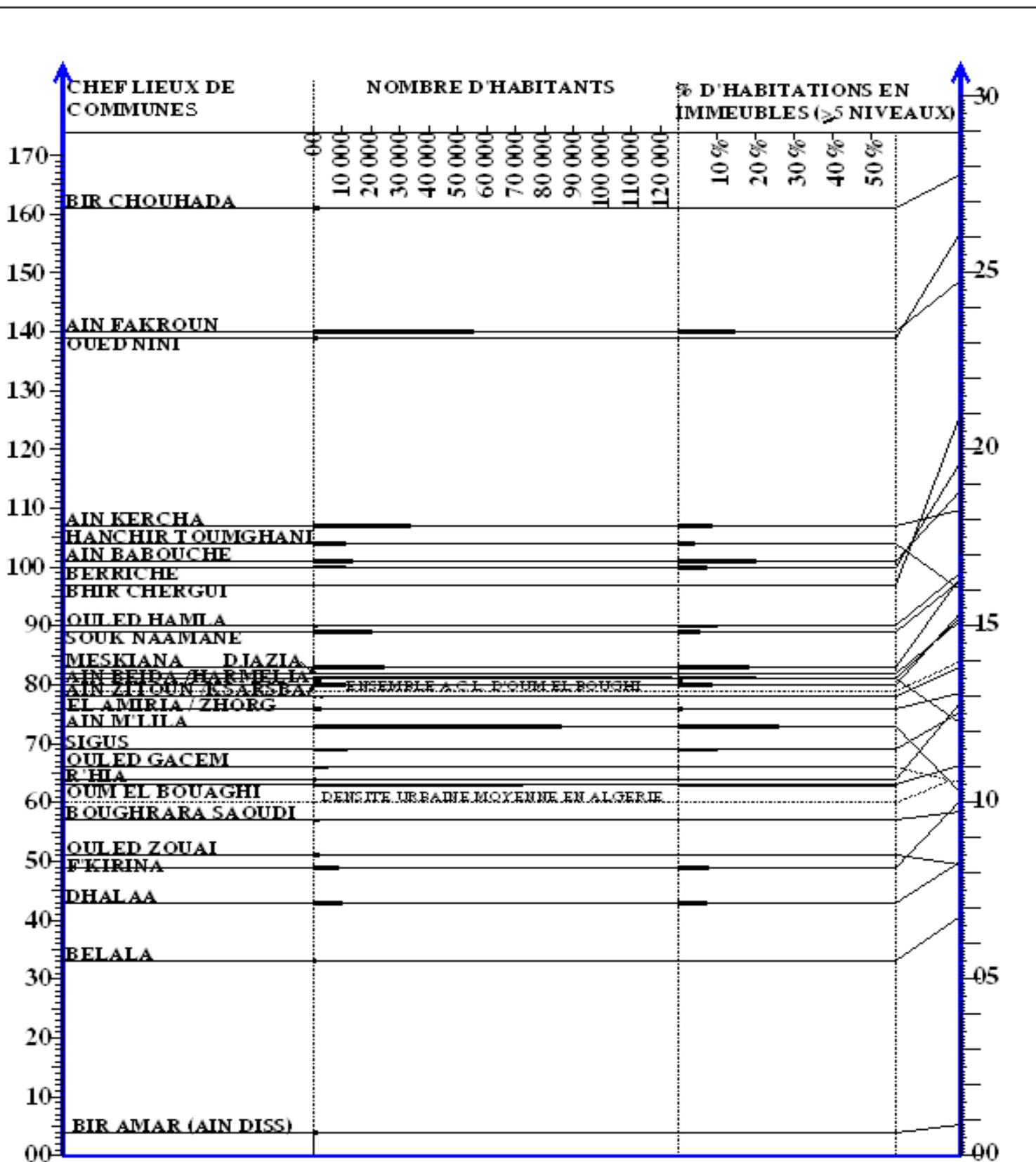
Ce qui a été constaté comme une des justifications principales de la variation des densités bâties à l'échelle des parcelles et de l'îlot dans le paragraphe 1 s'applique également pour les densités brutes de population et d'habitations à l'échelle de ces villes considérées. La composition et la structuration urbaine et le rapport bâti à l'espace libre sont parmi les principaux paramètres influençant directement les densités. En plus de ces éléments directement liés à la conception urbaine et architecturale, une variation importante des caractéristiques physiques spécifiques à chacune des villes étudiées justifie également ces variations des densités de population et des degrés de compacités à l'échelle de la ville. Ces dissemblances, facteurs également influençant les densités urbaines brutes, se traduisent par les paramètres supplémentaires suivants :

- l'écart entre les pourcentages des différents types d'habitations existantes, en cours de réalisation ou projetés, dans les différentes agglomérations, (immeuble d'habitation, maison individuelle, maison traditionnelle, habitat précaire...) : Chacun de ces types est caractérisé par les moyennes des gabarits des constructions, des tailles des parcelles d'implantation et des nombres de niveaux des constructions. La variation de ce paramètre influe directement sur les coefficients d'emprise et d'occupation du sol, donc sur les densités urbaines. Les villes importantes sont celles qui disposent du plus grand pourcentage d'habitat collectif en hauteur et d'habitat

illicite, ce dernier type ayant une surface individuelle moyenne très réduite. Cependant, les surfaces moyennes des habitations individuelles, types traditionnels et lotissements publics, y sont en général plus imposantes que celles disponibles dans les petites et moyennes agglomérations, suggérant une plus grande concentration des classes sociales aisées dans les villes les plus importantes.

- la variation de la nature juridique des terrains libres urbanisables à l'intérieur ou dans la périphérie des villes : la disponibilité en quantité suffisante de terrains communaux, domaniaux ou même appartenant au domaine forestier dont les prix sont administrés, bien inférieurs à ceux pratiqués pour les terrains appartenant au domaine privé, ont favorisés une surconsommation des terrains notamment pour les projets entrepris sous la direction du secteur public. C'est le cas particulièrement des villes les moins denses de la wilaya d'Oum el Bouaghi, notamment Bir Amar (commune de Ain Diss), Belala, Dhâlâa, F'Kirina et Ouled Zouai, la densité brute de ces dernières étant respectivement de 4, 33, 43, 49 et 51 habitants par hectare.

