



urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana

ISSN: 2175-3369

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Hima, Amara; Tacherift, Abdelmalek; Abdellaoui, Abdelkader
Le dysfonctionnement socio-spatial des grands ensembles en Algérie: technique de l'analyse wayfinding
par méthode "movement traces" et l'analyse morphologique (syntaxe spatiale) par logiciel "depthmap1"

urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, vol. 10, n° 2, -, 2018, pp. 268-288

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

DOI: 10.1590/2175-3369.010.002.AO12

Disponibile sur: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193157624002>

► Comment citer

► Numéro complet

► Plus d'informations de cet article

► Site Web du journal dans redalyc.org

redalyc.org

Système d'information scientifique Redalyc

Réseau des revues scientifiques d'Amérique latine et les Caraïbes, l'Espagne et le Portugal

Sans but lucratif académique du projet, développé dans le cadre de l'initiative d'accès ouvert



Le dysfonctionnement socio-spatial des grands ensembles en Algérie: technique de l'analyse wayfinding par méthode "movement traces" et l'analyse morphologique (syntaxe spatiale) par logiciel "depthmap"¹

A disfunção socioespacial dos grandes conjuntos residenciais na Argélia: técnica de análise de percurso pelo método "movement traces" e análise morfológica (syntaxe espacial) usando o programa "depthmap"

The socio-spatial dysfunction in mass housing cities of Algeria: technical wayfinding analysis by method "movement traces" and morphology analysis (space syntax) by software "depthmap"

Amara Hima^[a], Abdelmalek Tacherift^[a], Abdellkader Abdellaoui^[b]

^[a] Université Ferhat Abbas - Sétif 1, Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, Laboratoire Projet Urbain, Ville et Territoire (PUVIT), Sétif, Algérie

^[b] Université de Paris 12, Institute d'Urbanisme de Paris (IUP), Créteil, France

Résumé

La technique de l'analyse syntaxique de la visibilité (*Visibility Graph Analysis – VGA*) et de l'accessibilité (*All Line Analysis – ALA*) par logiciel "DepthMap®(UCL, Londres)" et l'analyse du dysfonctionnement wayfinding par méthode "movement traces", sont utilisées dans ce papier afin de développer un modèle d'analyse et d'investigation de l'impact des changements spatiaux sur le dysfonctionnement socio-spatial du wayfinding, ainsi sur la reproduction urbaine, notamment les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs dans les grands ensembles en Algérie. Nous donnons ici le cas d'étude de la cité 1000 logt-Biskra et la cité 500 logt-M'sila. Afin de vérifier cette hypothèse, un modèle d'analyse hybride a été développé par croisement des résultats d'analyses des deux techniques. Par conséquent, le schéma de l'interférence montre que la majorité des piétons préfèrent parcourir les axes courts et droits — caractérisés par une forte propriété syntaxique de visibilité et d'accessibilité (l'intégration, la connectivité et l'intelligibilité) — en directions des équipements adjacents et aux milieux des deux cités. Ces itinéraires ont un impact sur les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs. Le modèle développé promet de futures recherches sur le plan de la quantification, la modélisation et la simulation du processus de la reproduction urbaine, notamment par les automates cellulaires.

Mots-clés: Reproduction urbaine. Wayfinding. Grands ensembles. Syntaxe spatiale. Mouvement piétons.

AH est doctorant, chercheur, laboratoire Projet Urbain, Ville et Territoire (PUVIT), Institut D'architecture et des Sciences de la Terre, Université Ferhat Abbas – Sétif 1, Algérie, e-mail: himaammara@gmail.com

AT est professeur, Laboratoire Projet Urbain, Ville et Territoire (PUVIT), Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, Université Ferhat Abbas – Sétif 1, e-mail: tacherift_abdelmalek@hotmail.com

AA est professeur, Institute d'Urbanisme de paris (IUP), Université de Paris 12, Créteil, France, e-mail: Abdellaouid@yahoo.fr

¹ DepthMap est une plate-forme logicielle unique, développer par Tunerb, A®(UCL, Londres), permettant d'effectuer un ensemble d'analyses de réseaux spatiaux conçus pour comprendre les processus sociaux dans l'environnement construit. Licence gratuit obtenue auprès de l'UCL par mail: london@spacesyntax.com.

Resumo

A técnica e a sintaxe espacial de visibilidade (Visibility Graph Analysis – VGA) e acessibilidade (All Line Analysis – ALA) por software DepthMap® (UCL, Londres) e a análise da disfunção wayfinding do método de “traço de movimento” são utilizadas neste documento para desenvolver análise e investigação do impacto das mudanças espaciais na disfunção socioespacial do movimento pedestre e na reprodução urbana, especialmente nas transformações das fachadas e na apropriação dos espaços exteriores em grandes conjuntos residenciais da Algéria, como estudo de caso: 1.000 habitações em Biskra e 500 habitações de M’sila. Para verificar essa hipótese, um modelo híbrido foi desenvolvido, cruzando os resultados das técnicas. Diagramas mostram que a maioria dos pedestres preferem estradas diretas e eixos mais curtos, com uma forte sintaxe de visibilidade e acessibilidade (integração, conectividade e inteligibilidade), na direção da periferia (adjacente) em meio às cidades. Essas rotas têm um impacto direto sobre as transformações das fachadas e a apropriação dos espaços exteriores. O modelo desenvolvido permite futuras investigações sobre a quantificação, modelação e simulação do processo de reprodução urbana, em particular mediante autômatos celulares.

Palavras-chave: Reprodução urbana. Wayfinding. Cidades de habitação em massa. Sintaxe espacial. Movimento pedestre.

Abstract

This document develops a model of analysis and investigation of the impact of the socio-spatial dysfunction of the pedestrian movement, as well on urban reproduction, especially the transformations of the facades and also the appropriation of outdoor spaces in mass housing cities of Algeria. The technical analysis and spatial syntax of the visibility (Visibility Graph Analysis – VGA) and the accessibility (All Line Analysis – ALA) was performed by the software “DepthMap®(UCL, Londres)” and the wayfinding dysfunction analysis by the method of “movement traces”. This is a case study as the city 1000 housing of Biskra and city 500 housing of M’sila. In order to verify this hypothesis, we developed a hybrid analysis model, the diagram interference of the two techniques. The interference results show that the majority of pedestrians prefer straight roads and shorter axes with a strong syntax property of visibility and accessibility (integration, connectivity and intelligibility) in directions of the peripheral equipment (adjacent) and to the center of the two cities. These routes have a direct impact on the transformations of the facades and also the appropriation of outdoor spaces. The model developed promises future research on the quantification, modeling and simulation of the process, in particular by cellular automata.

Keywords: Urban reproduction. Wayfinding. Mass housing cities. Space syntax. Pedestrian movement.

Introduction

Les “grands ensembles”², nés dans la conférence internationale d’architecture moderne (CIAM)³ en 1928 (Mumford, 1992, 2009), inspirée par la Charte

d’Athènes sous l’égide de Le Corbusier en 1943⁴ (Wright, 2001), viennent pour reconstruire les villes d’après-guerre (Monclús & Díez-Medina, 2016; Bertho, 2014; Harloe, 2007).

Donc, cinquante ans après les décennies glorieuses durant les années: 50, 60 et 70 (Le Normand, 2016), plusieurs discours scientifiques remettent en cause ce

² Les grands ensembles ont connu leur heure de gloire après la Seconde Guerre mondiale. Un grand ensemble, parfois qualifié de cité, est un type de forme urbaine, généralement de grande étendue, censé accueillir un grand nombre d’habitants, et dans une certaine mesure caractérisé par le caractère répétitif de ses bâtiments.

³ Congrès Internationaux d’Architecture Moderne ou CIAM, sont nés du besoin de promouvoir une architecture et un urbanisme fonctionnels.

⁴ Charte d’Athènes, inspirée par CIAM, n’a été publiée qu’en 1941 sous le titre La Ville fonctionnelle. Ces concepts de la création des zones indépendantes pour les quatre « fonctions » : la vie, le travail, les loisirs et les infrastructures de transport, ont été largement adoptés par les urbanistes dans leurs efforts pour reconstruire les villes européennes après la Seconde Guerre mondiale.

modèle d'habitation et leur avenir paradoxal entre l'incontournable politique industrielle du bâtiment, et la critique de leur ségrégation socio-spatiale (Stanilov, 2007). En effet, la question de leur destruction (Crump, 2002; Wassenberg, 2011; Thomsen et al., 2011), ou réhabilitation du "patrimoine" (Bullock, 2007) fait l'objet de nombreux débats (Riboulet, 1999).

L'état algérien, après l'indépendance, s'est trouvé confronté à la crise du logement causé par la croissance démographique naturelle et migratoire (Crane, 2017; Boullé et al., 1997); cette situation contraignante a incité les autorités à résoudre ce problème par le recours à la construction des grands ensembles urbaines dans le cadre de la création des *Zone d'Habitat Urbain Nouvelle (ZHUN)*⁵ (Safar-Zitoun, 2013).

À ce propos, la ZHUN est devenue l'outil d'urbanisation le plus répandu en Algérie en raison de son caractère d'être pris comme modèle d'habitat occidental, moderne et économique (Benrachi & Lezzar, 2014).

Globalement, les grands ensembles sont fondés essentiellement sur des principes économiques de la standardisation et l'uniformisation (Shu-Chun, 2006); ceci a eu pour conséquence une appropriation et une transformation de l'espace urbain par les habitants.

Alors, nous aboutissons à une différence importante entre l'espace conçu dans les bureaux d'études et celui vécu réellement par les habitants (Semmoud, 2009; Kadri, 2014), ce qui a influencé négativement sur les aspects social et culturel des habitants (Beghdoud et al., 2017) ainsi que sur l'image des villes en Algérie (Mebirouk et al., 2005).

Donc, il s'agit d'un processus d'adaptabilité qui reflète l'insuccès conceptuel du plan de masse, adopté pendant les quatre dernières décennies par la politique d'habitat en Algérie lequel s'est révélée par la suite inappropriée aux spécificités urbaines (Sibley-Behloul, 2002).

D'après une première constatation dans la plupart des cités collectives en Algérie, l'installation des nouveaux équipements dans les espaces adjacents et à l'intérieur des cités, ont des incidences directes sur le fonctionnement socio-spatial, spécialement, le mouvement des piétons.

Il s'agit ainsi d'un dysfonctionnement causé par des mouvements piétons étrangers lequel ont engendrés les modifications de l'espace urbain en question; c'est ainsi, que des pratiques des transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs constatées massivement sur les axes les plus fréquentés par les piétons non familier à la cité (Semmoud, 2009).

Evidemment, l'exercice de l'observation de ces transformations dans deux zones tests: cité 1000 logt-Biskra et 500 logt-M'sila, a rendu visible l'hypothèse de l'impact du dysfonctionnement socio-spatial du système wayfinding du mouvement piéton sur la reproduction urbaine.

