

HOURIA AÏT SIDHOUM [\*] ET MOHAMED YASSINE FERFERA [\*\*]

## **Les coûts d'urbanisation en Algérie : étude des coûts de la croissance urbaine de la ville de Tizi-Ouzou**

### **INTRODUCTION**

A l'image de toutes les agglomérations algériennes, grandes ou petites, Tizi-Ouzou a connu, depuis deux décennies, une croissance urbaine spectaculaire. Après un siècle de léthargie, la ville des genêts s'est développée sur tous les plans ; son rang administratif, politique et universitaire, sa place dans le réseau urbain régional et national, et son niveau de développement économique, culturel et social ont contribué à ce changement radical.

Situé à 100 km d'Alger, Tizi-Ouzou présente des atouts intéressants qui se sont révélés dans l'attraction qu'elle exerce sur son arrière pays et sur les villes avoisinantes. Cependant, ce développement urbain n'est pas seulement porteur d'avantages, il engendre également des conséquences négatives sur tous les plans (économique, social et culturel) qui se manifestent notamment par un taux de chômage important, une crise du logement, la saturation des équipements publics et des transports, la délinquance, une surcharge des classes pédagogiques et la bidonvilisation de la ville.

Dans la conjoncture actuelle, et pour répondre à la demande importante en logements à Tizi-Ouzou, les décideurs ont opté pour la politique des lotissements individuels et semi-collectifs. La densification du tissu urbain a été amorcée avec l'adoption de 73 lotissements depuis 1969 (ce chiffre est arrêté en 1997) ; ces lotissements ont mobilisé des moyens importants sur le plan financier et humain. Il sera intéressant d'étudier les différents coûts liés à ces opérations, à savoir le prix du terrain, la viabilisation et le coût de la construction. Il est toutefois important de rappeler la problématique des coûts d'urbanisation en général.

Cette dernière tente d'évaluer les différents moyens mobilisés dans le processus de la croissance urbaine. Ces coûts englobent les coûts d'achat des terrains à bâtir (rente foncière), les coûts de viabilisation (voirie et réseaux divers), les coûts de la construction et les coûts liés à l'usage, et à la gestion des équipements publics (coûts récurrents).

Dans notre travail, nous allons nous intéresser aux coûts de la croissance urbaine de la ville de Tizi-Ouzou. Notre analyse se limitera à l'étude des coûts d'achat des terrains à bâtir, des coûts de viabilisation et des coûts de construction.

L'analyse de la politique des lotissements de la commune de Tizi-Ouzou sur une période de 28 ans (69 à 97) nous mènera sûrement à une étude comparative des coûts directs d'urbanisation (rente foncière et coûts de viabilisation) dans le secteur privé et le secteur public.

## **1 - ANALYSE STATISTIQUE**

### **1.1 - Méthodologie d'enquête**

Ce travail prend appui sur une enquête qui a concerné 73 lotissements localisés sur le territoire de la ville de Tizi-Ouzou.

Les terrains à bâtir sont des terrains d'assez grande superficie, situés généralement dans les banlieues des grandes villes ou en périphérie d'agglomération, qui sont susceptibles, par leur caractéristiques physiques et leur emplacement et surtout compte tenu de l'état du marché immobilier environnant, d'intéresser une clientèle très particulière d'acquéreurs.

Les caractéristiques physiques constituent les premiers critères de qualification d'un terrain à bâtir; pour certains terrains, le relief ou la nature du sol peuvent rendre impossibles ou souvent onéreux les travaux de viabilisation nécessaires à la création de zones constructibles; et pour des raisons de même nature, l'emplacement est aussi un critère de choix d'un terrain, car il est important qu'il existe, dans le proche voisinage, les moyens d'assurer cette viabilisation, c'est à dire au moins la possibilité de raccordement à une voie d'accès aux réseaux d'alimentation en eau et en électricité.