- le déséquilibre dans les quantités et qualités d'équipements publics : le manque flagrant d'équipements publics par rapport au nombre d'habitants des chefs lieux et de leurs communes, tels que Oued Nini (139 hab./ha, 26,1 logt/ha) et Bir Chouhada (161 hab./ha, 27,8 logt/ha) peut fausser l'évaluation de leurs densités respectives. En effet ces deux villes, n'ayant eu le statut de chefs lieux de communes qu'en 1984, sont sous équipées, les principaux équipements ont été implantés dans leurs chefs lieux de daïrate respectives, F'kirina et Souk Naâmane. Ainsi, Oued Nini et Bir Chouhada se retrouvent parmi les agglomérations les plus denses de la wilaya par rapport au nombre d'habitants à l'hectare et sont néanmoins caractérisées par une majorité de constructions basses. Il est à noter également à noter que ces deux agglomérations ne possèdent pas ni de stade de football de dimensions règlementaires, ni de places urbaines. Pour ces raisons, leurs densités bâties demeurent relativement réduites. En plus, l'implantation et la programmation d'équipements publics, de commerces et de services de nature tertiaire dans les seules villes importantes de la wilaya favorisent la diminution des densités brutes de population de ces agglomérations par rapport à celles qui ne disposent pas ce type d'équipements et de services. Ceci s'applique pour Ain Beida (81hab./ha, 15,37logt/ha), Ain M'lila (73 hab./ha, 13,33logt/ha) et Oum el Bouaghi (63hab/ha, 11,05logt/ha) dont les zones d'influence dépassent leurs limites territoriales définies par les périmètres de ces villes, de l'ensemble des territoires de leurs communes, de leur daïra respectives ou de l'ensemble de la wilaya. La ville d'Oum el Bouaghi, capitale administrative de la wilaya, ayant plus de 70% de son parc de logements en hauteur de 5 niveaux et plus, se retrouve ainsi avec une densité brute inférieure à la moyenne des ensembles des agglomérations chefs lieux de la wilaya (79,07 hab./ha, 14,01 logt/ha), et près de deux fois inférieures à celui des villes de Ain Fakroun (140 hab./ha, 24,88 logt/h) et Bir Chouhada (161 hab./ha, 27,89 logt/ha).



GRAPHE 1 : DENSITES DE POPULATION ET DE LOGEMENTS DES CHEF LIEUX DE COMMUNES DE LA WILAYA D'OUM EL BOUAGHI, selon estimations personnelles basées sur des données fournies par les directions de la planification et de l'urbanisme

Ces dernières n'ayant eu le statut de daïra que depuis 1984 ne disposent pas de constructions administratives, culturelles, industrielles ou autres, comparables à ceux dont dispose le chef lieu de wilaya.

- les disparités économiques (degrés de chômage et d'opportunités de travail, revenus moyens de la population et couches sociales dominantes, quantités et qualités d'équipements et de services...). Dans les agglomérations défavorisées économiques, malgré la disponibilité des terrains à bâtir et leurs coûts relativement faibles, il n'y pas d'engouement à y rapidement construire des habitations et à les occuper même en cas de viabilisation des sites et de construction d'équipements publics de base. Ceci est dû aux conditions socio économiques et culturels défavorables, au manque d'opportunités d'emplois stables et décents, aux faibles revenus de la majorité des ménages inadéquats aux coûts excessifs des matériaux de construction conventionnels et de leurs transports. Aussi, une grande partie de population émigre dans des villes plus importantes dont une partie s'installe dans de l'habitat illicite, tels que les bidonvilles. Ceux qui disposent de revenus suffisants, préfèrent plutôt construire dans les agglomérations moins défavorisées économiquement pour bénéficier de relativement meilleurs équipements et services en quantité et qualité et espérer une vie meilleure ou à la limite moins contraignante, et pouvoir ainsi atteindre une meilleure rentabilité de leur bien immobilier. A titre d'exemple, à Ain Diss, petite agglomération de nature plutôt rurale qui a bénéficié de statut de commune depuis 1984, située dans une zone enclavée, loin des axes routiers principaux, très peu d'habitations ont été édifiées jusqu'à ce jour dans le lotissement à l'entrée sud de la ville, ce dernier étant pourtant viabilisé depuis le début des années 1990. Les familles originaires de cette commune préfèrent plutôt planter leurs résidences permanentes au chef lieu de la wilaya ou à défaut à Ain Babouche, chef lieu de daïra ou à Touzzeline, agglomération pourtant secondaire de la commune mais néanmoins située le long de la route nationale n°10 et relativement plus proche des villes plus grandes (Oum el Bouagui) ou simplement continuer à résider dans les mechtas ou dans des habitations éparses proches de leurs exploitations agricoles.

- les pourcentages des sols urbains attribués aux axes de circulation mécanique et aux stationnements. Près de 30% de la surface de la ville d'Oum el Bouaghi sont attribuées aux véhicules, proportion dépassant celles des capitales occidentales. La petite ville de Djazia, située dans une zone où la circulation mécanique est dérisoire, dont la commune a été pourtant reportée comme étant la 2<sup>ème</sup> plus pauvre d'Algérie, est traversée sur toute sa longueur par un axe routier ayant une largeur de 4 voies, bordé de part et d'autre de trottoirs très larges.

- le degré d'importance des espaces extérieurs résiduels ou autres espaces libres n'ayant aucune utilité fonctionnelle, très variable d'une ville à une autre en fonction des concepts urbains et architecturaux adoptés par les différents bureaux d'études et des degrés de générosités, variables en fonction du temps et du lieu des commissions décidant les surfaces des terrains attribuées aux différents projets d'équipements publics, d'activités et de services.

- la présence ou non à l'intérieur des périmètres urbains de voies de chemin de fer : l'emprise ferroviaire est inexistante dans la majorité des villes de la wilaya, seules des villes et agglomérations secondaires situées dans l'axe ferroviaire Meskiana - Ain M'lila ont des gares et des voies ferroviaires situées principalement le long de leurs périmètres urbains, les anciennes gares et chemins de fer excitants à l'intérieur ont été désaffectés.

- les lits d'oued : Sigus est divisée sur toute sa longueur par un oued profond, ouvert sur une largeur atteignant parfois plus de 20m à laquelle s'ajoute les espaces de servitude de part et d'autre, quant à Meskiana, l'oued et ses abords font partie du périmètre urbain après l'extension de la ville du côté ouest, beaucoup d'autres villes ont vu leurs oueds disparaître sous le bitume des voies carrossables intérieurs, c'est le cas notamment d'Oum el Bouaghi et Ain Beida.

- les sites considérés comme non constructibles (terrains inondables, sols meubles, sites archéologiques) et leur importance : Certains de ces types de terrains ont été complètement ou partiellement urbanisés, par manque de terrains ou surtout à cause des spéculations dues à leurs localisations privilégiées à l'intérieur des villes, dans des zones centrales ou le long des voies urbaines importantes, à l'exemple des zones inondables à F'kirina et à Ain Beida. Les sites archéologiques de Dhâlaa, de Ksar Sbihi et de Sigus, sont peu, ou pas du tout protégés contre des pillages ou appropriations d'une partie de leurs terrains illicitement.

- la particularité de la topographie des terrains se situant à l'intérieur des périmètres urbains et dans leurs limites immédiates et leurs degrés de pente. Les villes se situant dans périphéries immédiates des montagnes et/ou des collines ayant plus ou moins de fortes pentes ont des périmètres urbains de formes tentaculaires (cas de Ain Beida et à un degré moindre d'Oum el Bouaghi et Djazia). Cette spécificité topographique a tendance à réduire leurs densités urbaines par rapport aux autres villes situées dans des zones planes et ayant des formes radio concentriques.