Dans ce cadre, un modèle d'analyse hybride a été développé, à base d'une interférence entre les résultats de l'analyse wayfinding et de l'analyse syntaxique.

Ce modèle nous permet enfin de comprendre les éléments spatiaux et d'identifier les propriétés syntaxiques (l'accessibilité et la visibilité) des axes des piétons qui pénètrent les deux cités d'une part, et leurs impacts sur les transformations des façades et les appropriations des espaces extérieurs d'autre part (Benedikt, 1979).

Nous devons cependant signaler également, que le présent travail est orienté essentiellement vers la question du dysfonctionnement socio-spatial.

L'emploi d'un logiciel de l'analyse syntaxique est à rechercher; contrairement aux nombreuses études des transformations de l'espace urbain des grands ensembles consultées. C'est derniers ont été développés dans des contextes des recherches souvent variées (Madani & Tacherift, 2010).

La plupart de ces études soit en Algérie ou ailleurs, utilisent la méthode descriptive analytique par l'enquête, afin de comprendre le phénomène de la transformation de l'espace urbain, l'élaboration des conclusions et des leçons à tirer et l'évaluation des pistes et des solutions.

L'expérience des grands ensembles en Algérie: le plan de masse entre le dysfonctionnement socio-spatial et les transformations urbaines

Le visiteur qui pénètre dans les grands ensembles en Algérie est d'abord choqué par des transformations urbaines qui semblent paraître pour certains comme des délabrements, dégradations et "bidonvilisation" — selon la presse algérienne — et qui sont par ailleurs

⁵La naissance des Zones d'Habitats Urbaines Nouvelles (Z.H.U.N) en Algérie dans les années soixante-dix par le circulaire ministérielle n° 335/PU du 19-02-1975, pour l'adoption d'une nouvelle technique d'urbanisation par la préfabrication et l'industrialisation du bâtiment, ayant pour objectif la réalisation massive des logements collectifs.

trop critiquées sur le plan de la forme urbaine et architecturale (Belguidoum et al., 2015).

Ce délabrement est le résultat de plusieurs facteurs (politique, économique, socioculturel, organisationnel, réglementaire.. etc.) associés d'une manière directe ou indirecte, immédiate ou successive.

Donc, les sujets des transformations des grands ensembles sont très complexe (Foura-Bouchair, 2014), mais le présent travail est orienté essentiellement vers la question du dysfonctionnement socio-spatial.

À cet effet, en conclue les différentes transformations urbaines s'observe sur terrain de manières suivantes:

- Les dysfonctionnements socio-spatiaux engendrés par l'installation des nouveaux équipements sur les poches vides des cités collectives (Figure 1);
- Les transformations des façades (balcons, fenêtres, séchoirs) (Figure 2);
- La suppression et l'enlèvement des trottoirs et espaces extérieurs entre les bâtiments (Figure 3);



Figure 1 - L'installation des nouveaux équipements. De gauche à droite: l'installation d'un équipement public et d'une gare routière intercommunale dans le cas de la cité 1000 logt-Biskra, et une mosquée au milieu de la cité 500 logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).



Figure 2 - Les transformations des façades. De gauche à droite: cité 442 logt-Hassi-Messaoud, cité 1000 logt-Biskra, cité 400 logt-Ouargla

Source: Auteurs (2017).



Figure 3 - L'enlèvement des trottoirs et espaces extérieurs. De gauche à droite: cité 1000 logt-Biskra, cité 400 logt-Ouargla

Source: Auteurs (2017).



Figure 4 - Le "clôture" barbelé par des végétations. De gauche à droite: Cité 1000 logt-Biskra, cité 400 logt-Ouargla

Source: Auteurs (2017).



Figure 5 - La délimitation des espaces extérieurs à l'aide de fer forger, en dur, et par la végétation. De gauche à droite: cité 442 logt-Hassi-Messaoud, cité El-Naser- Ouargla, cité 1000 logt-Biskra

Source: Auteurs (2017).

- L'appropriation par le "clôture" barbelé des espaces verts, comme dépendance privé (Figure 4).

La particularité du citoyen algérien (étiquetage et tradition) ne tolère pas que son intimité soit dérangée, et le tissu ouvert favorise ce dérangement et instaure une certaine incommodité dans la cité (Naceur, 2013). Les logements sont souvent remodelés afin de satisfaire les besoins de leurs occupants, surtout sur le plan sécuritaire (Østby, 2016).

Donc, l'intériorisation des façades (Scott, 2008; Kynoch, 2008; Droettboom et al., 1971) par la pratique de la "résidentialisation"⁶, afin de préserver l'intimité du foyer, entre autres, a été adoptée d'une manière quasi systématique par la majorité des habitants dans les ZHUN algériennes. Esthétiquement, de tels manœuvres aboutissent en fin de compte à une image choquante mais acceptable parfois (Figure 5).

⁶La résidentialisation est un type d'opération de rénovation urbaine, apparue en France au début des années 1990. Elle est généralement vue comme une amélioration du cadre de vie des quartiers d'habitat social.

Donc, transformations et appropriations sont ainsi guidées essentiellement par un certain nombre de raisons:

- La sécurité: sous forme de dispositifs mis par l'habitant par la pose des murs végétales et murs en durs, ont pour but en premier lieu de protéger l'intimité en s'éloignant au maximum la zone intérieur /extérieur (sa mise en état d'habitabilité et de résidentialisation) (Gilbert, 2009);
- Exposer le statut social par l'utilisation des matériaux et des éléments ornementaux de qualité en façade;
- Le non senti du civisme caractériser par l'absence d'une vie collective (Benrachi & Lezzar, 2014).

En réalité ces transformations donnent un surplus d'informations sur les pratiques d'habiter et du dysfonctionnement socio-spatial (Goličnik & Ward-Thompson, 2010; Corburn, 2017). Par conséquent, nous ne pouvons pas négliger tous ces facteurs, mais

le présent travail est orienté essentiellement vers la question de l'insécurité et du dysfonctionnement socio-spatial, spécialement, le cas du dysfonctionnement du système du mouvement piéton et la reproduction urbaine, en faisant recours à l'analyse syntaxique par logiciel "DepthMap" et l'analyse wayfinding par méthode "movement traces".

Méthodologie

Notre travail d'analyse du dysfonctionnement socio-spatial sur la reproduction urbaine s'est appuyé sur le concept du mouvement; les pratiques de visibilité et d'accessibilité sont considérées ici comme facteurs principaux déclencheurs des transformations des façades et l'appropriation des espaces.

Dans ce cadre, des zones tests choisies dans la ville de Biskra et de M'sila, ont permis de vérifier l'hypothèse du dysfonctionnement cité au départ. Pour réaliser notre travail, nous posons deux problèmes préliminaires:

1. Choix d'un modèle d'analyse;
2. Choix d'un modèle d'investigation.

L'on a déterminé que l'application de la syntaxe spatiale combinée avec les résultats du modèle d'analyse wayfinding par "movement traces" et les relevés des transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs, mène à développer un modèle hybride d'analyse et d'investigation.

Evidemment, l'analyse syntaxique par logiciel "DepthMap" nous permet de préciser les propriétés morphologiques du plan de masse, comme support essentiel dans la recherche des changements socio-spatial (Helbing et al., 2000; Demirli et al., 2015).

Il nous permet par ailleurs, de mieux identifier les rapports entre les changements spatiaux et leurs impacts sur les usagers, en particulier le mouvement piéton (Monokrousou & Giannopoulou, 2016). Donc, par les mesures de la visibilité "Visibility Graph Analysis" (VGA): l'intégration et la connectivité (valeurs de premier ordre), nous pouvons évaluer les champs visuels de la morphologie spatiale des cités étudiées.

On outre, l'analyse d'accessibilité "All Line Analysis" (ALA): permet de donner les grandes lignes de la structure des champs d'action possibles et de comprendre le système axial en terme d'accessibilité (Hillier et al., 1993).

Elle nous facilite de comprendre le degré de la corrélation entre le système axial et les tracées des voiries d'une part et chemins piétons qui existent en réalité et les relevés des transformations de l'espace urbain d'autre part.

L'analyse des cas d'études

Au Nord du Sahara algérien, la ville de Biskra est située, géo-stratégiquement, entre le Sud-Ouest du massif de l'Aurès et le nord-ouest de Bas Sahara algérien. A cette situation s'ajoute sa position au cœur de la steppe hodnéenne algérienne, la ville de M'sila est située entre le sud des hauts plateaux et l'atlas saharien (Figure 6).

Dans le cas de la cité 1000 logt, nommée, El-Amel. C'est une cité collective très connue dans la ZHUN-Ouest de la ville de Biskra. En outre, la cité 500 logt à M'sila, occupe une place importante au centre de la ZHUN Ouest, à proximité de l'université (Figure 7).

Sur le plan méthodologique, la cité collective 1000 logt à Biskra et la cité 500 logt à M'sila ont été choisies parce elles sont considérées comme l'une des plus anciennes cités des logements collectifs dans les deux villes.

Les deux cités ont subies des transformations intensives de l'espace urbain (reproduction urbaine), par les modifications des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Habitées par un grand nombre d'habitants, ayant un niveau culturel et social très diversifié.

Leur plan de masse type maillée (forme architecturale et tissu urbain répétitive), par une largeur uniforme, facilitent la comparaison morphologique entre les deux cas. L'environnement des deux cités a subis une redistribution spatio-fonctionnelle et un dysfonctionnement socio-spatial, par l'installation des nouveaux équipements (Figure 8).

Sur le plan conceptuel, les deux cités sont caractérisées par une superficie de (28.08 ha) pour la cité 1000 logt et (10.20 ha) pour la cité 500 logt; et par une faible densité variant entre (12.86-23 logt/ha); d'un taux d'occupation par logement (TOL) varié entre (8.89 et 8.20, et d'un coefficient d'emprise au sol (CES) très faible entre (10.8-10%) et en fin de compte d'un coefficient d'occupation du sol (COS) moyen entre (0.43-0.40%).