Cependant, cela ne suffit pas, car le terrain ne pourra intéresser un bâtisseur que s'il y a une demande en terrains à bâtir suffisamment importante pour en assurer l'écoulement. Or, naturellement, il faut aussi que ces terrains soient situés, au plan réglementaire en zone constructible ou susceptible de le devenir, ce qui entraîne l'exigence, si la commune est couverte par un POS (Plan d'Occupation du Sol), d'un emplacement en zone urbaine ou en zone ayant vocation à devenir urbaine.

Les étapes préliminaires à toute analyse de données sont essentiellement la définition des individus (les lotissements dans notre travail) et des variables (les différents caractères), la constitution des tableaux de données ainsi que la distribution élémentaire de ces tableaux à l'aide de courbes histogrammes par exemple. Enfin pour comparer les variables, on utilise les coefficients de corrélation des rangs Kendall de Sepermenn ou de Guttman.

Après la confection du tableau n°1 (voir annexe) qui porte sur la collecte des informations sur 73 lotissements une autre étape consiste au recours à l'analyse des données qui permet d'aller de la simple observation et de l'analyse sommaire à l'analyse en termes de caractéristique de tendance centrale et de dispersion des phénomènes statistiques ; cette étape englobera les 63 premiers lotissements.

### **1.2 - Type d'enquête et caractéristiques de l'échantillonnage**

Nous avons opté pour le lotissement comme objet de notre enquête, ce choix se justifie à notre sens par deux facteurs :

- Le lotissement est la première étape à toute opération de construction.
- Le lotissement est une projection de la croissance urbaine de la ville future.

Notre enquête a été réalisée à partir de l'étude des documents recueillis et des sorties sur le terrain. Ce type d'enquête n'exige pas l'adoption d'une procédure d'échantillonnage. L'étude des documents a porté sur le recueil de données et la définition des caractères quantitatifs et qualitatif. Du fait de la non disponibilité de l'information économique et sociale, notre objectif a été de rechercher des données relativement fiables, concernant le principal facteur ayant présidé au choix du lotissement. En ce qui concerne la période de référence, c'est à dire la période de prise en compte dans le cadre de cette enquête, notre objectif ne peut être atteint que si notre étude s'étale sur une longue période : les lotissements pris en compte ont été adoptés entre 1969 et 1997.

### **1.3 - Déroulement de l'enquête**

Notre enquête a été réalisée sous la forme d'un inventaire de l'ensemble des lotissements de la ville de Tizi-Ouzou. Ce travail a été effectué non sans grande difficulté. La diversité des services (communaux et de wilaya), intervenant dans ce domaine, ne facilite pas la collecte des informations, en plus du non fonctionnement de certaines structures qui interviennent dans la gestion du foncier, à l'image de l'agence foncière de Tizi-Ouzou. La collecte de l'information a été effectuée au niveau de la Direction technique et de l'urbanisme de l'A.P.C., de la Direction de la construction (DUC) de la wilaya, des services des domaines et de la conservation foncière et enfin de l'agence foncière locale; la consultation de certains bureaux d'études privés et de géomètres qui interviennent directement ou indirectement dans certains opérations d'urbanisme nous ont été d'un grand apport.

L'analyse statistique est composée de deux étapes. La première consiste en la distribution élémentaire du tableau de données par rapport aux différentes variables à l'aide d'histogrammes; la deuxième applique le test d'indépendance qui nous permet de déterminer la relation entre les différentes variables. Notre population est formée de 63 individus (lotissements) ayant sept (7) variables dont deux (02) d'ordre qualitatif (nature du lotisseur et date d'approbation).

Dans la deuxième partie de ce travail, notre attention s'est portée sur trois lotissements. Il s'agit d'étudier et d'évaluer leur coûts de viabilisation. Parmi ces trois lotissements, deux relèvent de l'initiative privée. Ils sont tous les deux situés sur la RN 12. Le troisième lotissement résulte d'une opération d'aménagement publique au sud de Tizi-Ouzou.

