

Etude de l'évolution spatio-temporelle de l'agglomération du littoral Oranais par utilisation de la télédétection et des SIG

Evolution study of spatial-temporal urban area of coastal Oran using remote sensing and GIS

Smahi Zakaria

Université d'Oran2, Département de Géographie et de l'Aménagement du Territoire, BP 1524 EL MNAOUER, Oran, Algérie
smahi@mail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2131-7667>

Remaoun Khadidja

Université d'Oran2, Département de Géographie et de l'Aménagement du Territoire, BP 1524 EL MNAOUER, Oran, Algérie
remaounkhad@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9002-6129>

Résumé:

Cette présente étude a pour objectif de cartographier la croissance spatiale du groupement urbain d'Oran et des agglomérations du littoral ouest oranais par utilisation de l'approche photo interprétation et des SIG afin de mesurer la dynamique spatiale des espaces bâtis ainsi que leurs surfaces et localisations. Pour cela, deux images spatiales ont été utilisées issues des satellites LANDSAT datant respectivement de 1987 et 2016 ainsi des cartes topographiques de 1987. Les résultats obtenues sont discutés et comparés à l'étude de l'évolution démographique sur les quatre derniers recensements de RGHP (Recensement général de la population et de l'habitat).

Les résultats ont montré que le phénomène de la saturation des principales villes du littoral ouest oranais (Oran, Ain El Turck) a été accompagné d'un côté de la croissance démographique importante, et d'un autre côté de la réalisation des nouvelles zones d'habitat urbain planifié intense. Ainsi, la méthodologie adoptée s'avère efficace pour l'évaluation et le suivi de la dynamique spatiale dans une région aussi importante du littoral oranais qui connaît de fortes pressions foncières.

Mots-clés: urbain, télédétection, photo-interprétation, dynamique spatiale, cartographie

Abstract:

This study aims to map the spatial growth of the urban group of Oran and western coastal cities of Oran by use of photo interpretation and GIS approach to measure the spatial dynamics of built spaces and their surfaces and locations. For this, two spatial images were used from Landsat satellites respectively from 1987 and 2016, and also the topographic maps of 1987. The results obtained are discussed and compared in the study of demographic changes over the last four censuses RGHP (General Census of population and habitat). The results showed that the phenomenon of the saturation of the main western coastal cities of Oran (Oran, Ain El Turck) was accompanied by a significant population growth, and on the other side of the creation of new areas of intense planned urban housing. Thus, the adopted methodology proves to be effective for the evaluation and the monitoring of the spatial dynamics in a so important region as the Oran coastline which knows strong land pressures.

Keywords: urban, remote sensing, photo-interpretation, spatial dynamics, mapping

1. Introduction

La frange littorale méditerranéenne au Nord de l'Algérie et en particulier le littoral oranais a subi depuis le début des années soixante dix de profonds changements, liées à l'installation accélérée des infrastructures touristiques et une croissance socio-é-

conomique très importante donnant lieu à une urbanisation et un aménagement croissants des agglomérations de cette région.

Ainsi, suivre l'évolution urbaine de l'agglomération oranaise a toujours été la préoccupation des géographes et aménageurs où l'approche cartographique classique a été longtemps privilégiée pour

retracer l'extension spatiale urbaine. Cette méthode consiste à rassembler des documents cartographiques anciens et à les comparer. Or, avec le développement de la télédétection satellitaire et, parallèlement, celui des différents outils informatiques et des outils tels que les SIG, offre au géographe une aide incontournable pour l'étude d'espaces urbains mal connus et à évolution rapide (Davie & Drouot, 2000).

De ce fait, le recours à l'imagerie satellitaire constitue une source de données utile étant donné l'extension considérable de la ville d'Oran et ses agglomérations périphériques.

Cette étude a pour objectif de cartographier et de quantifier la croissance urbaine entre 1987 et 2016 des communes du groupement urbain d'Oran et ceux du littoral ouest oranais en utilisant une série temporelle d'images satellitaires à haute résolution. Le résultat de cette recherche sera enrichi par l'analyse de l'étude statistique des données de la population de la région selon les quatre derniers recensements du RGPH (1987-1998-2008-2016).

2. Situation géographique

La région d'étude se situe au Nord-Ouest de l'Algérie. Elle est limitée au Nord par la mer Méditerranée, à l'Ouest par la wilaya d'Ain Temouchent, au Sud par les communes de Boutlelis, Misserghine et El Kerma, à l'Est par les communes Hassi Ben Okba, Hassi Bounif, Boufatis et El Braya. Elle est composée du groupement urbain d'Oran (GUO: Oran, Bir El Djir, Sidi Chahmi et Es Sénia) et des agglomérations urbaines des communes du littoral Ouest Oranais (CLOO: Ain El Turk, Bousfer, El Ançor) s'étalant sur

des surfaces de 220 Km² et 262.4 Km² respectivement (Figure 1).

La population de ces deux groupements a atteint 1 052 226 habitants en 2008 et 1 357 387 habitants en 2016, représentant ainsi une densité de 3739 hab/Km² et un taux d'accroissement annuel de 3%.

3. Matériels et méthodes

3.1. Données utilisées

Deux types de données ont été utilisés pour l'élaboration de cette recherche: cartographiques et satellitaires.

3.1.1. Données cartographiques

Les données cartographiques concernent des cartes topographiques à l'échelle 1/25000 couvrant l'ensemble des communes d'Oran.

3.1.2. Des images satellitaires

Par ailleurs, les images satellitaires multitudes disponibles sont issues de deux capteurs différents du satellite Landsat:

- TM (Thematic Mapper) (18/05/1987);
- OLI (Operational Land Imager) (01/05/2016).