Ainsi, les principaux paramètres de conception influencent les densités brutes à l'échelle des villes tourment autour des coefficients d'emprise au sol, de l'ordre de distribution et d'organisation du bâti, de la typologie des différents types de construction, du gabarit ainsi que de l'organisation et des dimensions de la voirie et des autres espaces extérieurs. Les décisions relatives à la programmation et à la conception liée à ces éléments devraient être parfaitement maîtrisées par les professionnels (urbanistes, Architectes, aménageurs, gestionnaires de la ville...). On doit imposer dans toutes nos villes des densités minimales (et non maximales) adéquates, quelque soient les contraintes dues aux particularités des sites urbains et des spécificités particulière de chaque ville, en vue de faire frein à l'étalement urbain et une consommation abusive du sol urbain constatés dans la plus part des villes de la wilaya considérée et par la même dans la plus part des villes algériennes. L'optimisation des densités urbaines exigée à l'échelle du groupement d'habitations, du quartier et de la ville permettra de bénéficier des nombreux des avantages d'une forte densité bâtie et d'une forte densité de population, énumérés dans le paragraphe suivant.

#### 4-Principaux avantages de fortes densités urbaines :

Les images négatives souvent associés à l'idée même de forte densité bâtie et de forte densité de population dans la conscience collective, y compris celle de la majorité de nos décideurs politiques et professionnels, tournent autour de la promiscuité, de la concentration, du surpeuplement, du bétonnage, de la verticalité..., impliquant tous maux associés à ces images (intrusions visuelles et sonores, crimes, trafic urbain, dévalorisation immobilière,...). Il ressort, néanmoins, que l'option de la forte densité urbaine et d'une concentration optimale des constructions et des habitants a des impacts positifs évidents dans les domaines esthétique et visuel, économique, socioculturel et climatique, comme argumenté ci-dessous :

-La concentration des constructions et leur accollement les unes aux autres permettent le renforcement de la notion d'unité urbaine, pour une meilleure appréciation positive des formes urbaines et architecturale. Cette unité, requise à l'échelle urbaine et à l'échelle du projet, est quasiment inexistante dans la plupart des nos nouveaux développements urbains, ces derniers étant caractérisés par des constructions isolées les unes des autres, séparées par des vides tournant autour de chaque volume, pour la plus part très peu ou carrément non utilisés. A l'opposé, dans pratiquement toutes nos vieilles villes et anciennes cités, le rattachement des constructions les unes aux autres, en longueur et en largeur, et parfois même verticalement, sur des dimensions relativement importantes permet une meilleure continuité urbaine et une meilleure lecture d'un tout, d'un même ensemble homogène, constitué cependant de plusieurs parties différentes, permettant ainsi d'éviter l'uniformité et l'anonymat, autre caractéristique de nos ensembles résidentiels modernes. En plus, le tissu continu et resserré des quartiers anciens procure des sensations d'intimité et de bien être.

-La hiérarchisation réelle de la structure urbaine en zones publique, semi-publique, semi privée et privée, bien distinctes les unes des autres (autre caractéristique positive des vieilles villes arabo-musulmanes), est beaucoup plus prononcée et plus évidente dans les quartiers à forte densité bâtie. En effet, la délimitation physique de chaque catégorie d'espace y est mieux définie et mieux lue du fait de la maîtrise de la proportionnalité des surfaces et des dimensions des espaces extérieures. Les tailles de ces espaces libres ne doivent être importantes que pour les espaces alloués à tout le monde. Elles seraient moyennes pour les espaces à attribuer à une catégorie d'utilisateurs, tel qu'une communauté, et réduites ou/et complètement fermées pour les espaces à usages semi privés à l'exemple des espaces à destination commune pour un nombre limité de familles ou privés pour une seule famille. En outre, cette différenciation dans la taille des espaces extérieurs permet l'enrichissement esthétique du fait de la variation plus plausible des séquences urbaines, suites de perspectives différentes, offertes aux visiteurs et aux utilisateurs graduellement, par étapes successives. Ceci permet d'éviter également la répétitivité et l'uniformité spatiale caractérisant une grande partie de nos nouveaux développements urbains où toutes les rues et toutes les

constructions se ressemblent et dont la différenciation spatiale est difficilement perceptible.

-Les inconvénients formel et psychologique induisant les sensations d'étouffement et de promiscuité dus à la concentration des constructions et à l'excès du bétonnage souvent avancés comme contre arguments dans ce contexte sont néanmoins raisonnablement atténués par la plantation en nombre généreux d'arbres et autres plantations volumineuses dans les espaces libres, intérieurs ou extérieurs, les proportions des sols urbains réservés à ces derniers restant dans tous les cas supérieurs à ceux des espaces bâtis, toutes fonctions confondues.

Une forte densité bâtie, impliquant la réduction de superficie de la taille des grands espaces libres et par conséquent la diminution des distances à parcourir en les différentes construction, encourage de ce fait le rapprochement physique des groupes de personnes, usagers et utilisateurs de la ville, du quartier et des ensembles résidentiels, un meilleur contact entre ces différentes catégories sans avoir forcément recours aux moyens de transport motorisés et renforce les relations de voisinages et décourage ainsi l'isolement. Elle permet également la diminution des distances entre les différentes parties de la ville, réduisant ainsi les distances de parcours quotidiens des individus pour une meilleure entreprise des activités humaines et productives nécessaires pour le travail, le commerce, les affaires, les visites, la distraction... Elle souscrit également à la maximisation de la rentabilité et à une utilisation plus rationnelle des équipements et des services publics.

La ville dense permet d'économiser le sol urbain, ressource rare même dans un pays aussi vaste que l'Algérie du fait que la plupart de nos villes sont implantées dans les zones à relativement fort rendement agricole et que ces dernières sont très limitées et se réduisent de plus en plus vite à cause entre autres de l'étalement urbain incontrôlé auquel nous nous confrontons. Il est essentiel de préciser qu'actuellement le prix moyen d'un m<sup>2</sup> de parcelle à bâtir pratiqué sur le marché (hors terrains à prix administrés) dépasse souvent celui du coût moyen de la construction de la même unité de surface dans les villes importantes et même dans certains cas dans les villes moyennes situées à l'intérieur du pays, et pratiquement dans toute les villes côtières.