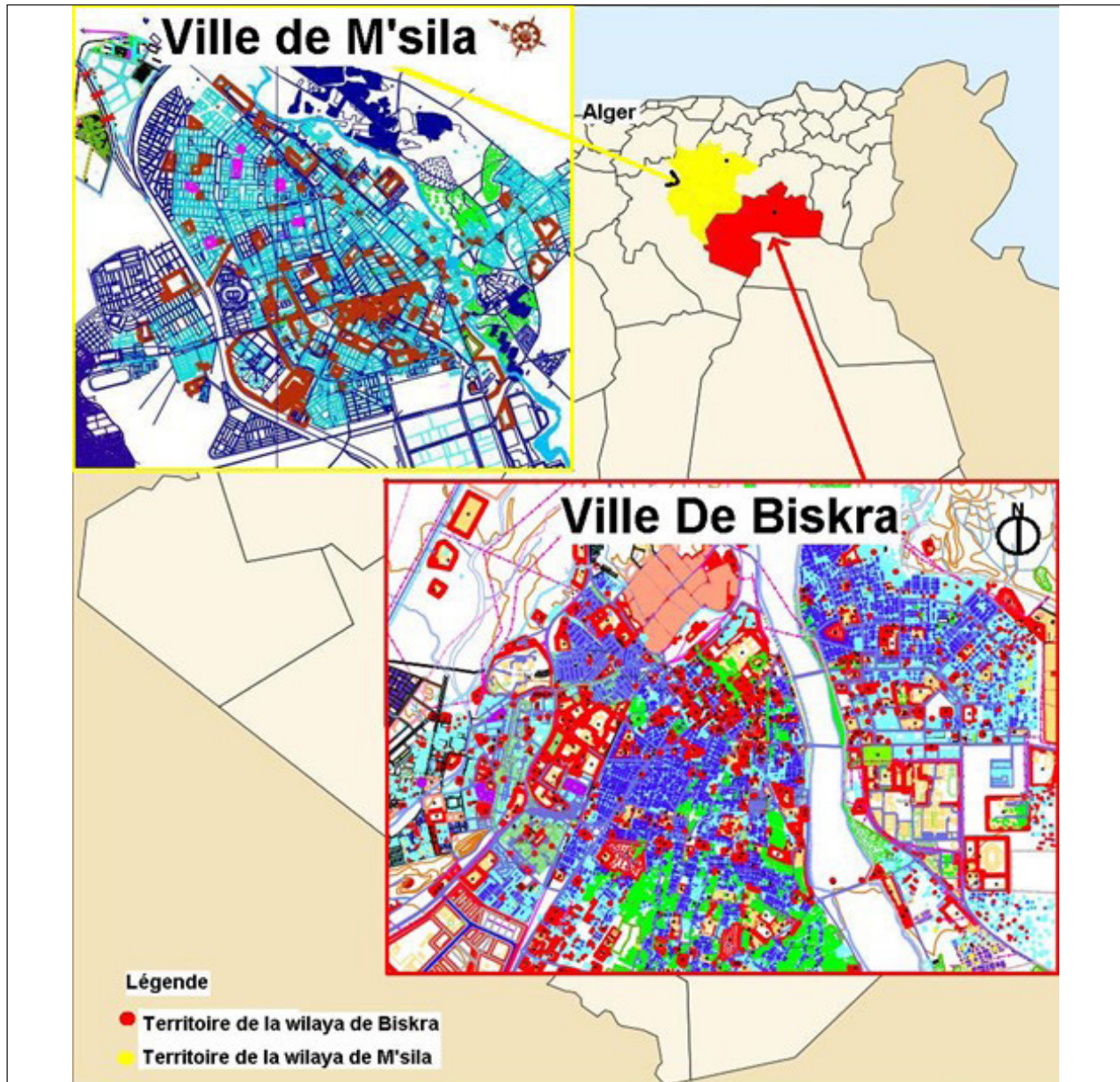


Figure 6 - Situation des wilayas et plan de masse de la ville de M'sila et la ville de Biskra

Source: Auteurs (2017).

Cette réalité justifie l'abondance des espaces extérieurs, spécialement dans les périphéries.

Le tissu urbain de la cité 500 logt est constitué des formes des blocs contour décroché (forme O) et espace central fermé, contrairement à celui de la cité 1000 logt, dont le tissu urbain est constitué de trois types de forme (Figure 9):

1. Bande en forme plot avec la forme H pour (LC1/F2) (en vert);
2. Bande en forme U, type (LC2/F3-F3) (en magenta);

3. Chainage en forme L pour le (LC3/F3-F5) (en rouge).

Modèle d'analyse syntaxique de la morphologie urbaine

La syntaxe spatiale en tant qu'approche morphologique, se distingue dans sa démarche par le rapprochement entre le social et le spatial (Ortega-Andeane et al., 2007). Donc, notre objectif par cette technique est de trouver

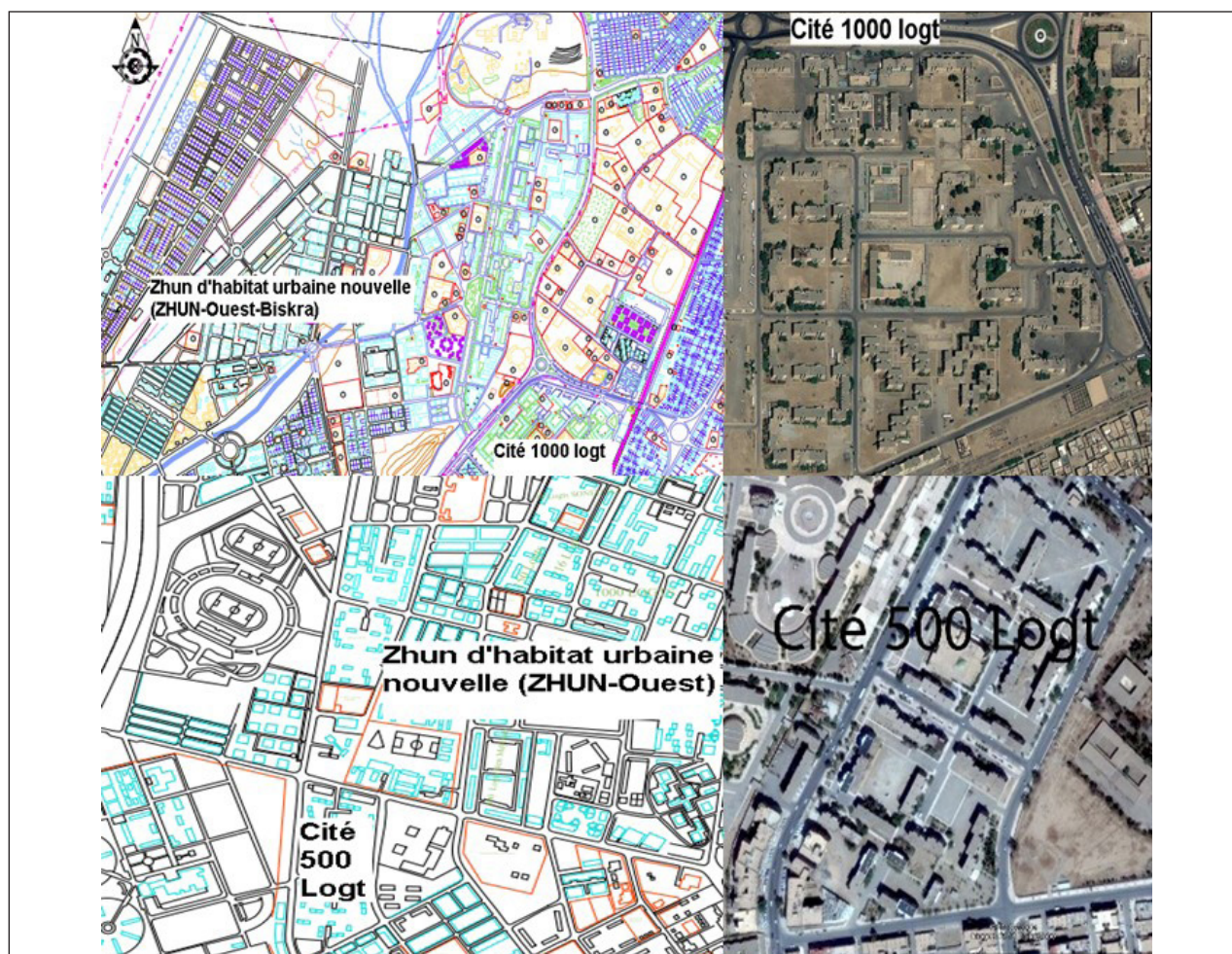


Figure 7 - En haut, La cité 1000 logt-Biskra; En bas, La cité 500 logt- M'sila

Source: Auteurs (2017)



Figure 8 - Plan de masse. De gauche à droite: cité 1000 logt-Biskra et 500 Logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).

un modèle d'identification des rapports métrique entre les relevés des transformations urbaines, le système Wayfinding du mouvement piéton et les propriétés syntaxiques de la morphologie urbaines.

Le "DepthMap" est le principal programme informatique de l'analyse syntaxique, développé par (UCL, Londres), employé dans l'analyse des rapports des propriétés morphologiques et leur environnement social (pratique socio-spatiale).

Dans notre cas d'étude, le plan de masse initial représente une variante importante dans la recherche des changements et du dysfonctionnement socio-spatial dans le temps et dans l'espace. Donc, la lecture des

propriétés syntaxiques du plan initial semble être une référence pour mieux identifier les rapports entre les changements spatiaux et leurs impacts sur les usagers, notamment le dysfonctionnement du mouvement piéton et les transformations de l'espace, dans les deux cas d'étude: Cité 1000 logt-Biskra et cité 500 Logt-M'Sila. Le logiciel "Autocad" permet l'exportation de notre plan (format DWG) en format reconnu par le DepthMap (Format DXF) (Figure 10).

La figure ci-dessus montre le maillage des deux cités pour avoir une bonne résolution; ces derniers sont: (5 m) pour la cité 500 logt et (7 m) pour la cité 1000 logt.



Figure 9 - Gauche: Cité 1000 logt-Biskra (en rouge); Droite: Cité 500 Logt-M'Sila (en jaune)

Source: Auteurs (2017).

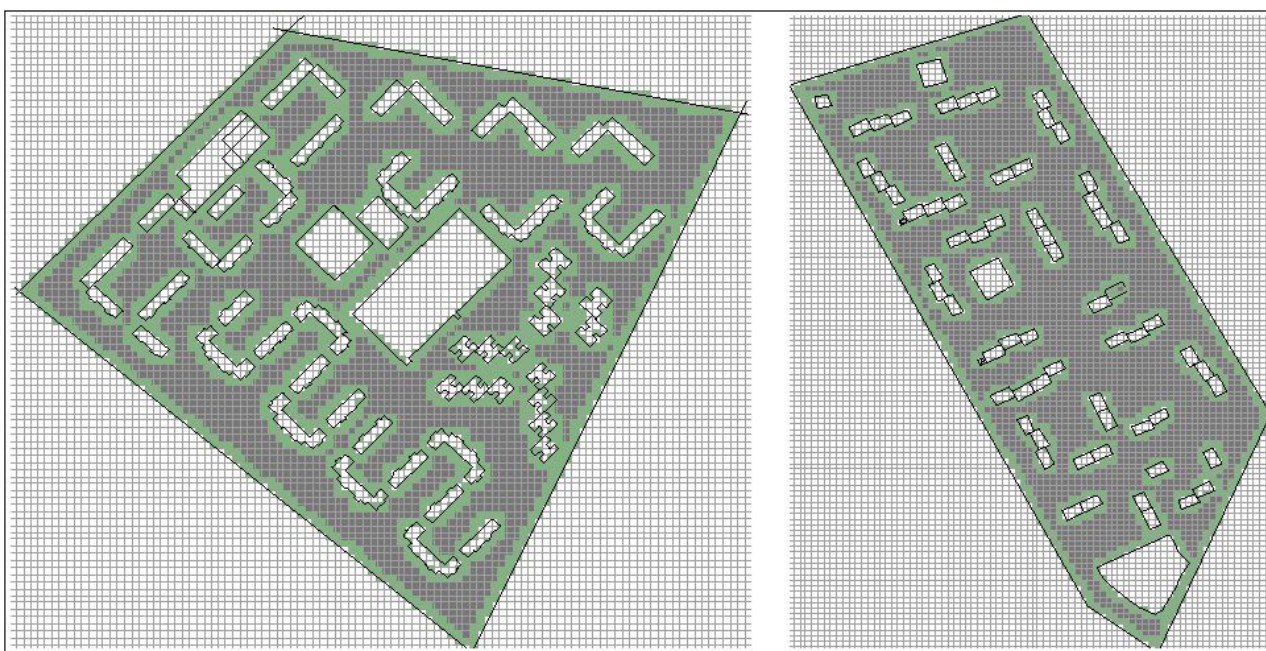


Figure 10 - L'implémentation du logiciel "DepthMap" format DXF. Gauche: Cité 1000 logt-Biskra; Droite: Cité 500 Logt-M'Sila

Source: Auteurs (2017).