## **2 - ANALYSE GLOBALE**

L'analyse des individus (lotissements) se fera selon (7) variables. Ces dernières ont été choisies à partir de quelques références théoriques. Les variables définies sont :

- La date d'approbation.
- La surface du lotissement (hectares).
- Le nombre de lots du lotissement.
- La surface moyenne d'un lot (m<sup>2</sup>).
- La distance du lotissement au centre-ville (km).
- La nature du lotisseur (APC, AFL, Privé)
- Le prix de cession au mètre carré (DA/m<sup>2</sup>) du lotissement.

## **2.1 - Première étape**

Dans cette première étape, l'analyse se fera sous la forme de la distribution élémentaire du tableau n°1 (lotissement 1 à 63) par rapport à chaque variable illustrée par un histogramme. Nous allons exposer dans cet article les principales conclusions par rapport à chaque variable.

### **2.1.1 - La date d'approbation des lotissements.**

De 1969 à 1988, seulement 16,5% des lotissements ont été approuvés. Ce faible pourcentage peut s'expliquer par le monopole de l'Etat sur les transactions foncières durant cette période. L'ouverture politique et économique annoncée depuis 1988 a touché partiellement le domaine foncier.

Jusqu'à 1994, une augmentation sensible a été remarquée, 20% des lotissements ont été régularisés. Ce nombre, qui a été approuvé en 6 ans, est plus important que celui adopté en 19 ans (1969-1988). La loi foncière 90-25 du 18/11/1990, modifiée et complétée par l'ordonnance 95-26 du 25/09/1995 a libéré complètement le marché foncier. En 3 ans, les services communaux ont approuvé quarante (40) lotissements soit 53.3% du total des lotissements. Cette situation ne reflétait-elle pas une spéculation importante du foncier à Tizi-Ouzou ? Cette augmentation ne répond t-elle pas à une demande importante des terrains à bâtir pour satisfaire les différents secteurs (logements, bureaux).

### **2.1.2 - La surface des lotissements (en hectares)**

On constate que la majorité des lotissements représentant 68.3% du total ne dépasse pas une surface de 5 hectares seulement 9.5% du total (06 lotissements) ont une surface entre 05 et 09 hectares. Un seul lotissement (1.6%) dépasse les 30 hectares.

Cette tendance générale peut s'expliquer par le relief accidenté de la ville de Tizi-Ouzou. Il faut signaler aussi que pour avoir le permis de lotir à usage d'habitation, dont la superficie est égale ou dépasse les 25 h, il faut s'adresser au ministère chargé de l'urbanisme. Les propriétaires usent parfois du morcellement de leurs terrains en plusieurs lotissements d'une part, pour minimiser les coûts de viabilisation et d'autre part, garder une partie des terrains en espérant une hausse probable des prix de vente.

### **2.1.3 - Le nombre de lots par lotissement**

Le nombre de lots des différents lotissements est lié directement à la surface de ces derniers. La majorité des lotissements (61%) ne dépasse pas le nombre de 48 lots. Le plus grand lotissement (public) se répartit en 702 lots.

Le déséquilibre peut s'expliquer par plusieurs facteurs : la surface du lotissement, le type, la nature et le nombre de logements (individuels ou collectifs) construits. Enfin, le lot de terrain à bâtir ne peut généralement être inférieur à 200 m<sup>2</sup>

### **2.1.4 - La surface moyenne du lot**

On remarque que plus de 50% des lots ont une surface moyenne de 200 m<sup>2</sup> à 400 m<sup>2</sup>. Le reste des lots a des surfaces moyennes allant de 400 à 800 m<sup>2</sup>.

### **2.1.5 - La distance du lotissement au centre ville**

L'analyse de la distance du lotissement au centre ville nous offre un aperçu sur la gestion du foncier au niveau de la ville de Tizi-Ouzou. Le fait que 31.2% des lotissements se situent à moins de 1.05 km du centre ville nous incite à nous interroger sur l'occupation du sol au niveau des zones proches du centre ville. On signale le blocage de certains terrains sur le plan juridique, cela expliquerait-il l'existence de plusieurs terrains nus non loin du centre ville ? Près de 50.8% des lotissements sont localisés à une distance de moins de 3 km du centre ville. Y-a-t-il densification de la périphérie immédiate ? Explique-t-elle en partie la pression exercée sur le centre ville de Tizi-Ouzou.