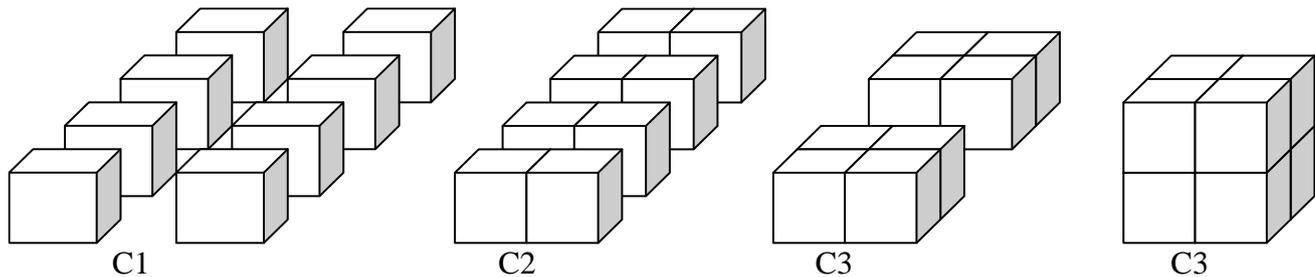
Une forte densité bâtie répond efficacement aux contextes climatiques dans la plus part de nos régions géographiques, protégeant ainsi les habitants aussi bien dans les espaces intérieurs qu'extérieurs contre les effets néfastes des excès de chaleur, du froid et des vents. L'effet de ces derniers est également non négligeable puisqu'un bâtiment fouetté par un vent de 40 km/h perd 2 fois plus d'énergie qu'avec un vent de 8 km/h. Nos différentes zones climatiques sont en effet toutes caractérisées par des températures extérieures soit plus élevées, plus basses que les limites de confort thermique et ce pour des périodes relativement importantes comme indiquées dans le tableau suivant :

## HADJOU Fateh

	Zones climatiques en Algérie	Période où t° dans limite de confort	Période où t° moyenne < limite de confort	Période où t° moyenne > limite de confort	Période de disconfort / an
H1a - E1	Littoral Mer	4 mois (21 à 25°C)	5 mois (froid)	3 mois (chaleur)	8 mois
H1b - E1	Arrière Littoral	4 mois (20 à 24° C)	5 mois (froid)	3 mois (chaleur)	8 mois
H2a - E2	Hauts Plateaux	2,5 mois (21à26°C)	6 mois (froid)	3,5 mois (chaleur)	9,5 mois
H2b - E2	Montagnes.	3 mois (20à25°C)	6 mois (froid)	3 mois (chaleur)	8 mois
H3-4-E3-4	Pré Sahara, Sahara	3 mois (22 à 27°C)	4 mois (froid)	5 mois (chaleur)	9 mois
H5 - E-5	et Tanegrouft.	2,5 mois (24à28°C)	4 mois (froid)	5,5 mois (chaleur)	9,5 mois

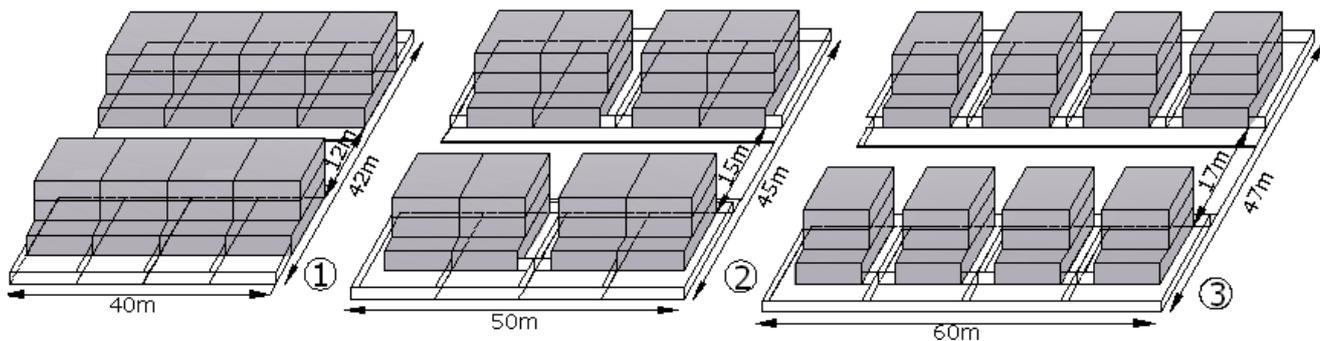
**Tableau 3 :** Détermination des durées de disconfort thermique annuelle dans les différentes zones climatiques en Algérie, résultat des calculs basés les données météo de 10 ans citées par : Ministère de l'habitat, Recommandations architecturales, édit. ENAG, 1993, pages 11 à 24.

En plus de l'économie substantielle dans les quantités des matériaux utilisés, par la diminution des surfaces d'enveloppes extérieures, une forte concentration des constructions constitue le meilleur remède contre la chaleur, le froid et les vents dominants. Sa juste combinaison avec d'autres paramètres liés à la conception de l'environnement bâti peut créer un microclimat adéquat aussi bien pour les espaces intérieurs que pour les espaces extérieurs mitoyens. Ces éléments permettant de répondre au contexte climatique sont : l'orientation des constructions et leur arrangement spatial, la taille des ouvertures, les types de matériaux de construction, les éléments de protection tels que les brises soleil et les types de végétation autour du bâti et la morphologie du site d'implantation. on peut ainsi obtenir un confort thermique des plus avantageux sans avoir recours à une utilisation abusive des équipements modernes de climatisation, de chauffage et de climatisation, ces derniers étant coûteux, grands consommateurs d'énergie et ayant des coûts d'exploitation et d'entretien élevés pour la majorité des familles algériennes. Il faut préciser que l'ensemble de ces coûts d'exploitation, considérant les coûts réels non subventionnés, pendant toute la durée de vie d'une construction isolée et détachée peut dépasser le coût de sa réalisation. Dans ce contexte, le schéma suivant montre les différents degrés d'économie de chauffage par unité de surface construite en fonction de la variation de la densité bâtie et de la concentration des constructions.



La variation des besoins en chauffage pour de ces volumes équivalents mais agencés différemment (densités bâties à l'échelle des parcelles : C1=0,38, C2=0,57, C3=0,80 et C4=2,00) est de l'ordre de +100% pour C1 ayant 32 éléments de façades et 8 éléments de toiture directement exposés à l'extérieur par rapport à C4 (16+4 faces uniquement), +75% pour C2 (24+ 8 faces) / C4 et +50% pour C3 (16+8 faces) / C4. Notons également la réduction la réduction progressive des surfaces des murs et des planchers extérieurs, dont les coûts de réalisation sont nettement supérieurs à ceux des mêmes composants intérieurs des cas C1 à C4.

Quant au degré de l'impact de la densité bâtie sur les coûts des voiries et réseaux divers, il peut être estimé à travers les 3 situations 1, 2 et 3 suivantes :



Examinons des variations des coûts de réalisation des voiries et réseaux divers (VRD) extérieurs, constitués de la chaussée carrossable, des trottoirs, des réseaux d'assainissement, d'alimentation en eau, de l'électricité du gaz et du téléphone, de ces constructions résidentielles identiques dans ces 3 cas mais de densités différentes. Les coûts sont déterminés sur la moyenne des coûts pratiqués par plusieurs entreprises de réalisation spécialisées dans le domaine de la viabilisation et les moins exigeantes financièrement dans la région d'Oum el Bouaghi en 2010. Les résultats obtenus sont les suivants :

- cas 1 : densité bâtie : 1,19, coût VRD : 1 745 600 DA
- cas 2 : densité bâtie : 0,89, coût VRD : 2 304 192 DA, donc un surcoût d'environ 32% par rapport au cas 1.
- cas 3 : densité bâtie : 0,71, coût VRD : 2 758 048 DA, donc un surcoût d'environ 58% par rapport au cas 1.