Ces deux images possédant des bandes spectrales ayant des résolutions au sol de 30 m excepté le canal panchromatique du capteur OLI où sa résolution atteint 15 m.

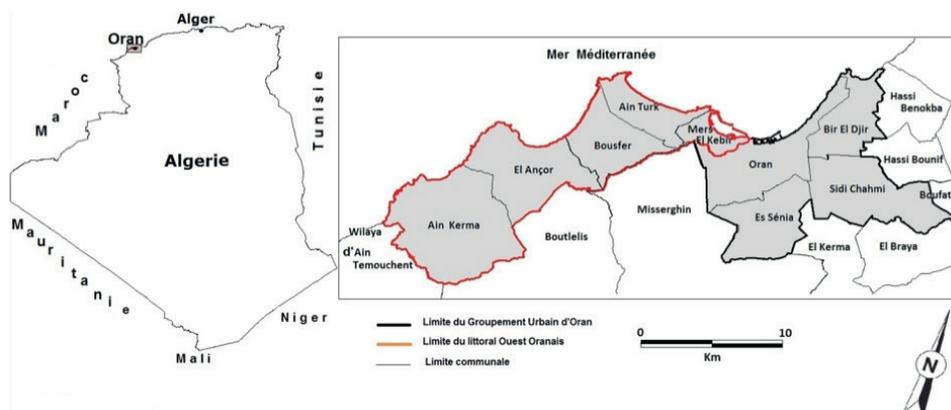


Figure 1
Localisation de la région d'étude.

3.2. Extraction du bâti urbain et son évolution: méthodologie et résultats

Cette étude d'évolution multitemporelle urbaine sur les communes urbaines du littoral Ouest Oranais (CLOO) et celles du Groupement Urbain d'Oran (GUO) allant de 1987 à 2016 utilisant les images de Landsat a été effectuée sous les logiciels de traitement d'images ENVI et le SIG Mapinfo.

Initialement les images de Landsat couvrant aux sols une surface de 170 Km par 185 Km d'où un fenêtrage a été effectué nécessaire sur les deux images afin de réduire leur taille et de couvrir par conséquent que la région d'étude. Le prétraitement des images a consisté en premier lieu à établir des trichromies de ces images par la combinaison uniquement des bandes du visible correspondant aux canaux 4-3-2 des deux capteurs TM et OLI de Landsat afin de les visualiser en se basant sur les caractéristiques spectrales des bandes des deux capteurs. Par la suite, un procédé de rehaussement et de contraste linéaire a été effectué sur chacune des deux images en se basant sur un filtrage linéaire améliorant ainsi la qualité visuelle des images. Puis, une extraction de la même taille a été établie sur les images pour couvrir uniquement notre zone d'étude à savoir le groupement d'Oran constitué essentiellement des communes d'Oran, Bir El Djir, Es Sénia et de Sidi Chahmi et les communes littoral Ouest oranais: Ain El Turck, Bousfer et El Ançor.

Par ailleurs, une correction géométrique a été appliquée aux deux images issues de deux dates différentes où l'image OLI de Landsat de 2016 a été retenue comme référentiel géographique. L'image TM de 1987 a été géoréférencée avec une erreur quadratique moyenne (RMS) de 0,5 pixel dans la projection cartographique UTM 30 Nord utilisant

l'ellipsoïde Clarke 1880. Tous les images ont subi un ré-échantillonnage par la méthode du plus proche voisin pour être à la même résolution que celui du canal panchromatique, c'est-à-dire 15 mètres. Ces images résultantes sont filtrées par la suite pour obtenir des images plus «lisses» et un aspect visuel proche du canal panchromatique de Landsat.

Notre approche basée sur la photo-interprétation a été renforcée par l'introduction de la carte topographique de l'Institut National de Cartographie et de Télédétection (INCT) de 1987 du 1/25000 ainsi que sur la vérité terrain. Cette carte a servie comme information supplémentaire pour l'image de 1987. A cet effet, nos images ont été intégrées dans le SIG MAPINFO afin de mesurer l'évolution temporelle de l'espace urbain du groupement d'Oran et des villes de corniche oranaise entre 1987 et 2016. En ce basant sur la photo-interprétation appuyée sur nos connaissances sur le terrain, tous les espaces bâtis ont été numérisés sous forme de polygones dans deux couches correspondantes aux deux dates (1987 et 2016). Lors de cette opération, chaque polygone représente une unité de bâti sans différencier au niveau des espaces urbanisés.

Par la suite et afin de mesurer l'évolution urbaine entre les deux dates, nous avons appliqué une démarche reposant sur le croisement des couches. Cette méthode a consisté à éliminer dans un premier lieu les espaces communes afin d'en extraire dans un second lieu l'extension ou l'évolution urbaine entre les deux dates. Ainsi, ce travail nous a permis de quantifier et de localiser géographiquement l'espace bâti et son évolution entre les dates (1987, 2016).

Le Tableau 1 illustre l'évolution de l'urbanisation en termes de surface de chaque commune des deux groupements entre 1987 et 2016. En effet,

Tableau 1
Évolution des Surfaces du Bâti dans les Communes Étudiées entre 1987 et 2016

Commune		Superficie du bâti en hectares		Evolution		Rythme annuel moyen (%)
Nom	Surface (ha)	en 1987	en 2016	hectares	%	
Oran	6244	3137.2	4371.4	1234.2	39	1
Bir El Djir	3928	341.9	2018.5	1676.6	490	16
Sidi Chahmi	6878	229.6	1079.6	850	370	12
Es Sénia	4988	988.9	1833.5	844.6	85	3
GUO	22038	4697.6	9303	4605.4	98	3
Ain El Turck	3075	875.9	1255.5	379.6	43	1
Bousfer	4484	827.8	1151.1	323.3	39	1
EL Ançor	6707	54.3	175.3	117.3	216	7
CLOO	14266	1758	2582	820.2	47	2

Tableau 2

Part des Terrains Urbanisés et Montagneux dans la Commune d'Oran en 2016.