### **2.1.6 - La nature du lotisseur**

La nature du lotisseur nous renseigne sur les différents acteurs qui interviennent dans la gestion et le développement de Tizi-Ouzou: le secteur public avec l'A.P.C., l'agence foncière, et le secteur privé. Ce dernier accapare la plus grande part avec 26 lotissements, l'A.P.C. totalise 24 lotissements et en dernier lieu l'agence foncière avec 13 lotissements.

Après le transfert de tout le patrimoine foncier de la commune pour l'agence foncière, cette dernière gère maintenant environ 60% de l'ensemble des lotissements de Tizi-Ouzou. (Notre passage à cette agence nous a laissés perplexes quant à son fonctionnement). Par ailleurs, on constate une percée importante du secteur privé avec un total de 41.26% du total des lotissements.

### **2.1.7 - Le prix de cession au m<sup>2</sup>**

Il est très difficile de parler de l'évolution des prix des lotissements. D'après l'analyse, 39.7% des lotissements ont été vendus entre 80 et 241DA le m<sup>2</sup>.

Ces prix sont au-dessous de la moyenne générale (1009.76 DA). Ce résultat ne peut être expliqué que par le monopole détenu par l'Etat sur les transactions foncières. Ces prix ont été déterminés par l'administration en dehors de toute considération des conditions de marché. Les lotissements vendus à plus de 1500 DA m<sup>2</sup> ne représentent que 27% du total. Ces statistiques ne reflètent pas exactement la réalité du marché foncier à Tizi-ouzou. Les fluctuations de l'économie algérienne, surtout à partir de 1990 (dévaluation du dinar), ont fait multiplier les prix des terrains par dix (10).

## **2.2 - La deuxième étape : les tests d'indépendance (les croisements de variables)**

La deuxième étape d'analyse statistique consiste en l'application du test d'indépendance. Ce dernier est exposé à partir des croisements entre deux variables, il est calculé par le coefficient de Kendall (X<sup>2</sup>) qui détermine la nature de la relation entre les deux variables; nous présentons ci-après les principales conclusions:

1- Le prix au m<sup>2</sup> est dépendant de la distance au centre. Cette première conclusion rejoint le constat fait dans toutes les villes du monde. Le citoyen ou le consommateur a plus de commodités en habitant à proximité du centre ville. A Tizi-Ouzou, le centre ville colonial abrite encore 90% des équipements administratifs, culturels et commerciaux pendant que, sur le plan spatial et démographique, la ville s'est multipliée par dix. Le tableau nous montre que le nombre important de croisements correspond aux lots de terrains situés à moins de 3.5 km du centre ville vendus à plus de 2500 DA/m<sup>2</sup>.

2- La surface du lotissement est liée à la distance au centre ville. Ce résultat rejoint notre observation, la concentration au centre ville est très importante, l'offre des terrains y est donc quasiment nulle. Dès que l'on s'éloigne du centre ville, la disponibilité et donc l'offre devient importante.

3- La surface du lotissement est indépendante de la nature du lotisseur. A Tizi-Ouzou, le privé a déployé les moyens dont il dispose pour investir dans le foncier et l'immobilier. Cependant, certains propriétaires fonciers s'associent avec un entrepreneur pour partager les coûts de viabilisation et de construction en contrepartie d'un certain nombre de logements et de locaux commerciaux; d'autres divisent leurs terrains en plusieurs lotissements en les viabilisant au fur et à mesure (tout en investissant les bénéfices des lots déjà vendus).