Deux types d'analyses seront utilisés pour étudier la visibilité et l'accessibilité (Figure 11):

- 1- **VGA**: "Visibility Graph Analysis": Il permet d'étudier les propriétés d'un graphe de visibilité dérivé d'un environnement spatial (Turner et al., 2001);
- 2- **ALA**: "All Line Analysis": Il permet d'étudier la structure axiale théorique de l'espace ouvert, (qui représente l'espace continu du champ de visibilité possible) par rapport à celui utilisé par les piétons.

Toutes les cartes et graphiques seront présentés en utilisant le nuancier de couleur de logiciel "DepthMap".

Ce dernier permet de fournir la représentation graphique du système spatial de chaque plan en assignant une gamme de couleurs basées sur le degré d'intégration des espaces relativement à la totalité de la configuration de l'espace analysé (Turner, 2003).

Dans une carte syntaxique, les couleurs, s'étendant du bleu au rouge, représentent (Figure 12):

- Rouge et jaune: représentent les valeurs les plus élevées dans un système spatial, ce sont les espaces ou les chemins les plus intégrés;
- Vert et bleu-vert: représentent les valeurs moyennement élevées dans un système spatial, ce sont les espaces ou les chemins les moins intégrés;
- Bleu: représente les valeurs les plus basses dans un système spatial, ce sont les espaces ou les chemins les plus ségrégés.

Synthèse de l'analyse syntaxique de la morphologie urbaine

Les résultats de l'analyse morphologique de la visibilité (VGA) et de l'accessibilité (ALA) par logiciel "DepthMap", nous ont permis de ressortir les axes les plus intégrés, connectés, et intelligible dans les cas des cités 1000 logt-Biskra et 500 logt-M'Sila.



Figure 11 - Nuancier de couleur du logiciel "DepthMap"

Source: Auteurs (2017).

La première lecture des résultats montre une bonne organisation des propriétés de la visibilité et de l'accessibilité dans les deux cités, en effet, les plans de masse type, caractérisé par la répétition des formes architecturales et urbaines en alignement et en diagonale, favorisent l'accessibilité et la visibilité (Rezig, 2013), notamment, dans le cas de la cité 500 logt.

L'analyse de la visibilité (Visibility Graph Analysis: (VGA))

A travers l'analyse de la (VGA) (Figure 11), nous pouvons tirer une organisation des propriétés de visibilité dans les deux cités que l'on présente par les éléments essentiels suivants:

- La cité 1000 logt est constituée d'un pourtour périphérique (Sud-Est, Sud-Ouest) et une boucle centrale autour des équipements scolaires portant des valeurs fortes et spécialement, "l'intégration";
- La cité 500 logt est constituée d'une zone située au centre et d'un axe périphérique dans l'Est de la cité, portant des valeurs fortes de "l'intégration" et de la "connectivité".

L'analyse de la (VGA) montre des distributions de valeurs variées entre l'intégration et la connectivité de la cité 1000 logt-Biskra et la cité 500 logt-M'Sila.

Les valeurs maximales de l'intégration et de la connectivité ont été enregistrées au centre et à la périphérie de la cité 500 logt; en effet le système de visibilité de la cité 500 logt est fortement intelligible par rapport à celui de la cité 1000 logt; ceci nous a surpris dans le sens où les formes de la morphologie de cité 1000 logt sont plus variées.

Par contre, des valeurs d'intégration très élevées sur les axes diagonaux intérieurs de la cité 1000 logt, qui se prolongent en direction la zone centre et les nouveaux équipements adjacents les deux cités; Donc, les pics d'intégration se situent à des croisements de chemins principaux de par leur ouverture de champ visuel dans plusieurs directions dans les deux cités. Les axes périphériques dans le Sud-Ouest et le Sud-Est de la cité 1000 logt et l'axe périphérique Est de la cité 500 logt, sont bien connectés et intégrés, avec des valeurs relativement fortes.

Il semble en effet, que ces chemins piétonniers très fréquentés par des passants limitrophes; ceci est

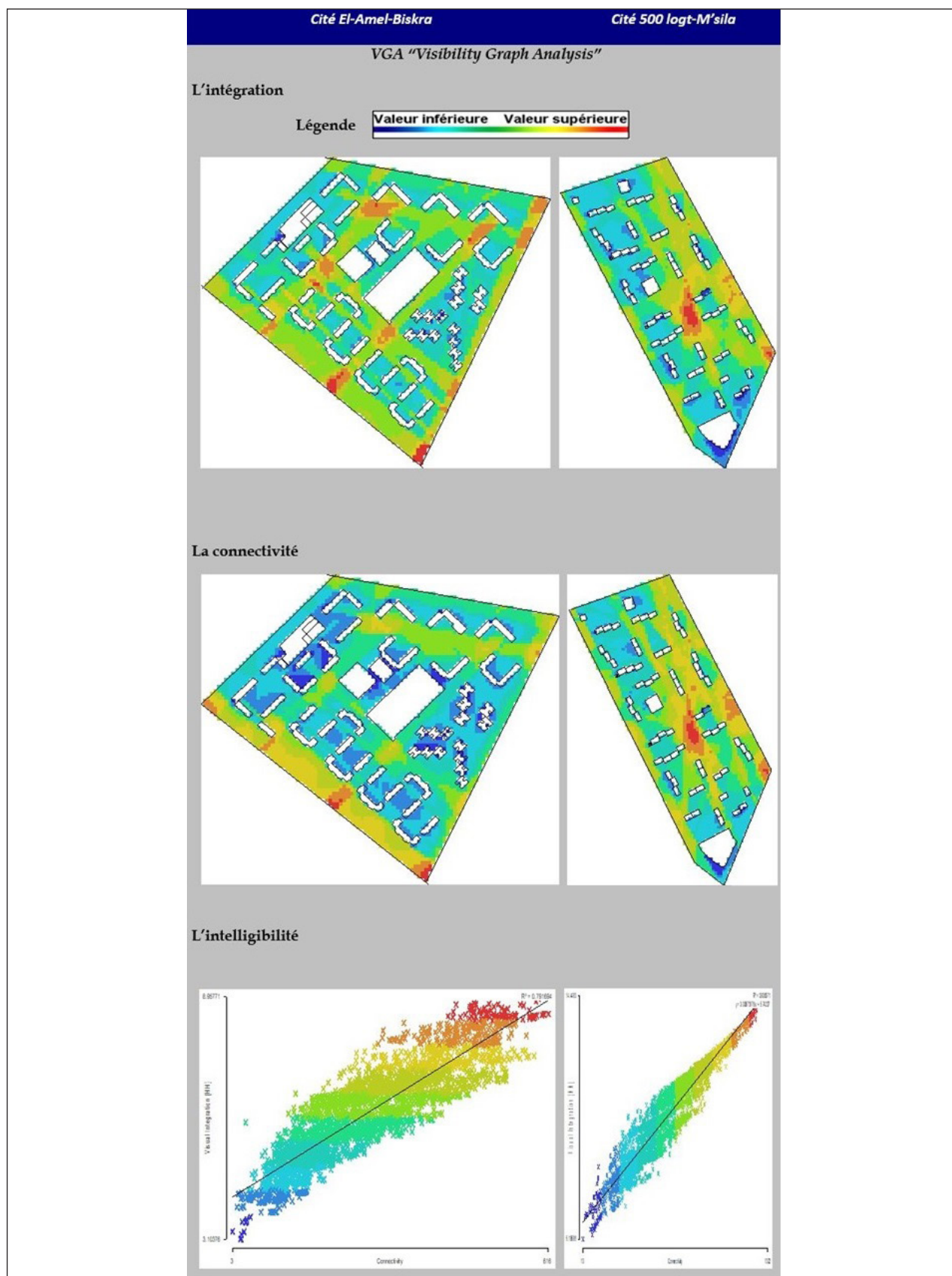


Figure 12 - L'analyse syntaxique de la VGA par "DepthMap"

Source: Auteurs (2017).

remarquable dans le sens où ces axes périphériques sont des terrains vides, complètement inutilisés, mais qui s'offre facilement à la vue.

En effet, ces axes favorisent un mouvement piéton parcourant les axes droits et courts (raccourcies) menace l'intimité des deux cités, spécialement, après l'installation des nouveaux équipements sur ces terrains limitrophe et à l'intérieur: le cas de la périphérie Est de la cité 500 logt-M'sila et la périphérie Sud-Est de la cité 1000 logt-Biskra.

Parallèlement, les axes ségrégés sont situés dans le reste des voies intérieurs des deux cités, et entre les blocs, notamment les bâtiments (forme H) dans le Sud-Est cas de la cité 1000 log-Biskra et les espaces fermés (forme O) à l'ouest de la cité 500 logt.

Les valeurs de l'intelligibilité montrent que les deux systèmes sont fortement intelligibles, car ils présentent un nuage de points concentrés par une valeur ($R^2=0.79$) dans le cas de la cité 1000 logt-Biskra et ($R^2=0.90$) dans le cas de la cité 500 logt.

Le (Tableau 1) montre les mesures pics de la (VGA) des deux cités.

L'analyse de l'accessibilité (All Line Analysis: (ALA))

Par l'analyse de l'accessibilité (Figure 13), les valeurs de la connectivité et de l'intégration, montrent une similitude autour des équipements scolaires dans la

zone centrale de la cité 1000 logt-Biskra et au centre de la cité 500 logt-M'sila.

Donc, la lecture des différents graphes d'intégration et de connectivité, montrent un croisement des axes de fortes valeurs d'accessibilité à l'intérieur des deux cités.