Espace	Surface	
	(ha)	%
Terrains urbanisés en 2016	4371.4	70.0
Mont de Murdjadjo	1704	27.3
Total	6075.4	97.0

L'espace urbanisé du groupement urbain d'Oran a connu une évolution de 4605.4 hectares entre 1987 et 2016 avec un rythme d'urbanisation annuel moyen de 3% durant cette période.

Cette extension urbaine se fait remarquée essentiellement sur le périphérique de l'agglomération oranaise et les quartiers précaires. Dans la commune d'Oran, l'extension urbaine majeure se fait remarquée parallèlement à la ligne de côte avec une orientation NE-SW du fait de la présence du Mont de Murdjadjo du côté Ouest (Figure 2) où de nouvelles constructions sous formes d'habitats précaires spontanés ou périphériques, non-structurés mais aussi bidonvilles se sont installées notamment dans cette partie Sud-Ouest de la ville au piémont et sur le flanc du mont de Murdjadjo (les Planteurs, Ras el Ain, El Hassi, Coca, Douar Bouakel, les Amandiers...) et aussi sur le flanc sud de la ville (Petit Lac, El Barki, Figure 2) et le flanc Est - Nord Est (Akid Lotfi, Canastel, Douar Belgaid, Figure 2). D'autres invasions de terrains par de nouvelles constructions sont

concentrées aux alentours des agglomérations périphériques sous forme de lotissement clandestin avec une production spatiale non structurée et non contrôlée. Ces quartiers sous forme de lotissements d'habitats individuels des couches défavorisées ou moyennes sont formés pour la plupart du temps sans plan officiel d'aménagement ou respect des normes d'urbanisme, ils sont donc «spontanés», par opposition aux quartiers «planifiés». Ces habitations concernent en particulier les extensions des agglomérations de Bir El Djir, Es Sénia, Sidi El Bachir, Douar Belgaid, Sidi Maarouf, El Barki, Ain Beida, Nedjma.

Dans ce groupement urbain d'Oran, les communes de Bir El Djir et Sidi Chahmi ont connu les taux plus élevés d'accroissement durant la période 1987 à 2016 soit respectivement 1676,6 et 850 hectares en termes de superficies (Tableau 1). Effectivement, l'agglomération de Nedjma représente à elle seule l'extension majeure de la commune de Sidi Chahmi par ses constructions anarchiques et non structurées (Figure 3).

Quant à Bir El Djir, les extensions concernent en grande partie les nouvelles constructions immobilières rentrant dans les programmes de Logements Sociaux Promotionnels (LSP) dans les quartiers USTO, Hai Yasmine (Figure 5) et aussi par les constructions individuelles (Hai El Emir Abdelkader, Hai Khemisti, Douar Belgaid, Douar Ben Daoud, Sidi El Bachir).

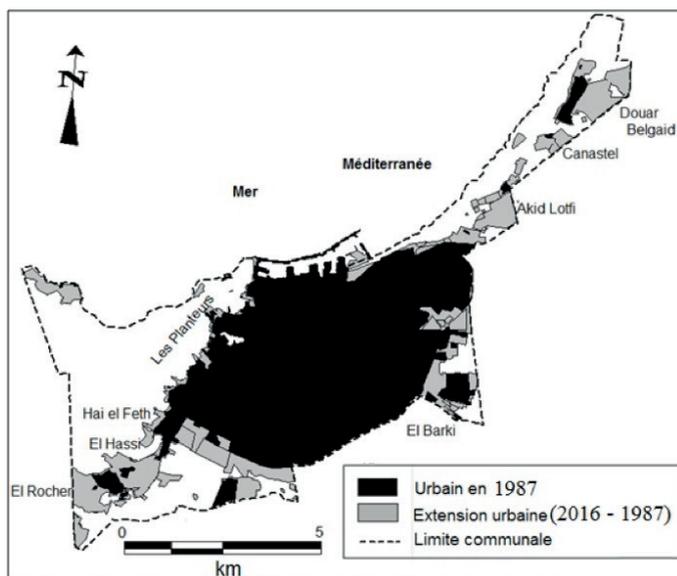


Figure 2

Extension urbaine de la commune d'Oran entre 1987 et 2016.

Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

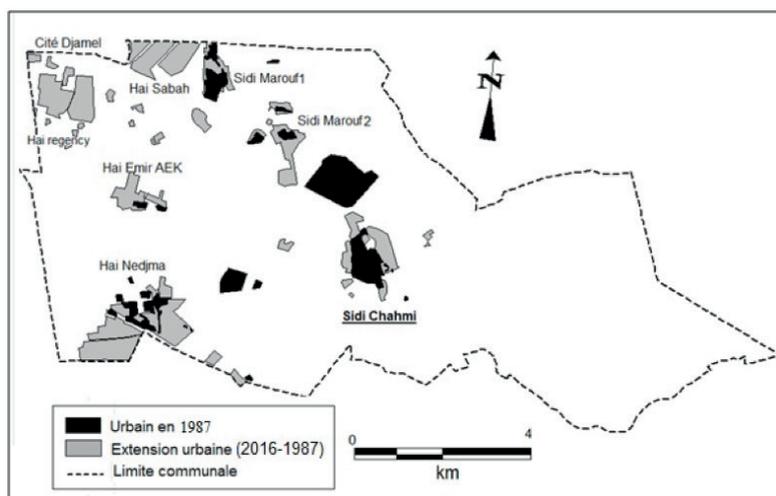


Figure 3
Extension urbaine de la commune de Sidi Chahmi entre 1987 et 2016.
Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