A ces surcoûts importants pour les cas 2 et cas 3 par rapport au cas 1, il faut évidemment ajouter les excédents de terrains consommés, de constructions supplémentaires pour les clôtures séparatives et les murs non mitoyens et ce pour une même surface bâtie dans les 3 cas. Donc une forte densité urbaine bâtie implique forcément des avantages économiques plus qu'appréciables pour les charges d'exploitation de l'habitat et le confort thermique en Algérie et viabilisation.

Les bénéfices de la densité urbaine sont donc d'ordres esthétique, fonctionnel, social et économique, ce dernier aspect se traduisant par les bénéfices du sol urbain et des coûts de construction, de viabilisation et de charges d'exploitation.

### **5-Examen critique de la principale grille d'équipements de référence et ses impacts sur la densité urbaine :**

Les diverses grilles d'équipements pratiqués en Algérie depuis l'indépendance s'inspirent principalement des normes occidentales et de nos besoins et de nos capacités réelles. La dernière grille initiée par le Ministère de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction dans les années 1990 (7) est présentée comme étant l'outil technique d'analyse des besoins en équipements et leur programmation pour la détermination des leurs surfaces foncières et de planchers de références à appliquer en Algérie. Elle est constituée de quatre grilles chacune correspondant à des villes les plus représentatives du système urbain algérien, de 12 000 à 300 000 habitants, incluant toutes les catégories de structures urbaines, du l'unité de base jusqu'au groupement de quartiers. Bien que les deux objectifs majeurs fixés par cette grille sont « la prise en compte des contraintes des contraintes économiques de fonctionnement des équipements » et « la maximisation des équipements », l'examen détaillé de cette grille programme permet de déceler une multitude de lacunes, d'erreurs et d'omissions allant à l'encontre de toute rationalisation des densités urbaines en Algérie.

La grille d'équipement en question ne se base que sur le seul paramètre du nombre d'habitants, associé au nombre de logements, pour les déterminations des surfaces foncières et des planchers nécessaires de la structure urbaine à équiper. Les spécificités de cette structure quelle que soit sa taille (ville, quartier, unité de voisinage ou groupement) ne

sont pas prises en compte. Il en est de même de l'évolution des besoins en fonction du temps. Il est étonnant que les surfaces foncières qui sont proposées pour les différents équipements ne soient pas liées au nombre moyen des étages constructions. La grille d'équipements actuellement pratiquée au Maroc ne comporte pas cette étrange erreur (8).

Les surfaces foncières pour un nombre important de type d'équipements, très grands consommateurs d'espaces, tels que les équipements industriels, ceux liés aux activités de production et de dépôts, les équipements éditaires, et ceux liés au transport, les centres de recherches etc..., n'y sont pas mentionnées et sont de ce fait laissés à l'appréciation des autorités concernées. Ceci a permis une exagération importante des dimensions des terrains d'assiette allouées à la plupart de ces types d'équipements par rapport aux besoins réels. Les deux exemples suivants illustrent parfaitement ce fait :

- Dans certaines de nos villes, les surfaces foncières attribuées aux zones industrielles et aux zones d'activités et de dépôt sont irrationnellement trop importantes, dépassant parfois les 20% du sol urbain et sont physiquement séparés des zones d'habitat, imposant de longs déplacements inutiles pour le travail d'une partie de la population ; La productivité y est du reste très limitée, bien inférieure à celles des petites unités de production intégrées aux quartiers résidentiels.

- Les équipements militaires occupent des proportions de surfaces foncières trop importantes, en inadéquation avec l'effectif du personnel militaire par rapport aux nombres des autres habitants des agglomérations urbaines et probablement dépassant les besoins réel du pays dans le domaine de la défense. En effet, toutes les parties ouest et centrales du vaste quartier de Sidi Mabrouk à Constantine sont affectées aux équipements éditaires, ceci en plus du nombre important d'autres équipements militaires, de tailles également impressionnantes, situés dans cette ville ou dans les villes voisines (Casbah de Constantine, plateau du Mansourah, El Khroub, Ali Mendjeli, Didouche Mourad, etc.). Il en est de même pour la ville d'Oum El Bouaghi et sa proximité, qui sont pourtant loin d'être une zone à caractère militaire. En effet, la nouvelle base aérienne de Bir Roghâa, les deux casernes de Bir Khachba ainsi que les autres casernes militaires et de gendarmerie ont une surface foncière totale supérieure à 12 000 hectares, dépassant celle de la ville d'Oum El Bouaghi dont le nombre d'habitants avoisine les 70 000 habitants. La surface du sol allouée peut ainsi facilement atteindre et dépasser les 1 000m<sup>2</sup> par militaire.

Même les surfaces foncières indiquées dans la grille d'équipements, aussi grandes soient-elles, sont souvent dépassées dans la pratique. Les surfaces foncières fournies actuellement en tant que terrains d'assises des différents groupements composant les universités de Constantine et d'Oum El Bouaghi (pour l'enseignement, la recherche, les résidences universitaires, le transport et l'administration) avoisinent selon notre estimation 200m<sup>2</sup> par étudiant inscrit. Ce fait également inadmissible est dû principalement aux formes très disparates des constructions des différentes unités universitaires impliquant des espaces libres inutilement importants, ainsi qu'à la lenteur d'achèvement des nouveaux projets universitaires en cours de réalisation. Ce type d'exagération dans la consommation du sol, même par

rapport aux surfaces indiquées dans la grille d'équipement, est également constaté pour les équipements scolaires et administratifs de création récente .puisque des ratios de près de 240m<sup>2</sup> de surface foncière par élève et des COS excessivement bas de l'ordre de 0,20 à 0,25, ont été relevés pour un nombre sélectionné de ces types d'équipements scolaires dans les deux wilayate de Constantine et d'Oum el Bouaghi.

L'attribution aux équipements publics des spécificités bien déterminées, liées à des fonctions exclusives, tels que l'enseignement, le commerce, la santé, la culture, l'administration, le tourisme...semble être également évidente dès la première lecture de la grille considérée. Cette rigidité fonctionnelle accentue elle aussi la consommation de l'espace par rapport à l'alternative de la polyvalence fonctionnelle des équipements publics illustrée par les exemples suivants :

- Dans nos vieilles villes, la plupart des équipements publics avaient plusieurs fonctions complémentaires à leurs activités principales. Les mosquées constituant les points focaux de ces agglomérations, en plus de leur utilisation pour les cinq prières quotidiennes, remplissaient également certaines ou plusieurs autres fonctions, celle de l'école, de la bibliothèque, du centre culturel, d'université, avec régime d'internat pour certaines mosquées importantes, de tribunal, de lieu de rencontres et de discussions, et servaient même de gîte pour la nuit pour les voyageurs ou les personnes sans domicile fixe. Actuellement la plus part de nos mosquées sont fermées juste après les prières quotidiennes.