Ces axes se développent en deux directions intérieures; dans le cas de la cité 1000 logt: d'où l'un prolonge diagonalement à partir de la voie périphérique Sud-Ouest, et le deuxième axe prolonge en longitudinale à partir de la voie périphérique Sud-Est, reliant les nouveaux équipements publics; dans le cas de la cité 500 logt: l'axe qui traverse en longitudinale la cité.

En effet, ces axes favorisent un type de mouvement passage (transitaire) qui pénètre les deux cités. Par ailleurs, l'axe transversal central (Est-Ouest) de la cité 500 logt est les axes périphériques des deux cités sont ségrégés.

Donc, nous distinguons que le système axial ressorti est incohérent avec les tracés des voiries qui existent dans la réalité dans le cas de la cité 500 logt et un peu moins dans le cas de la cité 1000 logt, ou les axes se confondent avec des raccourcis planifiés.

Dans les deux cas, on distingue peu d'itinéraires qui se dirigent vers les logements par rapport aux nombres élevés des axes de transit.

Le système des deux cités est considéré intelligible par deux valeurs presque identiques (0.93) dans le cas de la cité 500 logt-M'sila et (0.90) dans le cas de la cité 1000 logt-Biskra. Le (Tableau 2) montre les mesures pics de la (ALA) des deux cités.

Tableau 1 - Les valeurs de l'Analyse morphologiques la (VGA), cité 1000 logt-Biskra, cité 500 logt-M'sila

Propriétés Typo morphologiques	Mesures pics	Cité El-Amel-Biskra	500 logt-M'sila
VGA	Intégration	8.78	13.96
	Connectivité	989	1275
	Intelligibilité	0.79	0.90

Source: Auteurs (2017).

Tableau 2 - Les valeurs de l'Analyse morphologiques la (ALA), cité 1000 logt-Biskra, cité 500 logt-M'sila

Propriétés Typo morphologiques	Mesures	Cité 1000 logt-Biskra	Cité 500 logt-M'sila
ALA	Intégration	19	15
	Connectivité	248	490
	Intelligibilité	0.90	0.93

Source: Auteurs (2017).

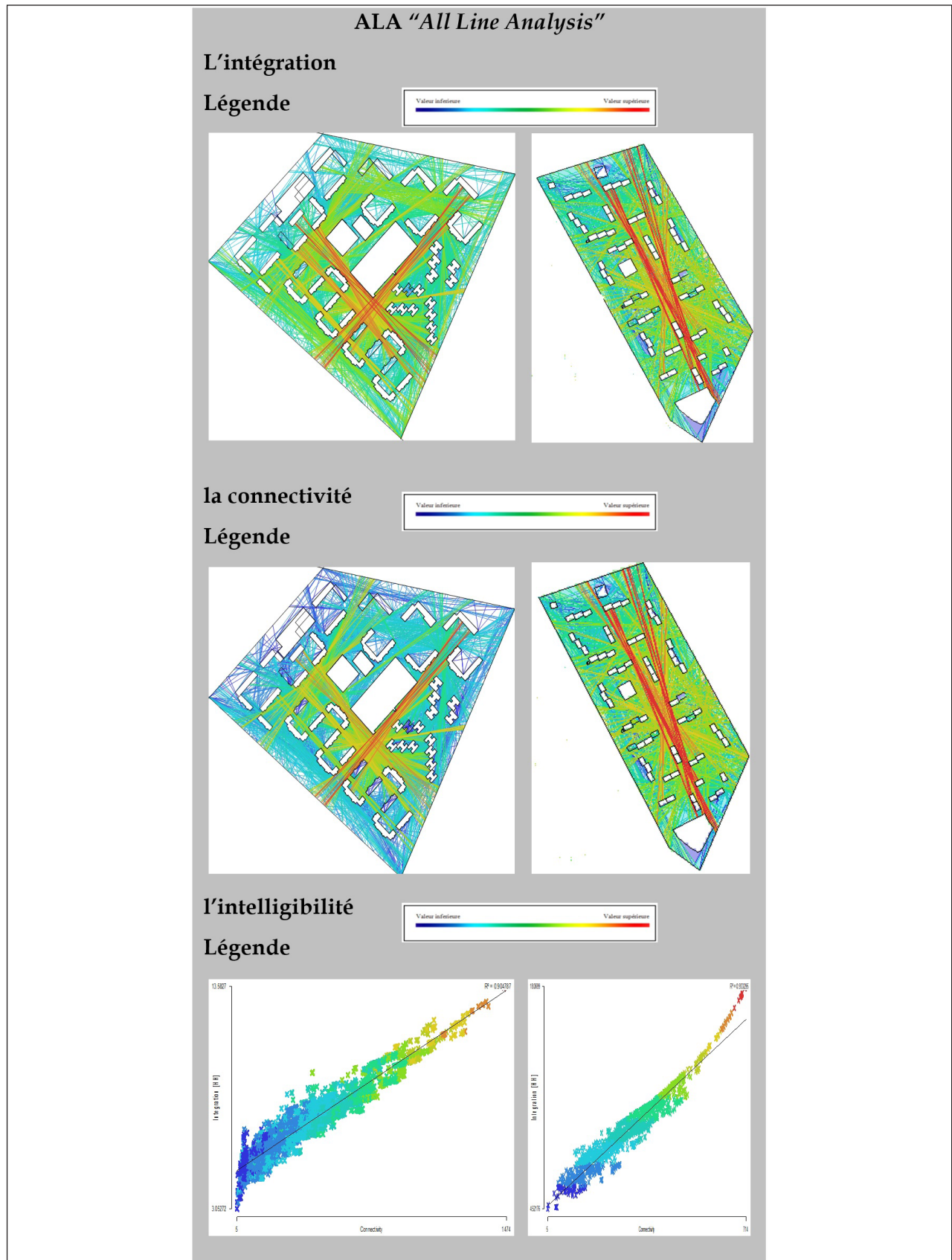


Figure 13 - L'analyse syntaxique de la ALA par "DepthMap"

Source: Auteurs (2017).

Modèle d'analyse wayfinding et transformation de l'espace urbain par "movement traces"

Afin de définir les itinéraires du mouvement piétons et connaître l'impact de la navigation des usagers piétons (wayfinding) sur les transformations de l'espace urbain, d'une manière précise, nous nous sommes basés sur les travaux (Grajewski, 1992; Vaughan & Arbaci, 2011), on a utilisé une de leurs méthodes "movement traces". Donc, l'enquête wayfinding et l'observation des transformations de l'espace urbain par "movement traces" portera sur l'enregistrement des relevés des axes parcourus par les mouvements des piétons, ainsi les relevés des transformations des façades et les appropriations des espaces extérieurs; il s'agit d'une part d'identifier les itinéraires susceptibles d'être parcourus par les piétons, et d'autre part de comprendre le processus de la reproduction urbaine, c'est-à-dire le rapprochement (changements spatiaux-mouvement piéton transitaire) — (transformations et appropriations). Cette méthode nous a permis de suivre et de tracer tous les itinéraires des usagers avec le nombre de personnes parcourant l'espace. Elle nous a permis aussi, de constater, d'enregistrer les différents modes des transformations de l'espace

urbain, notamment, les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Synthèse de l'analyse wayfinding et transformation de l'espace urbain par "movement traces"

Pour commencer notre enquête par la méthode "movement traces", nous avons choisi neuf points ou stations principales (de S1 jusqu'à S9) et deux stations secondaires (S5' et S9'), qui représentent les entrées des axes les plus parcourus par le mouvement piéton et les plus transformés et appropriés, et qui traversent vingt-deux espace extérieur dans la cité 1000 logt-Biskra. Outre, le cas de la cité 500 logt, nous avons choisi 10 stations (S1-S10) qui traversent neuf espace extérieur (Figure 14).

Le choix des points d'observation s'est fait en tenant compte de nos observations préliminaires sur terrain sur les axes où le flux des piétons est très élevé sur des axes qui manifestent une forte transformation des façades et l'appropriation des espaces extérieurs dans ces axes choisis par rapport à d'autres axes.

En conclusion, on peut dire que la marche ou le déplacement est le comportement le plus dominant

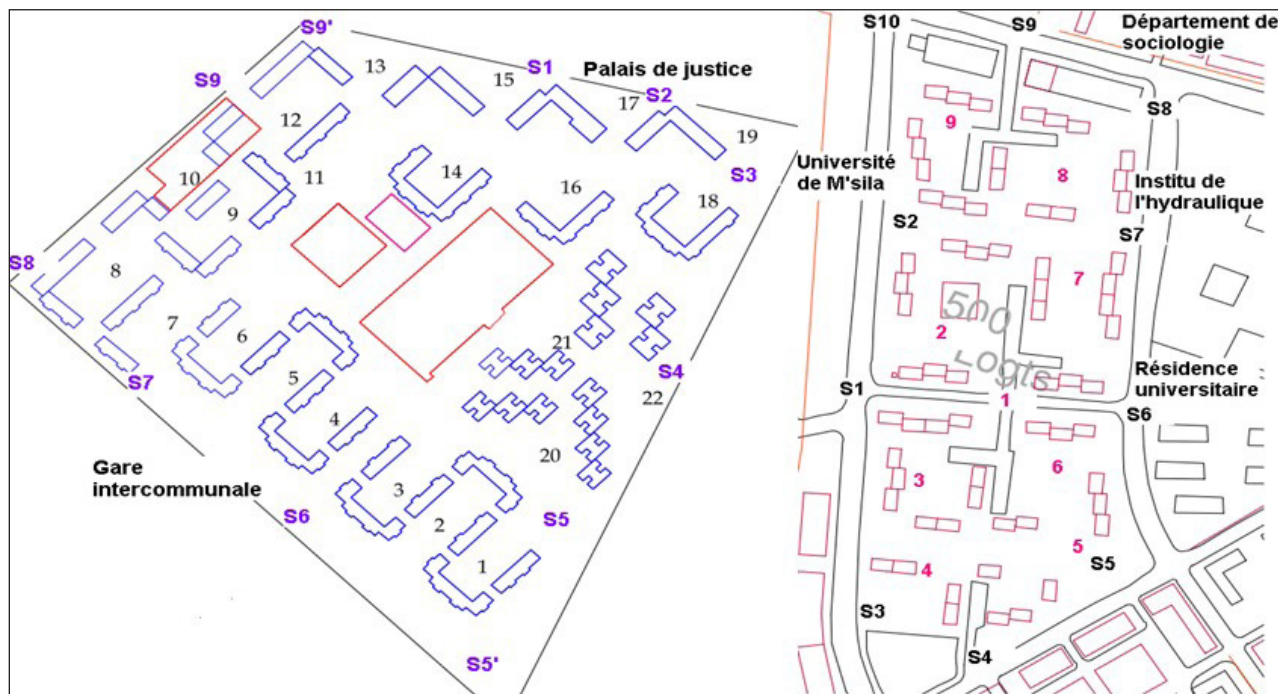


Figure 14 - Plan des stations d'observation. De gauche à droite: cité 1000 logt-Biskra, cité 500 logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).

par rapport à d'autres comportements et usages dans les deux cités.