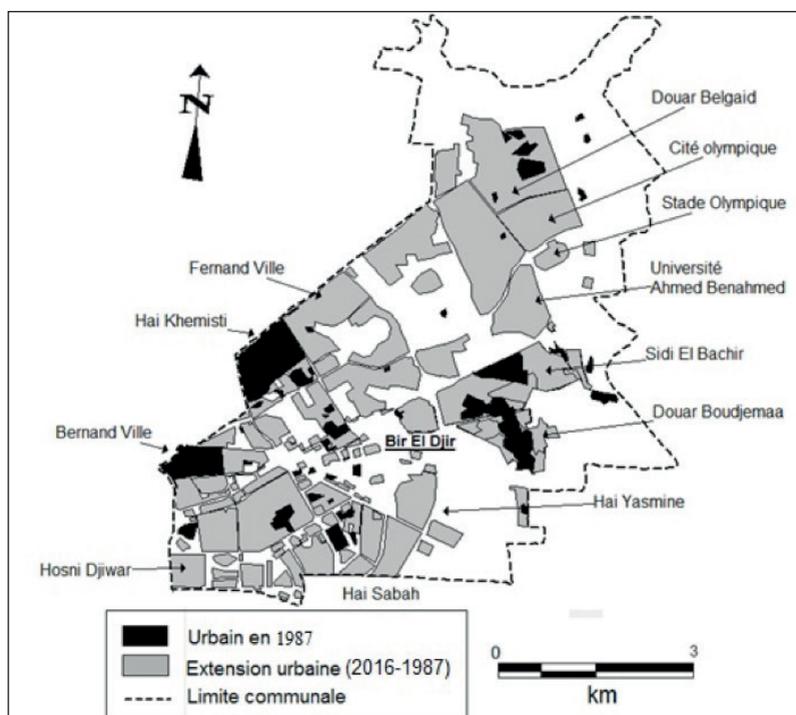


Figure 4
Extension urbaine de la commune de Bir El Djir entre 1987 et 2016.
Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

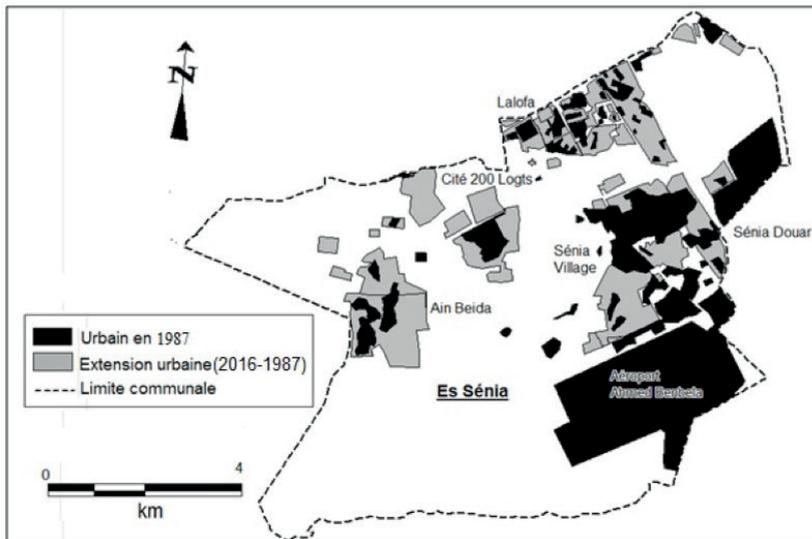


Figure 5
Extension urbaine de la commune d'Es Sénia entre 1987 et 2016.

Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

Remarquons ici, que la commune d'Oran a épuisé presque entièrement de son territoire en termes de terrains urbanisables représentant ainsi 97% de la surface globale de la commune (Tableau 2) où d'ailleurs ses programmes de construction d'habitations immobilières ont été projetés dans les communes avoisinantes (Hai USTO et Yasmine commune de Bir El Djir, Figure 4) et (Hai Sabah commune de Sidi Chahmi, Figure 3).

Ainsi, la saturation de la ville d'Oran et la constitution des réserves foncières communales, d'un côté, et la réalisation des nouvelles zones d'habitat urbain planifié, de l'autre, ont été les facteurs moteurs de l'urbanisation (Bendjelid, Hadeid, Messahel, & Trache, 2004). Aussi, l'habitat individuel de type pavillonnaire réalisé dans le cadre des mêmes coopératives immobilières qui, faute de disponibilité foncière à l'intérieur de la zone périphérique oranaise, ont dû se rabattre sur les communes environnantes telle Bir-El-Djir (Haï Khémisti (Fernandville) et émir Abdelkader (Bernalville) et Es-Senia (stade LOFA, cité 200 logements, Figure 5). Ces deux communes présentent l'avantage de ne pas être très éloignées de l'agglomération oranaise, et de contenir aussi et surtout, de grands équipements de service (universités, campus universitaires, centres de recherche, aéroport (Benkada, 2001).

Par ailleurs, les communes urbaines du littoral ouest oranais ont enregistré un taux d'accrois-

sement assez important (47%) durant la période 1987 à 2016, soit un additionnel qui avoisine les 820 hectares (Tableau 1). Ceci est plus remarqué dans la commune d'Ain El Turck avec 380 hectares et en degré moindre dans les communes de Bousfer et El Ançor soit des extensions respectivement de 323 et 117 hectares. Ces évolutions en espace urbanisé représente en réalité les nouvelles constructions sous la forme essentiellement d'habitats individuels bien structurés dans la commune de Bousfer (Figure 6) et un peu non structurés dans les commune d'Ain El Turck (Douar Maroc et Nakous, Figure 7) et d'El Ançor (Figure 8). On note aussi, l'apparition de multitude de constructions sur la partie Ouest d'Ain El Turck qui rejointe l'agglomération de Cap Falcon (Figure 7). Ces constructions comportent généralement des infrastructures touristiques et aussi des cités rentrant dans le cadre des programmes immobilières LSP et promotionnels.