## **3 - ANALYSE DES COÛTS D'AMÉNAGEMENT DES LOTISSEMENTS DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU**

Après cette étude globale des lotissements de Tizi-Ouzou, nous allons examiner les coûts d'aménagement de trois(03) lotissements, dont deux (02) appartenant au secteur privé. Le choix de ces lotissements est dû à la disponibilité de l'information. Les travaux d'aménagement concernent l'assainissement, la voirie, l'AEP, l'éclairage public et les terrassements.

En dernier lieu, nous allons procéder à une évaluation générale de l'opération de lotissement.

### 3.1 - Lotissement Krim-Belkacem

#### 3.1.1 - Présentation

Ce lotissement concerne une opération d'aménagement urbain initiée par un établissement étatique (agence foncière locale). Il occupe une superficie de 40 hectares, et est situé au sud de Tizi-Ouzou. Les travaux de viabilisation ont été réalisés par une entreprise de Sidi-Moussa. Ce projet englobe 2120 logements, un centre urbain s'étalant sur 6 à 7 h, et comporte un groupe scolaire, une clinique et un centre commercial.

#### 3.1.2 - La mesure des coûts d'aménagement

L'opération d'aménagement du lotissement KB est l'une des plus importante du secteur public; elle a coûté 31.056.730, 58 DA. Certains indices vont nous permettre d'analyser des coûts moyens ; parmi les projets de logements réalisés, nous avons pris l'exemple des logements réalisés par l'OPGI. (voir tableau n° 2).

Tableau n°2 : Prix des logements réalisés par l'OPGI

Type	Surface du logement	Prix de vente départ (DA)	Prix de vente en 1998 (DA)
F3	78,54	1.533.020,68	1.420.000,00
F4	96,05	1.874.798,02	1.730.000,00
F5	109,48	2.136.937,94	1.980.000,00

#### a. Coût de revient d'un logement :

L'OPGI a estimé le coût de revient d'un m<sup>2</sup> de logement à 17.000,00 DA. On peut calculer le coût réel des logements (coût moyen m<sup>2</sup> x surface totale)

- F3 = 17.000,00 x 78,54 = 1.335.180,00 DA
- F4 = 17.000,00 x 96,05 = 1.632.850,00 DA
- F5 = 17.000,00 x 109,48 = 1.861.160,00 DA

#### b. Prix foncier :

$Pf/m^2 = \text{Prix de terrain} + \text{coût du terrain viabilisé.}$

$$\text{Prix d'un terrain viabilisé} = \frac{\text{Coût total de viabilisation}}{\text{Surface totale}}$$

Prix du terrain viabilisé (vendable) = 776,41 DA/m<sup>2</sup>

Coût de revient total du logement/m<sup>2</sup> = coût de revient + Prix du terrain viabilisé.

Coût total = 17.000,00 + 776,41 = 17.776,41 DA/m<sup>2</sup>

Le coût total par type de logement est alors le suivant :

- F3 = 1.396.156,20 DA

- F4 = 1.707.424,10 DA
- F5 = 1.946.161,30 DA

On peut aussi calculer les coûts moyens par mètre carré des différents lots :

### **1 - Lot assainissement**

- Le coût total = 5.396.892,94 DA
- Le coût m<sup>2</sup> = 134,82 DA

### **2 - Lot A.E.P**

- Le coût total = 8.191.672,64 DA
- Le coût m<sup>2</sup> = 204,79 DA

### **3 - Lot éclairage public**

- Le coût total = 2.144.525,52 DA
- Le coût m<sup>2</sup> = 320,11 DA

### **4 - La voirie**

- Le coût total = 12.804.439,48 DA
- Le coût m<sup>2</sup> = 320,11 DA

### **5 - Lot terrassement**

- Le coût total = 2.523.200,00 DA
- Le coût m<sup>2</sup> = 63,08 DA

On remarque à partir de ces calculs, que le lot voirie est le plus onéreux; les lots éclairage et terrassement sont relativement moins chers, quant au lot assainissement, il est le moins coûteux.