L'enquête révèle que le type du mouvement passage est le plus remarqué dans la majorité des itinéraires, cela est dû principalement à la situation des deux cités qui se trouvent dans des tissus urbains très denses, la morphologie ouverte, ainsi que le changement spatial par la réalisation de certain équipements, adjacents les deux cités, qui est utilisées par un nombre très important de passagers tous les jours de travaux.

La Figure 15, ci-dessous, montre les axes les plus fréquentés par le mouvement piéton et les plus transformés dans leur espace urbain dans les deux cités.

D'après notre enquête par l'observation du mouvement piéton, nous pouvons dire que le type du mouvement transitaire est le plus remarqué dans la majorité des itinéraires, cela est dû principalement à une opération de changement spatial, par la réalisation des nouveaux équipements, ceci à pour conséquences directes sur le dysfonctionnement du mouvement piéton dans la cité, ainsi, sur les pratiques des transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Dans le cas de la cité de 1000 logt Biskra, ils ont réalisés plusieurs projets qui ont changé le projet théorique, essentiellement:

- La réalisation d'une gare routière intercommunale dans l'Ouest de la cité, la réalisation d'une station de bus urbain et d'un palais de justice dans l'Est de la cité;

- L'installation des équipements publics de L'OPGI, la Gendarmerie, siégé de la police et dans la périphérie Ouest, est au nord de la cité.

Dans le cas de la cité 500 logt, la réalisation de l'université de M'sila à l'Ouest de la cité 500 logt et ces annexes sur les périphériques de la cité. Ainsi, la réalisation de la mosquée au cœur de la cité. Donc, les résultats obtenus nous montrent la classification des transformations et les appropriations qui sont guidées par un certain nombre de causes, dont le plus important: le flux du mouvement des piétons parcourant les axes droits et courts (raccourcies) en directions des équipements aux milieux de la cité et dans l'espace limitrophe dans le cas de la cité 1000 logt et la cité 500 logt (Figure 16).

Modèle d'investigation développe entre l'analyse syntaxique et l'analyse wayfinding et transformations de l'espace urbain par méthode "movement traces"

La technique de l'interférence entre l'analyse syntaxique, les relevés "mouvement traces" et les relevés transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs sur un schéma, nous a permet de comprendre le rapprochement et l'influences directs entre eux.

Donc, à la base d'un croisement des résultats d'analyses des deux techniques qui ont été présentées ci-dessous, nous devons investiguer et valider l'impact

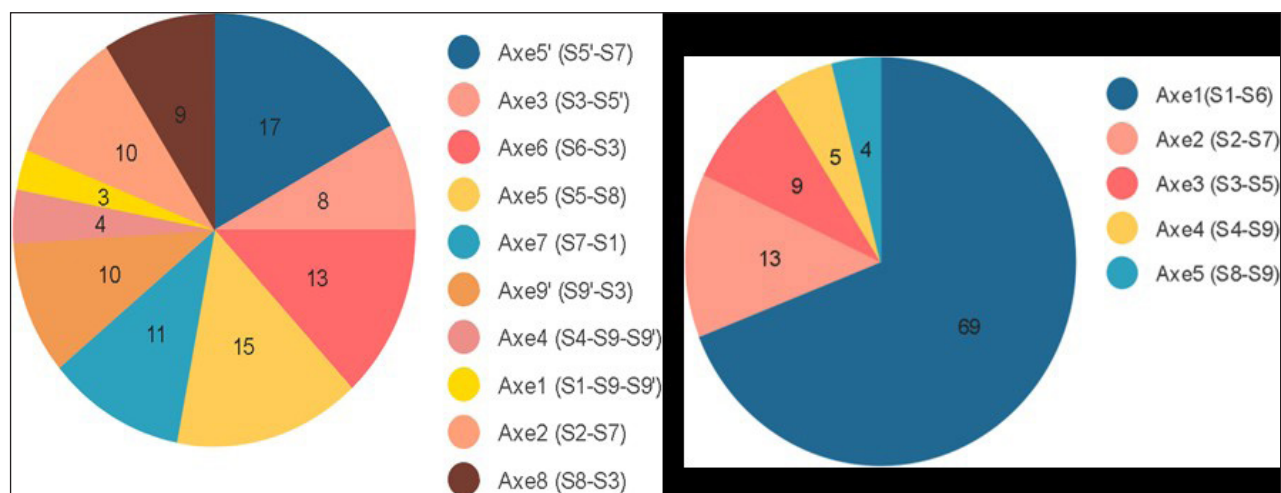


Figure 15 - Taux des flux par axe principal. De gauche à droite: cité 1000 logt-Biskra, cité 500 logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).

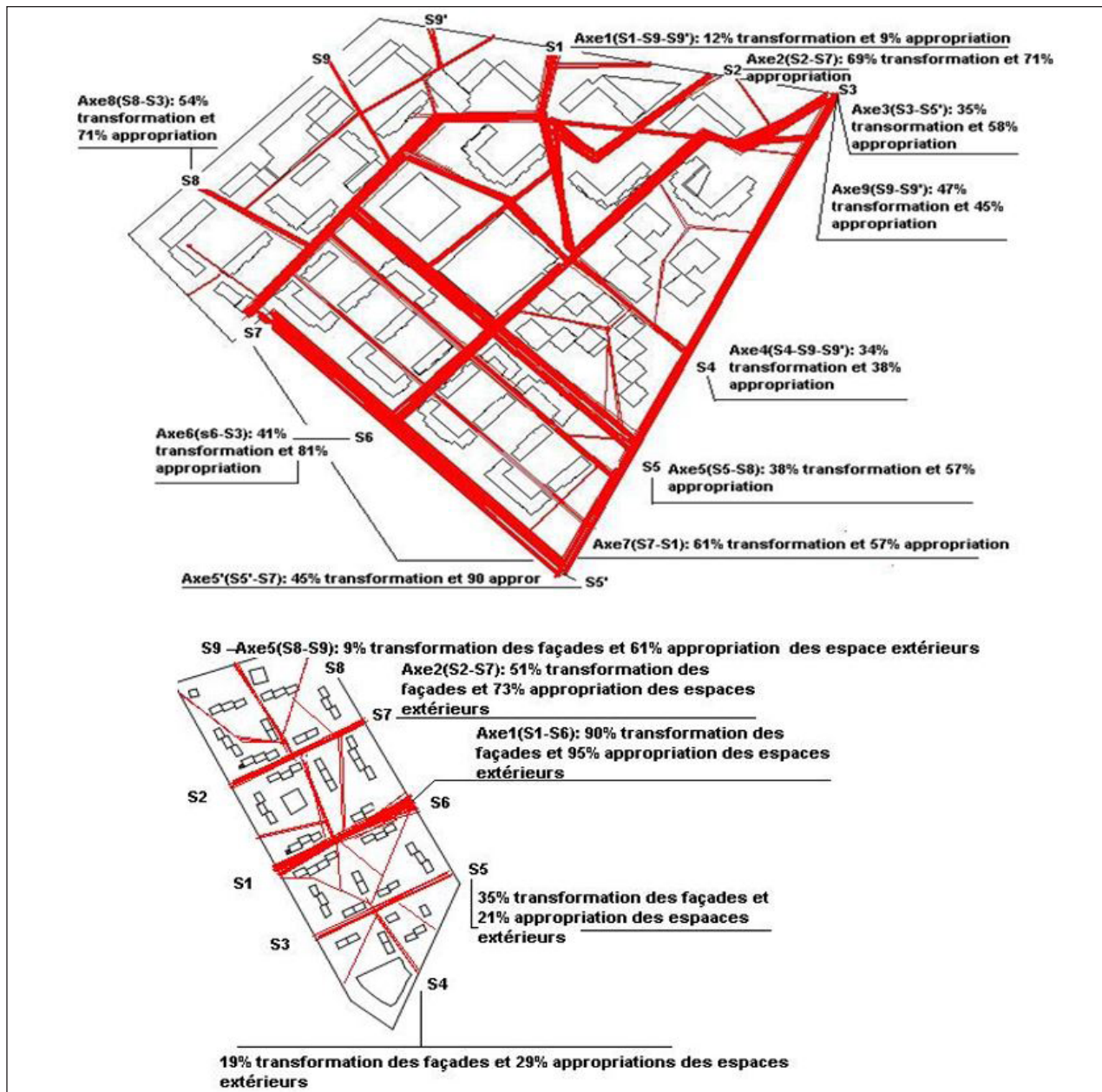


Figure 16 - La classification des flux du mouvement piéton et les transformations de l'espace urbain. En haut, Cité 1000 logt-Biskra; En bas, Cité 500 logt-M'sila
Source: Auteurs (2017).

des propriétés syntaxique, notamment la visibilité (VGA) et l'accessibilité (ALA) sur le système wayfinding (itinéraires piétons), ainsi sur les transformations des façades et appropriation des espaces extérieurs.

Evidemment, Il semble que les propriétés syntaxique (la visibilité et l'accessibilité) indiquent mieux les schémas de mouvement en particulier le mouvement passage. Ces derniers peuvent produire une reproduction urbaine sur la façade et l'espace extérieur.

Des conclusions seront tirées des résultats obtenus, à travers leur confrontation.

Schéma d'interférence de la VGA, flux piétons et transformation des façades et appropriation des espaces extérieurs

D'après le schéma de l'interférence obtenu, on distingue que les itinéraires, caractérisés par des valeurs élevées de la VGA (intégration, connectivité, intelligibilité), s'accordent avec les chemins parcourus par les piétons, en directions les nouveaux équipements, et les relevés des transformations de l'espace urbain dans la cité 500 logt et la cité 1000 logt-Biskra. C'est-à-dire il y a

une correspondance entre les valeurs d'intégration et la connectivité et les tracés des trottoirs en réalité d'une part et le nombre des personnes parcourant ces espaces et le degré des transformations des façades et l'appropriations des espaces extérieurs d'autre part; cette confrontation vérifie exactement l'hypothèse de l'impact des changements spatiaux sur le dysfonctionnement socio-spatial du wayfinding, ainsi sur la reproduction urbaine, notamment les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs dans le cas

de la cité 1000 logt et un peu moins dans le cas de la cité 500 logt. Elle affirme aussi, que la visibilité indiquent mieux les schémas du mouvement en particulier le mouvement passage sur les axes courts et droits (raccourcies). Alors on peut dire, que malgré l'ouverture importante des espaces extérieurs de la cité 500, le plan de masse joue un rôle essentiel pour atténuer le mouvement transitaire à l'intérieur de la cité. Autrement dit, elle permet également de limiter les transformations urbaines (Figure 17).