3.3. Evolution de la population et son impact sur l'extension urbaine

Selon les quatre derniers recensements RGPH de l'Office Nationale des statistiques (ONS) (Tableau 3), la population du groupement urbain d'Oran constitue à elle seule plus de deux tiers de la population totale de la wilaya avec des taux respectives de 73%, 68% , 66% et 72%. La diminution

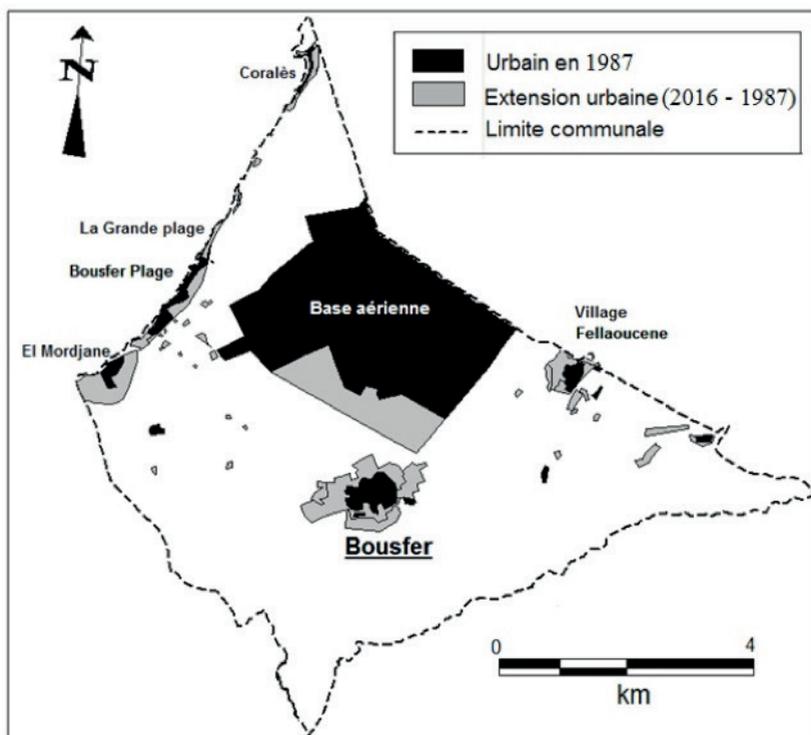


Figure 6

Extension urbaine de la commune de Bousfer entre 1987 et 2016.

Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

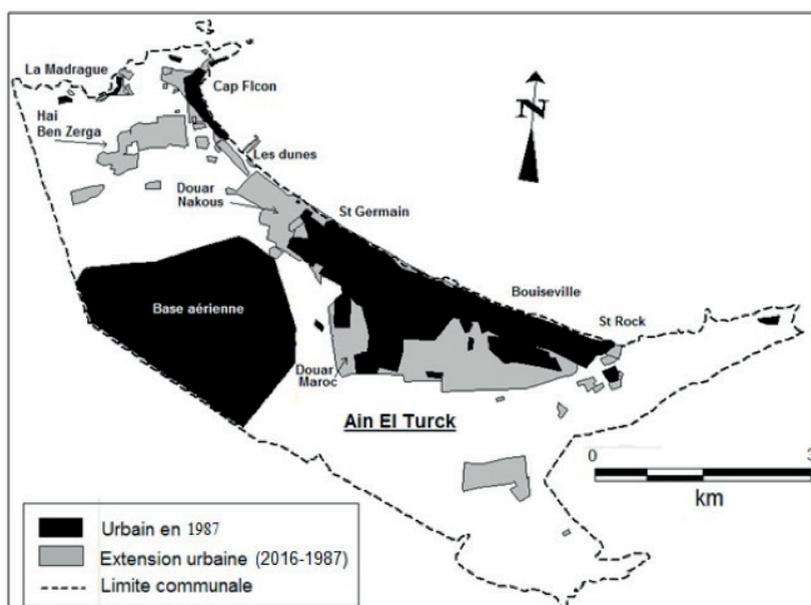


Figure 7

Extension urbaine de la commune d'Ain El Turck entre 1987 et 2016.

Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

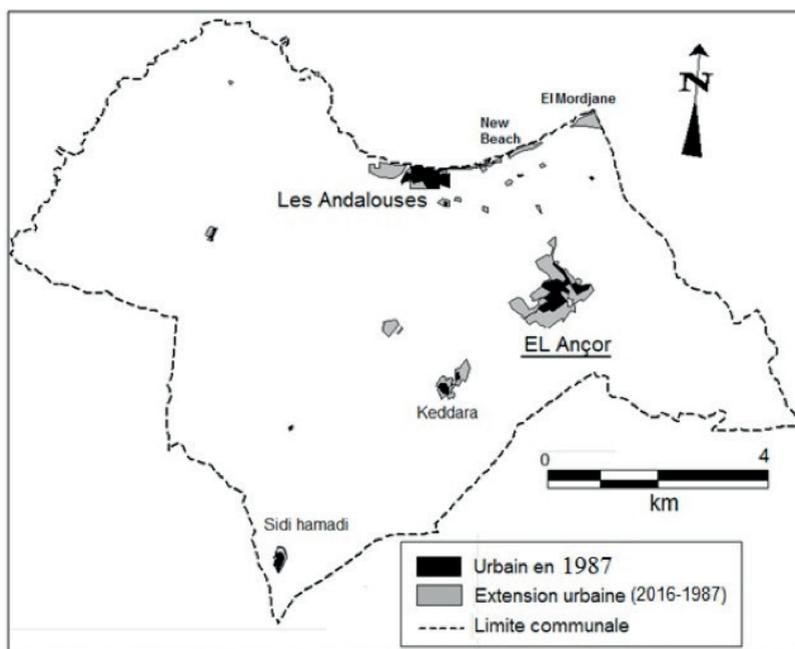


Figure 8

Extension urbaine de la commune d'El Ançor entre 1987 et 2016.