## **3.2 - Le lotissement Madiou**

### **3.2.1 - Présentation**

Les informations nous ont été fournies par le géomètre qui a mené l'étude du lotissement en question. Généralement, le dossier de l'étude du lotissement, présenté à la DUC et à l'APC, est composé d'une demande de permis de lotir, d'un cahier de charge, d'un plan de masse et de la situation juridique du terrain.

Le lotissement en question se situe sur la RN 12 allant vers Azazga. Il s'étend sur une surface de 4759,00 m<sup>2</sup> partagée en huit (08) lots dont la surface moyenne est de 500 m<sup>2</sup>. Ce projet est destiné aux logements, aux bureaux et aux commerces. L'aménagement de ce lotissement a été pris en charge par son propriétaire. Les travaux de viabilisation, déterminés dans le permis de lotir, concernent la voirie, l'assainissement et l'AEP.

### **3.2.2 - La mesure du coût d'aménagement**



Ce projet est en cours de réalisation, on peut calculer les coûts moyens suivants :

#### **a- Coût de viabilisation au m<sup>2</sup>**

$$\text{Coût de viabilisation} = \frac{\text{Coût total de viabilisation}}{\text{Surface totale}}$$

$$CV = 452,77 \text{ DA/m}^2.$$

#### **b- Coût du lot assainissement**

$$\text{Coût d'assainissement} = 216,02 \text{ DA/m}^2.$$

#### **c- Coût du lot AEP**

$$\text{Coût moyen du lot AEP} = 36,75 \text{ DA/m}^2.$$

En ce qui concerne ce lotissement, l'assainissement représente 92% du coût total de viabilisation au mètre carré. On remarque l'absence des lots éclairage public dans l'étude des lotissements privés. Ce qui représente une différence de 323,64 DA/m<sup>2</sup> entre le coût de viabilisation dans une opération publique (grande dimension) et un lotissement privé.

### **3.3 - Le lotissement Zemirli**

#### **3.3.1- Présentation**

Le lotissement Zemirli est situé à coté du lotissement Madiou. Situé sur la RN 12 allant vers Azazga, il s'étend sur une surface totale de 2379,50 m<sup>2</sup>. Il est partagé en trois (03) lots d'une surface moyenne de 650 m<sup>2</sup>, ces derniers sont destinés à l'habitat, aux bureaux et aux commerces.

#### **3.3.2 - La mesure des coûts d'aménagement**

##### **a- Coût de viabilisation au m<sup>2</sup>**

$$CV = 482,84 \text{ DA/m}^2.$$

##### **b- Coût du lot assainissement**

$$CA = 338,75 \text{ DA/m}^2.$$

##### **c- Coût du lot AEP**

$$\text{Coût AEP} = 143,59 \text{ DA/m}^2.$$

Dans le cas du lotissement Zemirli, on remarque que le lot assainissement représente 70,30% du coût total de viabilisation.

### **CONCLUSION**

Ce travail s'est limité à une étude statistique globale des lotissements de Tizi-Ouzou. Les résultats obtenus peuvent être résumés dans les éléments suivants :

1. L'adoption de la politique du lotissement de la ville de Tizi-ouzou a débuté en 1969. Mais ce n'est qu'à partir de 1988 que les régularisations effectives ont atteint un nombre important surtout en ce qui concerne les lotissements privés. Cette évolution intervient dans une conjoncture assez particulière : d'une part, l'Algérie est secouée par la crise financière de 1986 et d'autre part, des réformes importantes sont annoncées touchant tous les domaines.

2. L'enquête sur les lotissements a démontré la dynamique du secteur de la construction; mais cette dernière coûte chère à la ville. Chaque lotissement mobilise des moyens énormes pour son aménagement, sans oublier les coûts de la construction. Les collectivités locales, qui se sont lancées dans de telles opérations avant 1990, n'ont pu achever aucun lotissement; les dessertes et les trottoirs sont dans un état lamentable, l'éclairage public est inexistant et les constructions sont hétérogènes (aucune harmonie architecturale). Cependant, les responsables communaux rejettent toute responsabilité, n'acceptent même pas d'ouvrir ce genre de discussion. Les problèmes financiers, s'ajoutant à la longueur des délais de réalisation, ont désespéré même les élus du peuple.