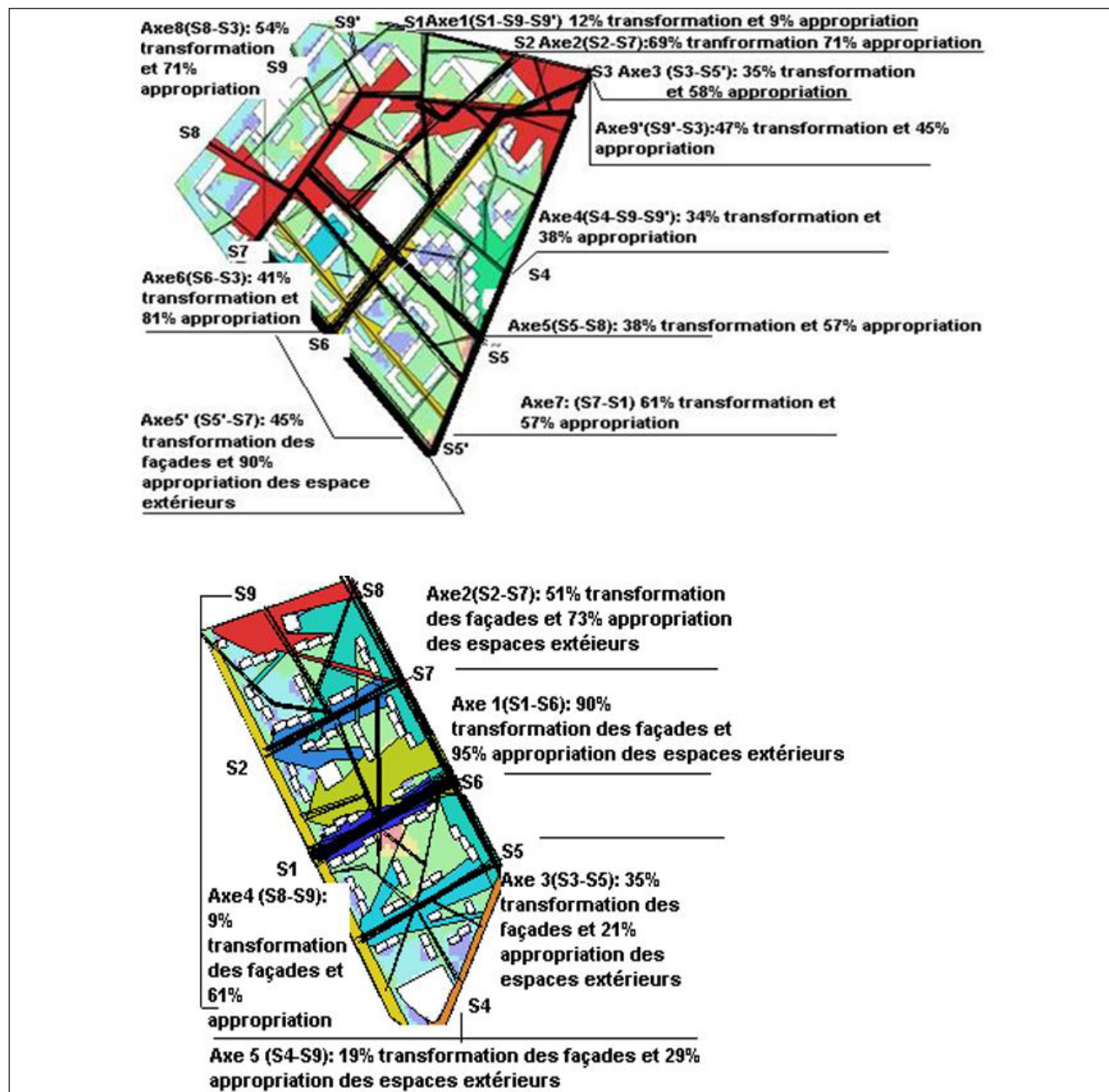


Figure 17 - Schéma d'interférence: VGA, flux piétons et transformation des façades et appropriation des espaces extérieurs. En haute, Cité 1000 logt-Biskra; En bas, Cité 500 logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).

Schéma d'interférence de la ALA, flux piétons et transformation des façades et appropriation des espaces extérieurs

A première vue, on distingue dans le cas de la cité 1000 logt-Biskra la présence d'une structure spatiale qui correspond très fortement à la trame accessible réelle de la cité et les tracés des trottoirs.

Donc, on remarque que les axes qui ont des valeurs d'intégration et de connectivité supérieures sont des itinéraires les plus fréquentés, par le mouvement des piétons, et transformés en façade et appropriés dans l'espace extérieur, en particulier les trois axes qui prolongent vers l'intérieur de la cité, en relient la voie

périphérique Sud-Ouest (gare intercommunale) et la voie périphérique Sud-Est, où se situe les nouveaux équipements: station de bus, les administrations publiques et le palais de justice; contrairement à celui de la cité 500 logt-M'sila où l'on retrouve le système axial incohérent avec les tracés des trottoirs qui existent dans la réalité d'une part et le nombre des personnes parcourant ces espaces et les transformation de l'espace urbain d'autre part.

Effectivement, le système axial de la cité 500 logt-M'sila nous a surpris dans le sens où il produise des espaces intérieurs très peu-connectés à son environnement. Ceci permet de protéger l'intimité de la cité (Figure 18).

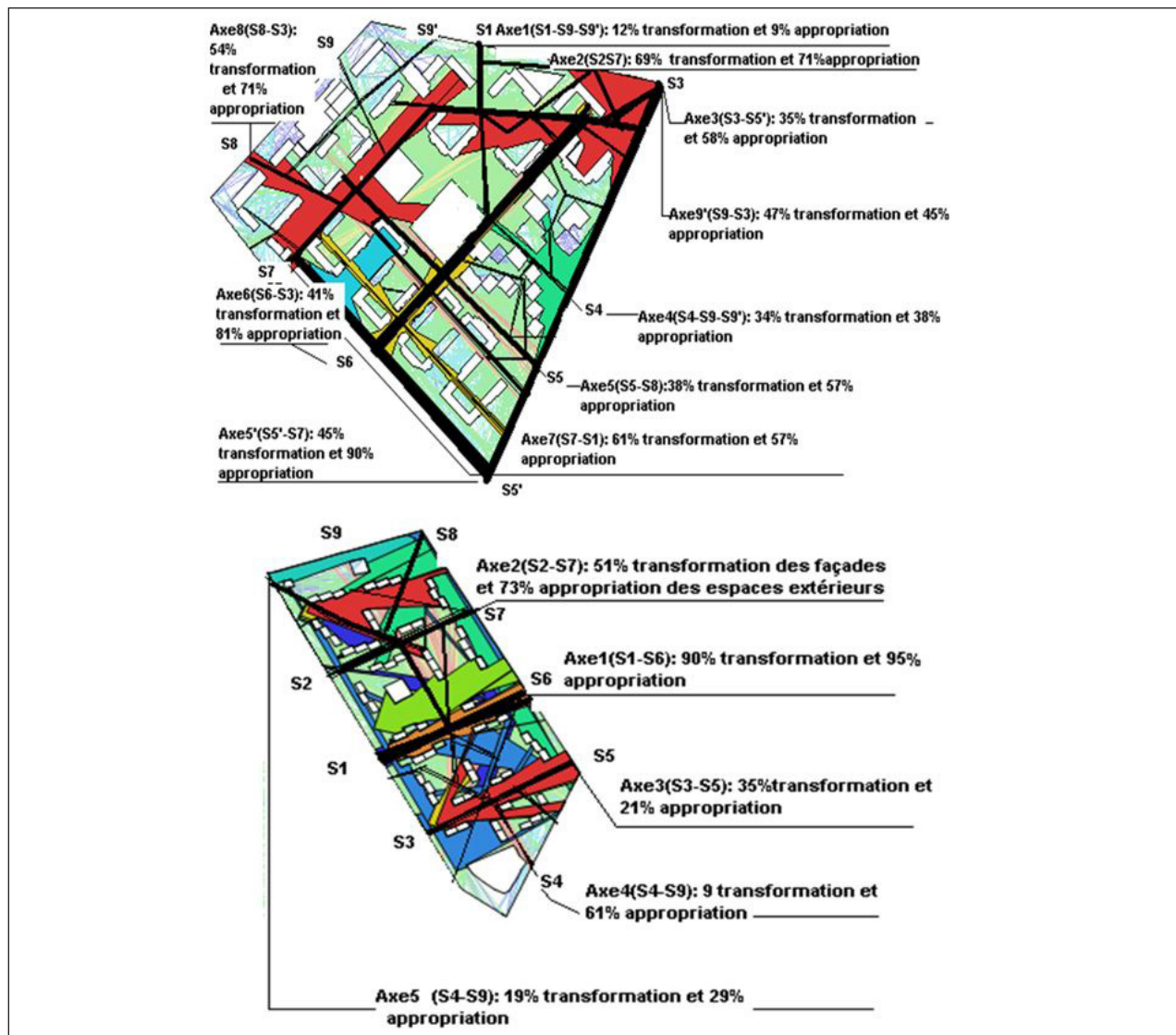


Figure 18 - Schéma d'interférence ALA, flux piétons et transformation des façades et appropriation des espaces extérieurs. En haut, Cité 1000 logt-Biskra; En bas, Cité 500 logt-M'sila

Source: Auteurs (2017).

Conclusion

La technique de l'analyse syntaxique de la visibilité (Visibility Graph Analysis (**VGA**)) et de l'accessibilité (All Line Analysis (**ALA**)) par logiciel "DepthMap®(UCL, Londres)" et l'analyse du dysfonctionnement wayfinding par méthode "movement traces", sont utilisées dans ce papier afin de développer un modèle d'analyse et d'investigation de l'impact des changements spatiaux sur le dysfonctionnement socio-spatial du wayfinding, ainsi sur la reproduction urbaine, notamment les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs dans le cas des deux cités: cité 1000 logt-Biskra et cité 500 logt M'sila.

Afin de vérifier cette hypothèse, un modèle d'analyse hybride a été développé par croisement des résultats d'analyses des deux techniques.

Donc, les résultats obtenus par l'analyse syntaxique nous ont permis de ressortir les axes les plus intégrés, connectés, et intelligible dans les cas des cités 1000 logt-Biskra et 500 logt-M'sila. Ils nous montrent, également, que les fortes valeurs de la propriété syntaxique: l'accessibilité et la visibilité, déterminent les axes les plus fréquentés par les piétons qui pénètrent la cité, en directions des nouveaux équipements à l'intérieur et dans l'espace limitrophe des deux cités. Elle donne également les espaces les plus aptes pour certains comportements sociaux des flux piétons et leurs impacts sur l'insécurité et l'intimité dans la cité, notamment sur les transformations des façades, et les appropriations des espaces extérieurs, sur ces espaces.