Source: Figure établie à partir des croisements de couches urbaines extraites des images satellitaires (1987 et 2016).

du taux d'accroissement annuel pour ce groupement est due essentiellement à celui de la commune d'Oran. En effet, la population de cette dernière a enregistré à partir de 1998 un recul avec un taux de - 0.4% en 2008 (Tableau 4), passant ainsi de 634113 habitants en 1998 à 609014 habitants en 2008, soit une diminution de 25099 habitants. Ceci peut être expliqué par le flux migratoire vers les périphériques Sud et Est de la ville d'Oran s'installant ainsi dans les communes de Bir El Djir, Sidi Chahmi et Es-Sénia par la création de nouvelles constructions sous formes d'habitats résidentiels individuels (coopératives immobilières, des recasements) et aussi d'habitats collectives promotionnels et sociaux (LSP, Sociaux etc.).

Il est important de noter que si la croissance démographique de la commune d'Oran a stagné entre 1987 et 2016 avec des taux d'évolutions annuels faibles (Tableau 4 et Figure 9), alors celle des communes périphériques (Bir El Djir, Sidi Chahmi et Es Sénia) ne cesse de d'accroître avec un taux plus important. Effectivement, durant les quatre derniers recensements (1987-2016), la population de ces communes a presque triplé, passant de 196 683 habitants à 592 310 habitants soit un additionnel de 395 627 habitants. A noter aussi que la population des communes de Sidi Chahmi et celle de Bir El

Djir ont été multipliées respectivement par presque dix fois et quatorze fois, passant respectivement de 16 935 habitants et 20 510 habitants en 1987 à 171 489 habitants et 290 780 habitants en 2016.

Cette croissance démographique aussi importante est à l'origine de l'extension accélérée de la couronne périurbaine de la ville d'Oran engendrant ainsi la conurbation de cette dernière avec les agglomérations de Bir El Djir du côté d'Est et celle d'Es Sénia du côté Sud.

Par ailleurs, les communes urbaines littorales de l'ouest oranais (CLOO) ont été caractérisées par un éclatement démographique assez important durant la période 1987-2016 où la population a presque triplé passant de 33 557 habitants à 85 263 habitants. Dans ce contexte, la population de la commune d'Ain El Turck constitue la principale part, avec plus de 50% de la population totale du CLOO soit 45 712 habitant en 2016. Cette croissance rapide a causé l'extension urbaine de cette commune du côté Ouest allant jusqu'à Cap Falcon et du côté Sud jusqu'à la nouvelle voie périphérique, par l'installation d'habitats résidentiels individuels et collectives (programmes LSP et sociaux) et aussi par le remplissage des vides résiduels par des habitats individuels et précaires non structurés et aussi par des recasements.

Tableau 3

Evolution de la Population des Communes du GUO et du CLOO entre 1987 et 2016 (ONS, 2008)

Commune	1987	1998	2008	2016
Oran	603931	634113	609014	658251
Es Sénia	34324	64797	96928	124799
Sidi Chami	16935	58857	104498	161782
Bir El Djir	20510	73029	152151	269740
GUO	675700	830796	962591	1275280
Ain El Turck	20946	26251	37010	44123
Bousfer	6389	11136	17243	24048
El Ançor	6222	7929	10882	13936
CLOO	33557	45316	65135	82107
Wilaya	924160	1213839	1453152	1783475

Tableau 4

Accroissement Annuel Moyen des Communes du GUO et du CLOO entre 1987 et 2016 (ONS, 2008)

Commune	87/98	98/08	87/08	87/16
Oran	0.4	-0.4	0.04	0.3
Es Sénia	4.3	3.3	3.1	2.4
Sidi Chami	6.5	4.4	4.0	3.0
Bir El Djir	6.5	5.2	4.1	3.1
GUO	1.7	1.4	1.4	1.6
Ain El Turck	1.8	2.9	2.1	1.8
Bousfer	3.9	3.5	3.0	2.4
El Ançor	2.0	2.7	2.0	1.8
CLOO	2.1	2.6	2.1	1.3
Total Wilaya	2.2	1.6	1.7	1.7