3. Toute opération de construction engendre des coûts directs que l'acteur (public ou privé) subit directement. Il s'agit en l'occurrence du coût d'acquisition des terrains, auxquels s'ajoutent les coûts de la viabilisation si le terrain ne l'est pas dès l'origine. L'ensemble de ces coûts directs peuvent atteindre des niveaux très importants. Le développement du marché foncier et immobilier à Tizi-Ouzou nous offre un exemple significatif. Après le désengagement de l'Etat, les forces du marché (offre et demande) ont poussé les prix fonciers à la hausse mais d'une manière assez inégale en fonction de la localisation des terrains. Le prix au mètre carré des terrains viabilisés avoisinait en moyenne au moment de l'enquête les 10.000 DA. Le mètre carré bâti atteignait 30.000 DA. Pour l'usage professionnel (professions libérales, commerce et services), il se situe autour de 60.000,00 DA.

4. Si on compare les prix pratiqués par les entreprises de réalisation publiques (quand il s'agit du logement promotionnel et du haut standing), une marge minimale existe. On s'oriente vers l'unification du marché foncier et immobilier (public et privé).

Les coûts d'urbanisation ne se limitent pas aux coûts directs. On n'a pas abordé, dans ce travail, les coûts récurrents qui sont importants. Ces derniers mesurent le coût de chaque nouvel habitant pour la ville et la collectivité.