Par ailleurs, l'impact des changements spatiaux, par la réalisation des nouveaux équipements à l'intérieur et dans l'espace limitrophe des deux cités sur le dysfonctionnement socio-spatial du wayfinding, ainsi sur la reproduction urbaine a été vérifié après le développement d'un modèle d'analyse et d'investigation par croisement des résultats d'analyses des deux techniques. Par conséquent, le schéma de l'interférence montre que la majorité des piétons préfèrent parcourir les axes courts et droits — caractérisés par une forte propriété syntaxique de visibilité et d'accessibilité (l'intégration, la connectivité et l'intelligibilité) — en directions des équipements adjacents et aux milieux des deux cités. Ces itinéraires ont un impact sur les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Ce qui nous a surpris dans cette recherche, c'est que le plan axial de la cité 500 logt, caractérisé par

une discordance entre le plan viaire (trottoirs) et les chemins court et droit sur terrain (raccourcie), produise des espaces intérieurs très peu-connectés à son environnement intérieur.

Ceci permet de protéger l'intimité de la cité par rapport à celui de la cité 1000 logt; malgré la répétition de la forme des blocs de la cité 500 logt.

En effet, le rôle de la morphologie urbaine (propriétés syntaxiques) et les changements spatiaux (installation des nouveaux équipements), semblent des facteurs déterminants dans le dysfonctionnement du wayfinding et dans la reproduction urbaine (transformation des façades et l'appropriation des espaces extérieurs).

L'étude promet des futures recherches sur les différentes questions des pratiques socio-spatiales, telles que: le wayfinding, le confort psychologique, le confort acoustique, le confort climatique, la sécurité et les plans d'urgences (la panique et les plans d'évacuations et risques...etc.), le plan PMR (personne à mobilité réduite), le plan de circulation, le géomarketing, la violence urbaine, la régénération urbaine par la redistribution spatio-fonctionnelle, le développement des outils d'analyses automatisés et l'aide à la décision conceptuelle pour les projets urbains (PU), les grands projets urbains (GPV) et l'urbanisme opérationnel (Park & Sohn, 2013).

References

- Beghdoud, L. K., Kacemi, M., Bouroumi, M. T., & Hamma, W. (2017). Problems of urban violence: the case of boulevard macta in Sidi bel Abbes. *Urbanism. Architecture. Constructions*, 9(1), 23-38.
- Belguidoum, S., Cattedra, R., & Iraki, A. (2015). Cities and urbanity in the maghreb. *The Year Maghreb*, 12, 11-32.
- Benedikt, M. (1979). To take hold of space: isovists and isovist fields. *Environment & Planning B*, 6(6), 47-65. <http://dx.doi.org/10.1068/b060047>.
- Benrachi, B., & Lezzar, S. (2014). The impact of building modifications on Algerian social collective housing. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 6(1), 123-132. <http://dx.doi.org/10.1080/19463138.2013.780176>.
- Bertho, R. (2014). The grands ensembles, fifty years of french political fiction. *Études Photographiques*, 31, 1-13.

- Boullé, P., Vrolijk, L., & Palm, E. (1997). Vulnerability reduction for sustainable urban development. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 5(3), 179-188. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-5973.00053>.
- Bullock, N. (2007). Developing prototypes for France's mass housing programme 1949-53. *Journal Planning Perspectives*, 22(1), 5-28. <http://dx.doi.org/10.1080/02665430601051890>.
- Corburn, J. (2017). Urban place and health equity: critical issues and practices. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(2), 1-10. PMID:28134756.
- Crane, S. (2017). Housing as battleground: targeting the city in the battles of Algiers. *City & Society*, 29(1), 187-212. <http://dx.doi.org/10.1111/ciso.12118>.
- Crump, J. (2002). Deconcentration by demolition: public housing, poverty, and urban policy. *Environment and Planning. D, Society & Space*, 20(5), 581-596. <http://dx.doi.org/10.1068/d306>.
- Demirli, M. E., Ultav, Z. T., & Demirtaş-Milz, N. (2015). A socio-spatial analysis of urban transformation at a neighborhood scale: The case of the relocation of Kadifekale inhabitants to Toki Uzundere in İzmir. *Cities (London, England)*, 48, 140-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2015.06.013>.
- Droettboom, T., Jr., McAllister, R. J., Kaiser, E. J., & Butler, E. W. (1971). Urban violence and residential mobility. *Journal of the American Institute of Planners*, 37(5), 319-325. <http://dx.doi.org/10.1080/01944367108977838>.
- Foura-Bouchair, Y. (2014). Impact of the built environment on the mental health of the inhabitants in high-rise collective housing in Algeria. *Journal of Environmental Science and Engineering*, B3, 162-171.
- Gilbert, P. (2009). Social stakes of urban renewal: recent French housing policy. *Building Research and Information*, 35(5-6), 638-648. <http://dx.doi.org/10.1080/09613210903186638>.
- Goličnik, B., & Ward Thompson, C. (2010). Emerging relationships between design and use of urban park spaces. *Landscape and Urban Planning*, 94(1), 38-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.07.016>.
- Grajewski, T. (1992). *Space syntax observation manual*. London: UCL Bartlett and Space Syntax.
- Harloe, M. (2007). Social housing: past, present and future. *Journal Housing Studies*, 9(3), 407-416. <http://dx.doi.org/10.1080/02673039408720796>.
- Helbing, D., Farkas, I. J., & Vicsek, T. (2000). Simulating dynamical features of escape panic. *Nature*, 407(6803), 487-490. PMID:11028994. <http://dx.doi.org/10.1038/35035023>.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., & Xu, J. (1993). Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B, Planning & Design*, 20(1), 29-66. <http://dx.doi.org/10.1068/b200029>.
- Kadri, S. (2014). Past and present in Bechar public urban space. *Geopolitics, History, and International Relations*, 6(1), 160-165.
- Kynoch, G. (2008). Urban violence in colonial Africa: a case for South African exceptionalism. *Journal of Southern African Studies*, 34(3), 629-645. <http://dx.doi.org/10.1080/03057070802259878>.
- Le Normand, B. (2016). At home in postwar France: modern mass housing and the right to comfort. *Journal Planning Perspectives*, 31(2), 328-330.
- Madani, S., & Tacherift, A. (2010). Urban dwelling and sustainability in Algeria. *Science & Technology D*, 31, 45-54.
- Mebirouk, H., Zeghiche, A., & Boukhemis, K. (2005). Appropriations of public space in the sets of collective logging, a form of adaptability or a distortion of the norms? the case of the ZHUN of Annaba (North-East of Algeria). *Noroi*, (195), 59-77. <http://dx.doi.org/10.4000/noroi.513>.
- Monclús, J., & Díez-Medina, C. (2016). Modernist housing estates in European cities of the Western and Eastern Blocs. *Journal Planning Perspectives*, 31(4), 533-562. <http://dx.doi.org/10.1080/02665433.2015.1102642>.
- Monokrousou, K., & Giannopoulou, M. (2016). Interpreting and predicting pedestrian movement in public space through space syntax analysis. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 223, 509-514. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.312>.
- Mumford, E. (1992). CIAM urbanism after the Athens charter. *Journal Planning Perspectives*, 7(4), 391-417. <http://dx.doi.org/10.1080/02665439208725757>.
- Mumford, E. (2009). CIAM and the Communist Bloc, 1928-59. *The Journal of Architecture*, 14(2), 237-254. <http://dx.doi.org/10.1080/13602360802704810>.
- Naceur, F. (2013). The inhabitants in high-rise collective housing in Algeria. *Journal Elsevier: Frontiers of Architectural Research*, 2(4), 457-467.

- Ortega-Andeane, P., Jiménez-Rosas, E., Mercado-Doménech, S., & Estrada-Rodríguez, C. (2007). Space syntax a determinant of spatial orientation perception. *Journal of Instructional Psychology*, 40(1), 11-18. <http://dx.doi.org/10.1080/00207590444000096>.
- Østby, G. (2016). Rural-urban migration, inequality and urban social disorder: evidence from African and Asian cities. *Conflict Management and Peace Science*, 33(5), 491-515. <http://dx.doi.org/10.1177/0738894215581315>.
- Park, S., & Sohn, D. (2013). The roles of urban design in urban regeneration: case studies of the Housing Market Renewal Pathfinder area in Newcastle, UK. *International Journal of Urban Sciences*, 17(3), 316-330. <http://dx.doi.org/10.1080/12265934.2013.822627>.
- Riboulet, P. (1999). *Unité d'ensemble et diversité des parties, in projet urbain: renouveler l'urbain* (No. 18, pp. 16-17). Paris: Ministère de l'Équipement.
- Safar-Zitoun, M. (2013). Spatial and social mobilities in Algeria: the case of Algiers. *Journal of North African Studies*, 18(5), 678-689. <http://dx.doi.org/10.1080/13629387.2013.849898>.
- Scott, B. (2008). City of sieges: literature, communal violence and urban space. *Journal of Postcolonial Writing*, 44(4), 345-354. <http://dx.doi.org/10.1080/17449850802410457>.
- Semmoud, B. (2009). Appropriations and Uses of Urban Spaces in Northern Algeria. *Geography of Quebec Notebooks*, 53(148), 101-118.
- Shu-Chun, L. H. (2006). A study of outdoor interactional spaces in high-rise housing. *Elsevier: Landscape and Urban Planning*, 78(3), 193-204.
- Sibley-Behloul, M. (2002). Informal transformations of formal housing estates in Algiers and Cairo. *GBER*, 2(3), 32-41.
- Stanilov, K. (2007). The post-socialist city: urban form and space transformations in Central and Eastern Europe after socialism. *GeoJournal Library*, 92, 173-190. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6053-3_9.
- Vaughan, L., & Arbaci, S. (2011). The challenges of understanding urban segregation. *Built Environment*, 37(2), 128-138. <http://dx.doi.org/10.2148/benv.37.2.128>.
- Thomsen, A., Schultmann, F., & Kohler, N. (2011). Deconstruction, demolition and destruction. *Journal Building Research & Information*, 39(4), 327-332. <http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2011.585785>.
- Turner, A., Doxa, M., O'Sullivan, D., & Penn, A. (2001). From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. *Environment & Planning B*, 28(1), 103-121. <http://dx.doi.org/10.1068/b2684>.
- Turner, A. (2003). Analysing the visual dynamics of spatial morphology. *Environment and Planning. B, Planning & Design*, 30(5), 657-676. <http://dx.doi.org/10.1068/b12962>.
- Rezig, A. (2013). *L'impact de l'accessibilité et de la visibilité sur le mouvement des usagers dans les espaces publics urbains des logements collectifs* (Thèse de magistère). Faculté des Sciences et de la Technologie, Université de Biskra, Biskra.
- Wassenberg, F. (2011). Demolition in the Bijlmermeer: lessons from transforming a large housing estate. *Building Research and Information*, 39(4), 363-379. <http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2011.585104>.
- Wright, G. (2001). Modern housing at the millennium. *Journal of Writing + Building*, 3, 116-123.

Reçu: Juin. 29, 2017

Approuvé: Oct. 19, 2017