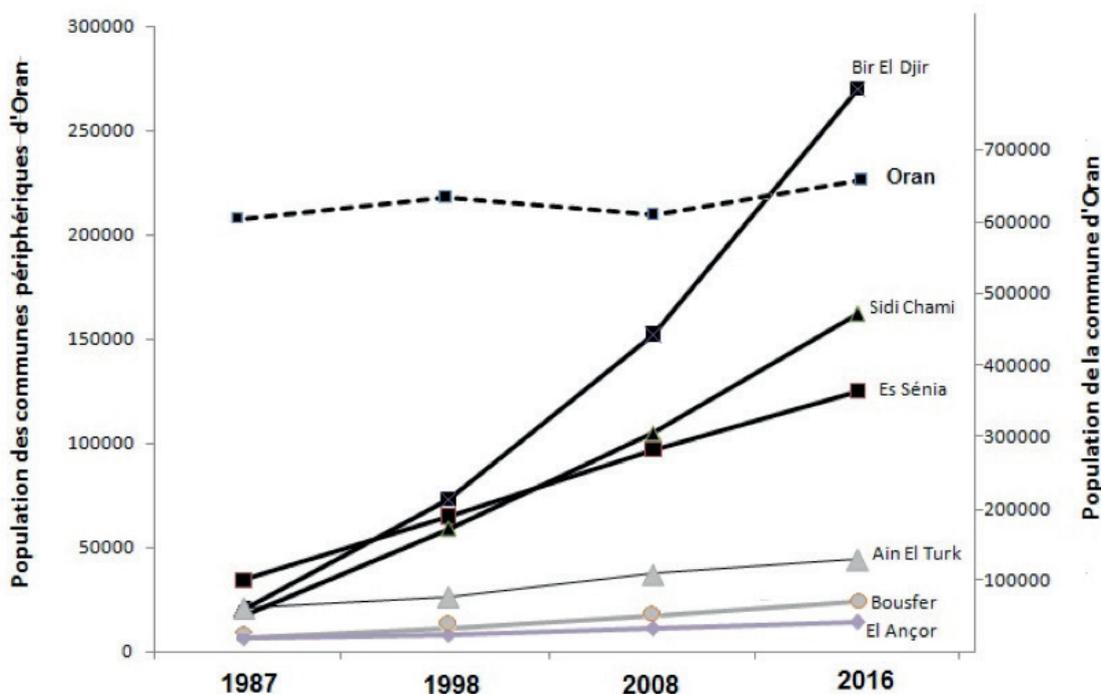


Figure 9

Répartition de la population de la commune d'Oran et ses périphériques selon les recensements de 1987, 1998, 2008 et 2016.

Source: Figure établie à partir des données de l'Office National des Statistiques (ONS), 2008.

Le taux d'accroissement annuel le plus élevé est enregistré dans la commune de Bousfer se rapprochant des 10% entre 1987 à 2016 où la population s'est multipliée par presque quatre fois, allant de 6 389 à 25 155 habitants. Cette croissance démographique rapide s'est accompagnée par un taux d'accroissement urbain important autour de 39%. La même remarque fut observée dans la commune d'El Ançor avec un accroissement annuel moyen de 5% et une évolution urbaine importante

de 216%. Cet accroissement démographique est nettement constaté dans les extensions de l'agglomération d'El Ançor dans sa partie Nord et Sud par des constructions individuelles non structurées et aussi dans la partie Ouest par des habitations collectives sous formes de programmes promotionnels et sociaux. Une extension est aussi remarquée dans la localité de Keddara à l'Est d'El Ançor (Figure 8) par des constructions résidentielles et des lotissements.

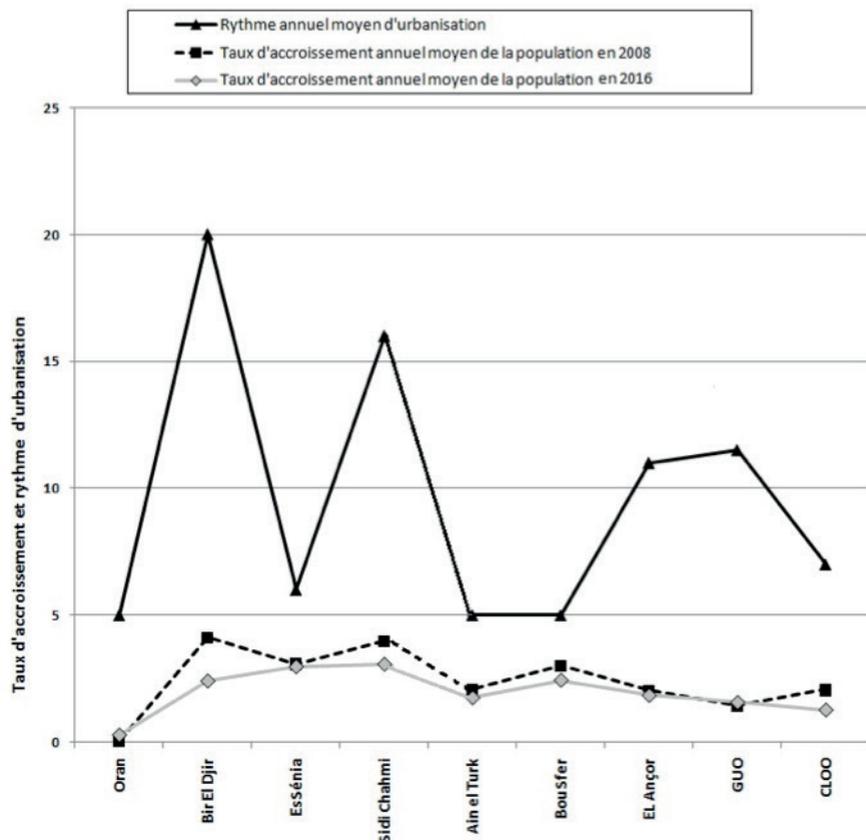


Figure 10

Evolution du taux d'accroissement de la population et du rythme d'urbanisation annuel moyen.

Source: Figure établie à partir des données de l'Office National des Statistiques (ONS), 2008 et des résultats du tableau 1.

Par ailleurs, le phénomène d'urbanisation des deux groupements est si important que son rythme arrive à dépasser sensiblement la croissance démographique annuelle moyenne (Figure 10).