Tableau n°1 : Les lotissements de la ville de Tizi-Ouzou

	Lotissement	Date d'approbation	Surface (ha)	Nombre de lots	Surface de lot (m)	Distance au centre ville (Km)	Nature du lotisseur	Prix au m <sup>2</sup>
01	Sans nom	16.01.98	30	254	500	2,5	APC	180
02	SSans nom	05.09.98	06	106	500	4	APC	180
03	Sans nom	12.03.83	3,8	96	250	4	APC	80
04	Sidi agad	04.09.95	14	120	400	4	APC	132
05	Thala	06.08.81	23	199	600	5	APC	80
06	Hasnaoua borj université	18.11.97	19,93	291	680	1,5	APC	180
07	Zhun sud quartier c	08.09.97	20	214	450	2,5	APC	180
08	Thala-axe1 nov-krim belkacem	08.09.91	3,5	87	400	1,5	APC	180
09	Sud ouest	03.04.95	30	570	450	2	APC	180
10	Salhi et extention	29.05.96	32	482	400	2,5	APC	180
11	Anneir amellal	26.12.87	42,14	702	500	2,5	APC	180
12	La butte	10.89	04	61	450	2,5	APC	180
13	Dif amirouche	1998	15,35	78	700	1,5	APC	180
14	Quartier A duchap Urto	28.08.95	12,50	140	400	1,5	AFL	1050
15	Mmokadem	24.04.94	0,40	4	500	1,5	Privé	2000
16	MM'douha	10.10.95	22,5	39	400	1	APC	180
17	Vivre amirouche	02.04.94	2,5	42	450	1,5	APC	180
18	Zzone ouest	08.07.92	07	164	450	1,5	APC	180
19	Bbekkar zidane	11.08.97	0,7	10	700	1,5	privé	1000
20	Bberchiche	1969	1,40	30	250	0,3	privé	80
21	Aaxe technicum 1	24.10.96	1,40	16	350	2,5	AFL	700
22	Oaxe technicum 2	30.11.96	0,82	14	370	2,5	AFL	750
23	Oaxe technicum 3	28.09.97	1,62	13	450	2,5	AFL	800
24	Oaxe145 logts(QA)	1994	0,20	08	200	2	APC	180
25	Ohamad said et sadek	24.10.95	0,75	16	300	2	privé	2000
26	Lougar	07.10.97	7,49	178	400	2,5	APC	180
27	Hamouténe	07.10.97	19,97	299	350	2	APC	180
28	Axe nouveau lycée	16.12.86	1,10	33	400	1,5	APC	180
29	Faci	22.01.91	3,70	80	350	2,5	privé	1500
30	H chernai	28.11.94	0,95	21	450	2,5	privé	2503
31	Frère bel hodine	18.01.94	1,50	11	800	2,5	privé	2000
32	Kechih	18.06.95	0,27	02	1100	02	privé	2000
33	Thimrdjine	28.06.95	0,24	04	612	02	privé	2000
34	Zaoui	07.10.95	0,39	03	1200	2,5	privé	2000
35	axe de la gare	24.01.96	0,06	02	300	1,5	AFL	560
36	bensadok	30.05.95	9,65	132	350	2,5	privé	1000
37	Adjaz berkane	15.05.96	1,40	33	350	0,3	privé	1500
38	coopérative thala	24.12.96	0,10	05	207	1,5	APC	180
39	Sans nom	06.01.97	2,12	55	230	0,3	privé	400
40	restructuration	15.06.97	0,17	03	556	02	APC	180
41	QA ilot D	01.10.97	0,46	08	644	02	AFL	500
42	Quartier B ilot D	21.10.97	0,99	11	280	2,5	AFL	1500
43	Zhun sud Q B	04.03.97	7,23	32	350	03	AFL	050
44	QA ilot D	22.10.97	0,15	04	300	02	AFL	1000
45	Complément la bute	21.10.97.	0,19	05	288	03	AFL	1500
46	médjkouh hessas	25/197	0,25	04	600	02	Privé	2000
47	ameyoudl	24/10/95	2,33	34	450	2,5	Privé	2500
48	ameyoud II	29/05/96	14,96	169	500	2,5	Privé	2500
49	ameyoud III	21/10/97	1,79	24	500	2,5	Privé	2500
50	ameyoud IV	27/07/97	1,96	19	500	2,5	privé	2500
51	Bouaziz	1969	07	220	250	01	privé	2500
52	Cité Bekar	12.12.96	2,5	55	200	1,5	APC	180
53	ilot6 Q D	07.04.92	2,60	29	500	02	APC	180
54	Axe tour villas	10.11.96	0,28	07	250	01	AFL	1500
55	Mallouli	1990	01,50	18	500	01	privé	2500
56	mender	07.05.94	0,73	03	400	01	privé	2500
57	Cheik	31.05.94	2,3	19	800	04	privé	1500
58	Touat	14.12.93	2,12	30	600	04	privé	1200
59	Complément V Amirouche	20.06.95	5,83	13	250	02	AFL	500
60	Bouzar	30.01.96	18,37	228	500	02	privé	2500
61	Bekar Med	11.12.95	0,74	21	240	02	privé	2500
62	Dahleb F	20.11.95	0,07	03	250	1,5	privé	2500
63	Sortie est 1 nov	20.11.95	0,30	08	300	1,5	AFL	450
64	Akrout	06.05.96	0,82	04	1120	1,5	privé	
65	Bouzar II	24.05.97	0,64	14	400	1,5	Privé	
66	Zmidi	08.09.97	0,38	0,4	630	1,5	Privé	
67	Zidane	04.07.94	11	109		1,5	Privé	
68	Extension Q C	16.12.86	0,80	17	480	02	APC	
69	Ghezraoui	17.10.94	0,15	0,6	156	04	privé	
70	Mokadem	20.08.97	0,40	06	600	1,5	Privé	
71	Kessraoui	19.05.93	00,2	0,3	850	03	Privé	
72	Axe Bouhinoune	11.03.90	01,43	0,9	180	1,5	APC	
73	Amirouche.	13.03.90	00,23	88	600	02	Privé	

## Notes

---

**[\*]** Chargée de cours à la Faculté de Sciences Economiques de Béjaïa, chargée de recherche au CREAD.

**[\*\*]** Professeur à l'Institut National de la Planification et de la Statistique, Ben-Aknoun, Alger, Directeur de recherche au CREAD.