- En Egypte, certaines mosquées, en plus de servir quelques unes des activités citées ci-dessus, incluent également dans leurs enceintes des locaux pour associations caritatives. En plus pour mieux venir en aide aux communautés les plus pauvres, on y organise également des consultations médicales et on y soigne les malades et on autorise les femmes à vendre des produits qu'elles fabriquent chez elles dans l'enceinte même de ces mosquées. (9).

- Dans les colonies israéliennes implantées dans les territoires palestiniens occupés, l'école, en dehors des heures et des journées d'enseignement, change de fonction et redevient un centre communautaire multifonctionnel ouvert à tous les colons juifs. Ils s'y regroupent, organisent des fêtes et des réceptions, apprennent ou font apprendre le hébreu, préparent des repas, entreprennent des activités sportives....

Les espaces extérieurs prévus dans la grille d'équipement dans les différentes catégories de structurations urbaines comportent également la même rigidité fonctionnelle puisqu'ils sont affectés chacun à une activité bien précise. Ainsi, il est prévu des terrains et des emplacements différents pour l'aire de jeux des enfants, celle des adolescents, les terrains de sports, les parkings, les espaces verts.... Dans nos cités populaires denses, la fonction de chaque espace extérieur ainsi que les types d'utilisateurs et d'usagers changent durant la journée ou la nuit, les jours de semaines ou en fonction des saisons. Ces espaces libres servent comme assise de façon simultanément ou en même temps à toutes les activités énumérées ci-dessus et permettent également d'y entreprendre certaines autres activités tels le commerce informel, la production artisanale, l'organisation de réceptions ou de fêtes, les dépôts en plein air.... Dans certains pays, les toitures des immeubles sont affectées à

certaines activités programmées généralement dans les espaces extérieurs. A titre d'exemples, ils sont parfois aménagés comme terrains de basket, on y implante une piscine ou un jardin suspendu, on y élève des volailles... ou servent comme assises à des extensions verticales et même à l'implantation de squatters.

Ce type de polyvalence des espaces bâtis et extérieurs pour les équipements publics (par ailleurs également souhaitable pour les espaces résidentielles) est malheureusement totalement ignoré ou rejeté dans la plupart de nos nouveaux développements urbains, et ce pour des raisons fort discutables de "bonnes gestion et de sécurité" souvent avancées par nos décideurs. Il devrait être perçu néanmoins comme une des alternatives appropriées pour contrecarrer les effets de l'étalement urbain de nos villes et cités actuelles et permettre des économies substantielles dans les domaines de la construction, de l'aménagement urbain et du foncier.

Dans un tout autre domaine, la détermination des surfaces des planchers et des surfaces foncières des différents espaces constituant un équipement donné pour un nombre d'utilisateurs et un nombre d'usagers déterminés, doit être également basé sur des études ergonomiques fiables en vue d'une évaluation rationnelle des normes surfaciques à appliquer. L'ergonomie inclut l'environnement physique immédiat, les outils, le matériel et l'organisation et les méthodes d'utilisation de l'espace considéré, avec comme objectif, l'accroissement du rendement et du bien être des utilisateurs et les usagers des espaces considérés. Or, tous ces paramètres influant la détermination des surfaces nécessaires ou optimales sont différents d'une société à une autre et d'une communauté à une autre pour des raisons socioculturelles et économiques évidentes. Les quelques exemples suivants illustrent parfaitement les spécificités algériennes et leurs différences par rapport aux pays développés dont nous voulant substituer les normes et les standards dans pratiquement tous les domaines et particulièrement celui du foncier et de la construction.

-Notre pyramide des âges, encore similaire à celles des pays sous-développés malgré une certaine chute du taux d'accroissement de la population remarquée cette dernière décennie, est bien différente de celles caractérisant les pays occidentaux. La proportion de la population algérienne qui a moins 15 ans, est nettement supérieure à celles des pays occidentaux. Les dimensions du corps d'un enfant réduits par rapport à celui d'un adulte, la détermination des surfaces des planchers et des surfaces foncières optimales pour la satisfaction des besoins réels de la population urbaine doivent impérativement tenir compte de ce fait. Or, nous continuons toujours à nous baser dans ce domaine sur un seul paramètre, le nombre d'habitants ou le nombre d'utilisateurs, considérant qu'ils ont tous atteint l'âge adulte. Même la taille et la corpulence moyennes d'un adulte algérien restent inférieures à celles des moyennes des pays occidentaux. Dans nos habitudes quotidiennes, nous avons tendance à plus rechercher le contact ou la proximité d'autrui que ce qui est en usage dans les pays occidentaux.

- S'agissant de la santé, la fourniture en eau potable en quantité et en qualité satisfaisantes, la provision d'un réseau d'évacuation des eaux usées et vannes adéquats dans

les quartiers qui n'en disposent pas (20% des logements en Algérie selon le dernier recensement), la distribution équitable du personnel et de matériel médical, la couverture sociale des personnes ne disposent pas de revenu ou exerçant dans le secteur informel..., sont des paramètres qui affecte la santé. Ils sont aussi importants, sinon plus, que la provision d'équipements sanitaires de surfaces généreuses ou de nombre de lits élevé par rapport à un nombre d'habitants déterminés. Il en est de même pour une distribution équitable du personnel médical et paramédical, des médicaments et du matériel à travers les différents espaces sanitaires dans les différentes régions du pays. La provision de ces nécessités dans le domaine sanitaire est loin d'être assurée actuellement.

- Quant aux équipements culturels, le nombre et la qualité documentaire et de facilités didactiques sont plus importants que la surface construite mise à disposition pour chaque usager d'une institution à caractère culturel. L'élévation du niveau d'éducation, la réduction du taux d'alphabétisation, du taux de chômage et l'amélioration du revenu moyen sont autant de substances qui peuvent encourager le développement de la culture et de l'instruction d'une société. Notre situation dans ce domaine est loin d'être comparable à celle des pays développés.

- La densité géographique de notre pays étant l'une des plus faibles dans le monde, les unités de base d'équipements publics à caractères secondaires et tertiaires ne pouvant être implantés que dans des villes moyennes ou importantes pour des raisons de rentabilité et de maximisation de ces équipements. Ils ne peuvent ainsi profiter pleinement aux habitants résidents dans les établissements humains de moindres importances à causes des distances parfois trop importantes séparant les pôles urbains importants et les autres agglomérations et l'habitat éparés situés dans leurs zones d'influences.

- les limites relatives de nos capacités financières et technologiques en comparaison avec celles des pays riches et celles des pays industrialisés ne peuvent permettre d'opter pour les mêmes normes surfaciées des équipements publics.