De loin les communes de Bir El Djir et de Sidi Chahmi se démarquent par une forte urbanisation engendrant ainsi un important écart par rapport aux autres communes. Les terrains de ces communes représentent l'assiette de l'extension majeure de la ville d'Oran sur les flancs Est regroupant de ce fait la majeure partie des programmes des logements sociaux et promotionnels (Hai Yasmine, Hai Sabah, Hai Hosni el Djiwar-USTO, Douar Belgaid), des lotissements et d'habitats résidentiels individuels (Hai Emir Abdel kader, Bir El Djir) et aussi, un phénomène de recasement (Bendraoua & Souiah, 2008) observé dans les communes limitrophes (Hai Nedjma, Sidi Bachir). Ces deux dernières agglomérations présentent un aspect de mosaïque qui résulte de la juxtaposition de trois opérations: l'occupation des terrains

communaux, les recasements de familles oranaises à partir de 1985, ainsi que les lotissements réalisés depuis 1988 (Lakjaa, 2009).

4. Conclusion

La méthode d'analyse diachronique, basée sur la comparaison des images satellitaires, a permis d'apprécier la dynamique urbaine au cours d'une période donnée. Elle a permis aussi, par la confrontation des résultats avec les analyses des données démographiques des quatre derniers recensements, de mieux comprendre l'impact de l'accroissement de la population sur l'extension des agglomérations du groupement urbain d'Oran et ceux du littoral ouest oranais.

Durant cette période de 1987 à 2016, l'ampleur de l'extension spatiale de ces agglomérations donne une idée sur la consommation des terrains agricoles.

Cette consommation des nouveaux espaces agricoles s'est effectuée en particulier:

- en direction de la zone Sud et Est, générant la conurbation de la ville d'Oran avec les agglomérations Es-Sénia et Bir El Djir respectivement.
- sur le flanc Ouest de la ville d'Ain El Turck entraînant la conurbation de cette dernière avec l'agglomération de Cap Falcon.

Cette période a été caractérisée par un fort éclatement physique du bâti planifié et non planifié au sein de tous les noyaux de la couronne périurbaine.

En effet, la saturation des principales villes du littoral ouest oranais (Oran, Ain El Turck) et la croissance démographique importante, d'un côté, et la réalisation des nouvelles zones d'habitat urbain planifié, de l'autre, ont été les facteurs moteurs de l'urbanisation. Ce phénomène résulte du processus de croissance continue de la ville. La plus part du temps, cette extension accélérée de la couronne périurbaine a été essentiellement caractérisée par l'installation de nouvelles réalisations résidentielles fondées sur l'habitat de type individuel et lotissement mais aussi par des habitats de type collectifs dans le cadre des programmes du logement social, participatif et promotionnel.

En d'autre part, l'insuffisance de moyens de maîtrise de l'urbanisation a engendré l'apparition de nouveaux quartiers non planifiés qualifiés de "spontanés" n'obéissant à aucun plan officiel d'aménagement où en l'absence de terrains d'accueil officiels, ces nouveaux urbains s'installent illégalement sur toutes les zones libres. Ainsi, cette force de pression urbaine a entraîné l'urbanisation de terrains de plus en plus inadaptés (fortes pentes, terrains vagues, terrains agricoles, périphéries...). Cette nouvelle agglomération urbaine est une création *ex nihilo* des pouvoirs publics qui, à partir de 1984, en a fait une zone de relogement des bidonvilles d'Oran, mais aussi la réponse aux milliers de demandes de lots de terrains et de logements non satisfaites (Belguidoum & Mouaziz, 2010).

Ainsi, l'amplification de l'habitat précaire non réglementaire et les programmes de relogements prises par l'Etat (marché foncier libre, lotissements résidentiels, cession des biens de l'Etat, promotion immobilière...) ont donné lieu à un double processus: un desserrement dans les espaces centraux et péricen-

traux et un étalement différencié en périphérie (Bendraoua, et al., 2011).

Bibliographie

- Belguidoum, S., & Mouaziz, N. (2010). L'urbain informel et les paradoxes de la ville algérienne: Politiques urbaines et légitimité sociale. *Espaces et Sociétés*, 143, 101-116. doi:10.3917/esp.143.0101
- Bendjelid, A., Hadeid, M., Messahel, A., & Trache, S. M. (2004). Différenciations socio spatiales dans les nouveaux espaces urbanisés d'Oran. *Insaniyat*, 23-24, 7-44.
- Bendraoua, F., Bedidi, A., & Cervelle, B. (2011). Dynamique spatio-temporelle de l'agglomération Oranaise (Algérie) par télédétection et SIG. *CFC*, 209, 103-113.
- Bendraoua, F., & Souiah, S. A. (2008). Quand les pouvoirs publics produisent de nouvelles marginalités urbaines. Le cas des recasés de Nedjma à Oran (Algérie). *Autrepart*, 45, 173-190. doi:10.3917/autr.045.0173
- Benkada, S. (2001). Un demi-siècle d'extension de l'espace périphérique oranais, à travers quelques exemples de politiques d'urbanisation (1948-1998). *Insaniyat*, 13, 95-104.
- Davie, M. F., & Drouot, J. L. (2000). La périphérie urbaine et les extensions de la ville de Beyrouth (Liban): Étude par traitement d'une image SPOT. *Cybergeo: European Journal of Geography, Dossiers*, 1-5. doi:10.4000/cybergeo.719
- Lakjaa, A. (2009). Les périphéries oranaises: Urbanité en émergence et refondation du lien social. *Les Cahiers d'EMAM*, 18, 29-44.
- Office National des Statistiques (ONS). (2008). *L'armature urbaine RGPH 2008/Les principaux résultats de l'exploitation exhaustive. Vème Recensement général de la population et de l'Habitat (RGPH) 2008*. Alger: Les Ateliers de l'imprimerie de l'O.N.S.