- Selon des chiffres publiés (10), les pays émergents, tels que la Chine et l'Inde, ont actuellement un taux de croissance dépassant les 10% par an, alors qu'il n'atteint que 2,5% pour les pays occidentaux qui ont le taux le plus élevé. Ces deux pays ont néanmoins des densités urbaines excessivement importantes (18 000 hab. / km<sup>2</sup> pour la Chine et 16 000 hab. / km<sup>2</sup> pour l'Inde) et des surfaces bâties (résidentielle, équipements, espaces de travail...) par tête d'habitant des plus réduites alors que la moyennes des densités urbaines des pays occidentaux ne dépasse guère les 3000 habitants/km<sup>2</sup>). Malheureusement nous ne prenons pas la densité urbaine de ces pays émergents comme base de référence, ni même celles des autres pays asiatiques pourtant très riches tels que le Japon et la Corée du Sud, parce qu'ils ont des densités urbaines élevées.

-Des études ont démontré qu'en Algérie, dans les secteurs publics et privés, les travailleurs à statut d'emplois précaires ou ayant des contrats à durées déterminées, ont en général des taux de production bien supérieurs à ceux des travailleurs permanents et ce malgré le fait que les surfaces de travail par personne allouées à ces derniers sont en général bien supérieures de ceux qui ont un emploi à durée limitée. Se

baser sur les paramètres valables pour le monde occidental, en tous points différents du nôtre, pour la détermination des surfaces optimales des espaces pour y entreprendre des activités humaines et productive en Algérie est non fiable et l'élément urbain qui en découle est non justifiable et non excusable

Tous les faits énumérés ci-dessus ne doivent-ils pas amener à remettre en cause notre façon de déterminer les justes tailles des espaces nécessaires à l'entreprise des différentes activités urbaines dans des conditions optimales et à revoir à la baisse les normes surfaciées attribuées actuellement à nos équipements publics, nos espaces de travail et résidentiels ? Une meilleure rationalisation de nos densités urbaines doit être entreprise sans pour autant atténuer les degrés de bien être et de productivité dans nos divers espaces urbains. Il n'en demeure pas moins que les obstacles à la densification urbaine en Algérie ne se limitent pas à ceux déjà examinés précédemment puisque même notre réglementation urbaine actuellement en vigueur va dans le même sens que celui induit par l'application systématiques des recommandations incluses dans la grille d'équipements.

#### **6-Critique des règlements de quelques P.D.A.U. et P.O.S. pour de futurs développements urbains algériens :**

Cette partie est basée sur un examen détaillé d'une dizaine de plans d'aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U), approuvés concernant des villes de tailles et statuts administratifs différents, situés dans l'est Algérien, et de nombreux plans d'occupation du sol (P.O.S.) également approuvés relatifs au zones d'extensions de ces agglomérations établis par le Centre d'Etudes et de Réalisations en Urbanisme Constantine (CERUC, ex URBACO) (11). C'est un des organismes d'études et de conception urbanistiques des plus anciens et des plus expérimentés et il est affilié au ministère de l'habitat et de la construction. L'analyse de ces PDAU et POS a permis d'y détecter une multitude d'incohérences de plusieurs règlements ayant des impacts directs ou indirects sur la densité urbaine à appliquer dans le futur. Parmi ces derniers qui s'opposent à toute densification des nouveaux développements urbains, ont été extraites les orientations discutables suivantes dont l'application à moyen et long terme est devenue obligatoire dans les agglomérations concernées :

- Les pourcentages des logements individuels qui y sont proposés sont trop importants, allant jusqu'à atteindre 80% de l'ensemble des logements programmés pour des villes ayant des statuts de chefs lieux de daïras. Ce type d'habitat est souvent un grand consommateur d'espace par rapport aux autres types et particulièrement l'habitat collectif ou semi collectif. En plus, la superficie minimale pour une parcelle de terrain pouvant être constructible est également trop importante puisque fixée à 110m<sup>2</sup> même dans les villes importantes ou ayant des réserves foncières limitées. Cette surface imposée comme minimale, si construite au 2/3 sur deux niveaux, permet pourtant d'obtenir une surface habitable de pas moins de 145m<sup>2</sup>, dépassant de près de 70% la moyenne d'espace résidentiel d'un logement en Algérie. En plus, cette surface construite de 145m<sup>2</sup> peut être augmentée par les extensions verticales et/ou horizontales, pratiques souvent adoptées pour l'adaptation du logement individuel à

l'accroissement du nombre de la famille et à l'évolution des besoins en espaces habitables.

- Dans les POS, les surfaces moyennes des parcelles prévues dans les lotissements sont souvent bien supérieures à la superficie minimale prévue dans les PDAU avancée précédemment, atteignant souvent deux fois cette dernière et parfois même égalent 350 à 400m<sup>2</sup>, même dans les villes importantes et/ou ayant des réserves foncière très limitées.

- Les pourcentages des surfaces urbaines prévues pour la voirie (chaussées et trottoirs) dans le PDAU pour les zones d'extension futures demeurent au moins aussi importants que ceux déjà existants, variant de 25 à 30 % de la surface du sol urbain. Leur situation dans les périphéries urbaines et leurs coefficients d'occupations des sols maximum limités en fonction des villes à seulement 0,3 à 0,35, suggèrent pourtant des circulations mécaniques et piétonnes dans ces nouvelles zones urbaines très faibles par rapport à celles des zones existantes. Au vu des pièces graphiques des POS, les pourcentages de sol alloués à la voirie sont souvent dépassés même dans les agglomérations urbaines dont le rapport nombre de véhicules immatriculés par le nombre d'habitants est très bas et dont le flux de circulation mécanique n'est que de l'ordre de quelques dizaines de véhicules par heure. En plus, on prévoit dans ces futures zones d'extension la création de nouveaux boulevards, de voie secondaires et tertiaires dont le nombre, les largeurs et les longueurs sont souvent excessifs, comparables à celles existantes dans les métropoles occidentales. A titre d'illustration, il est stipulé dans les PDAU en question que « les voies secondaires (prévues dans les futurs développements) doivent avoir des trottoirs de 3 m minimum de largeur de part et d'autre des voies dont la largeur doit être supérieur à 10 m ». Ces dimensions sont évidemment supérieures à celles de la plupart des principales artères centrales de nos grandes villes. Pour les futures voies urbaines importantes, il y est stipulé l'obligation de prévoir « des espaces de servitudes de part et d'autre de 35 m à 100 m », en application non nécessaires à tout égard de la législation urbaine fixant les distances minimales d'implantation des constructions le long « des grands itinéraires urbains » (12) Ces orientations contraignantes ne sont au fait pas nécessaires pour la protection contre le bruit et le danger du trafic urbain.

Par conséquent, les dimensions des îlots prévus pour les constructions sont très réduites et ils sont ceinturés de toutes part par des voies carrossables dont certains, sinon la plupart, n'ont aucune utilité fonctionnelle.

-En plus, on prévoit dans ces PDAU « une place de parking par logement » à laquelle s'ajoute « l'obligation de prévoir la desserte en voie carrossable de toutes les habitations individuelles et des places de parkings pour les équipements... » dont le nombre et les dimensions sont également exagérée. L'article 8 du décret exécutif impose « aux constructions d'être desservies par des voies pour les commodités de la circulation et d'accès ainsi que la lutte contre l'incendie ». Il est appliqué à la lettre dans les POS, proposant ainsi des voies carrossables à chaque entrée d'une construction ou d'un immeuble, alors que les places, les cheminements piétonniers, les aires de jeux, les chemins en terre... peuvent tous être occasionnement utilisés pour

l'approche des véhicules pour raisons de déménagement, d'accès d'ambulances, d'incendie, de fêtes...

-Il est souvent recommandé dans les PDAU de choisir pour les constructions des futurs développements urbains « des terrains plats ou légèrement en pente », sous entendu ne dépassant pas 5%, alors que l'exploitation des terrains accidentés ou en forte pente peut permettre d'obtenir, en plus de la densification urbaine, des formes urbaines et architecturales nettement plus esthétiques que les formes quasiment linéaires suggérées dans les terrains plats et également fonctionnelles. Quand les projets sont réellement adaptés à la topographie des terrains par une succession de plateformes épousant la forme de la pente, aussi importante soit elle, les résultat sont impérativement plus commodes et plus économiques que ceux pratiqués dans ces types de terrains en optant pour des terrassements de grandes masses, impliquant des surcoûts importants pour les fouilles, le transport des terres excédentaires, les murs de soutènement... Il en est de même pour les axes routiers et les cheminements et les aménagements extérieurs quand ils sont intégrés à la forme des terrains ou structurés en fonction de la topographie des terrains d'implantation.

-Les minima des distances séparatives entre les immeubles et autres constructions résidentielles imposés par les PDAU et effectivement pratiqués dans les POS sont curieusement équivalents à ceux pratiqués dans des latitudes de l'Europe centrale, notamment la France. Ils sont évidemment plus importants qu'ils ne le devraient pour assurer un ensoleillement adéquat pour les espaces habitables dans les différentes zones climatiques en Algérie.

La remise en cause de ces types de PDAU et de POS approuvés et actuellement en application ainsi que certains articles de la législation urbaine liée à l'occupation du sol sur laquelle ils se basent, est un impératif sine qua non pour faire frein à l'étalement urbain inconsidéré et aux surcoûts importants qu'ils imposent pour nos développements urbains.

### Conclusion :

Les fortes densités bâtie et de population ont injustement mauvaise presse pour la plupart de nos acteurs de la ville, y compris les professionnels les plus expérimentés.

Nos programmes d'interventions à toutes les échelles de la structuration urbaine, au nom « du progrès et du développement », s'appuyant sur des directives imposées par des outils d'urbanisme, tels que les PDAU et POS, la grille d'équipements, la législation urbaine et des types de conceptions urbaines et spatiales discutables, se basent principalement sur des normes et des standards surfaciques calqués sur le modèle occidental, notre système de référence par définition, dont les caractéristiques socio culturelles, économique et environnemental sont pourtant totalement différentes des nôtres. Cette attitude très préjudiciable a engendré et continue de favoriser un étalement urbain insoutenable et injustifié dans la majorité des agglomérations urbaines en Algérie et particulièrement dans la plupart des nouveaux développements urbains. Cette conduite, traduite par des formes urbaines et des formes d'habitat très disparates, inappropriés des points de vues social, formel et climatique, a eu des effets inverses à ceux escomptés. Ceci a conduit à d'un

gaspillage excessif du sol urbain, particulièrement les terrains relevant du domaine public, ressource de plus en plus rare même dans un pays aussi vaste que le nôtre et surtout non renouvelable. Par la même, l'option des faibles densités bâties quasiment généralisée dans nos projets actuels et imposées par force de lois à nos futurs développements urbains a mené et mènera incontestablement à des surcoûts inutiles dans les domaines de la réalisation des constructions et de leurs exploitations (principalement le chauffage et la climatisation), de la provision des voiries et réseaux divers, du transport, de la gestion urbaine....

Les arguments, au demeurant, nombreux pour convaincre des avantages d'une densification urbaine accrue sont facilement puisables à travers un examen objectif de nos vieilles villes et de nos anciennes cités et de nos centres urbains à condition de remettre en cause les attitudes négatives injustifiables envers ces formes urbaines denses. Une forte densité peut être parfaitement appropriée aux différents contextes urbains algériens même la situation actuelle impliquant la provision de plus d'espaces par habitant pour les constructions résidentielles, les équipements publics, les espaces de travail et de service, les espaces extérieurs..., la nécessité de construire en hauteur et la provision de voies carrossables en quantités pour certains types d'agglomérations urbaines.

Dans notre pays, il faut impérativement lutter corps et âme et rompre définitivement avec les modèles urbains initiés par ceux qui s'opposent à la densification en instituant des plafonds légaux de densité actuellement appliqués en occident, s'inscrivant dans la lignée des modèles urbains définie pour des environnements totalement différents du notre. L'application de fortes densités pour les développements urbains actuels et futurs en Algérie est réellement une nécessité économique, sociale, climatique et environnementale et constitue de ce fait une des exigences pour le rapprochement du développement durable auquel aspire notre pays depuis notre indépendance, objectif louable et nécessaire, malheureusement loin d'être atteint jusqu'à ce jour.

## Références :

- 1- Maouia Saidouni, Eléments d'introduction à l'urbanisme, éd. Casbah édition urbanisme, 2000, p101.
- 2- Article 26, décret exécutif 91-175, journal officiel n°26, juin 1991.
- 3- Demographia.com, densité métropoles européennes, 3-7-2010.
- 4- demographia.com, 2-9-2011, densités du Caire et de Honk Kong.
- 5- demographia.com, 2-9-2011, ensemble des pays à moyens et faibles revenus.
- 6- Paul Prouet, la densité, un bon outil pour connaître Paris, APUR, Paris, 2006, p.2.
- 7- CNERU, Grille Théorique d'Equipement, Perspectives du Schéma d'Aménagement du territoire pour l'an 2000, Alger.
- 8- Grille d'équipements, site 1<sup>ier</sup> Ministère, Royaume du Maroc
- 9- Mérouani Abdelmalek, communication non publiée, journées d'études juillet 2010, Ministère des affaires religieuses, Alger.
- 10- [www.démographie.com](http://www.démographie.com), Démographia World Urban Areas & population projections, 5th Comparative Edition, April 2000.
- 11- Centre d'Etudes et de Réalisations en Urbanisme Constantine, rapports d'orientations et règlements et propositions d'aménagements de communes de l'est algérien, N° 03 à N°14/CD, années 1991 à 1998.
- 12- Article 10 du décret exécutif, op. cité, p. 790.