

METAMORPHOSIS OF MASS HOUSING CITIES: CASE OF EL AMEL NEIGHBORHOOD IN BISKRA (ALGERIA)

Amara HIMA

Lecturer, PhD Student, Institute of Architecture, University of Sétif, Algeria, e-mail: himaammara@gmail.com

Abdelmalek TACHERIFT

Associate Professor, PhD, Institute of Architecture, University of Sétif, Algeria, e-mail: tacherift_abdelmalek@hotmail.com

Abdelkader ABDELLAOUI

Associate Professor, PhD, Institute of Urban Planning, University of Paris, France, e-mail: abdellaouid@yahoo.fr

Abstract. The technical Post Occupancy Evaluation: interview, the questioning and wayfinding analysis (pedestrian movement) by “*movement traces*” are used in this paper to analyze and understand the metamorphosis’ investigation in cities mass housing; case of El-Amel neighborhood in Biskra city. This was taken in order to understand the relationship between the redistribution space-usage and socio-spatial dysfunction, as well as the pedestrian frequentation movement level and, in the end, the transformation of the facades and outdoor spaces appropriations. The investigation results of model analysis wayfinding by “*movement traces*”, shows that the majority of pedestrians prefer diagonally straight roads and shorter axes in the direction of the new equipment, in adjacent spaces, within the city. Therefore, these axes which have direct impact show insecurity in this case study and the transformation of the facades as well as a new appropriation of the outdoor spaces.

Key words: transformation and appropriation of outdoor spaces, wayfinding, movement traces, post occupancy evaluation, El-Amel neighborhood in Biskra

1. Introduction

Les “*grands ensembles*”, symbole universel de l’urbanisme fonctionnel, social, économique moderne d’après-guerre, devenus la solution « miracle » liés aux problèmes de la reconstruction des villes, au baby-boom et l’exode rural (Cupers, 2014).

Plus tard, ce modèle, par sa production quantitative, ne répond plus dans sa forme aux aspirations des habitants et de demain (Harloe, 2007).

Donc, cinquante ans après les décennies glorieuses durant les années: 50, 60 et 70, plusieurs discours scientifiques ont universellement remis en cause ce modèle du fait de leur ségrégation socio-spatiale et de leur forme “*barre et tours*”; laquelle s’est traduite par la démolition et la réhabilitation du patrimoine (Crump, 2002; Gilbert, 2009).

Aujourd’hui, ce modèle est devenu synonyme de “*bidonvilisation*” (Winton,

2004), "*d'agression urbaine*" (Glaeser et Sacerdote, 2000), de "*violence*" (Droettboom *et al.*, 1991), de "*délinquance*" et "*d'insécurité urbaine*" (Menninger, 1970), dans les pays développés (Mengin, 1999), ainsi que dans les pays en voie de développements (Ben-Belguidoum *et al.*, 2015).

Les travaux de recherche dans ces pays sont abordés, le plus souvent, dans des contextes sociale et sécuritaire (Auyero *et al.*, 2014).

Après l'indépendance, l'état algérien s'est trouvé confronté à une crise du logement causée essentiellement par une croissance démographique galopante, aussi bien naturelle que migratoire (Madani et Tacherift, 2010).

Cette situation contraignante a incité le pouvoir politique à résoudre ce problème par le recours à la construction des grands ensembles urbains.

La politique d'habitat, dans ce cadre s'est concrétisée par la création des Zones d'Habitats Urbains Nouvelles (ZHUN). C'est ainsi que la mise en œuvre de ce modèle d'habitat, s'est succédée sur le territoire national jusqu'à nos jours en raison de son caractère de modèle d'habitat occidental moderne, et ensuite de son intérêt économique (Bertho, 2014).

Globalement, les grands ensembles sont réalisés essentiellement à partir de principes de standardisation et d'uniformisation par l'industrie du bâtiment (Sibley-Behloul, 2002).

Effectivement, la standardisation dénote, en pratique, un écart fondamental entre espace conçu dans les bureaux d'études et ce qui est vécu par l'habitant (Loukaitou-Sideris, 1993); et l'on constate,

a posteriori, que les habitants, transforment, parfois profondément, l'espace urbain, jugé contraignant pour le sécuriser (Beghdoud *et al.*, 2017).

Le discernement autour de la question de la forme urbaine des grands ensembles dans leur rapport entre modèle spatial, typification conceptuelle et dynamique sociale, est au centre de cette transformation de l'espace (Naceur, 2013a; Kara et Belal, 2017).

En général, ce genre de pratique est le résultat de plusieurs facteurs: politiques, économiques, socioculturels, urbains, etc.). La conjugaison de ces facteurs d'une manière directe ou indirecte, immédiate ou successive a fait émerger des transformations urbaines pratiquées par les habitants sur leurs cadres de vie (Madani et Diafat, 2011).

Les premiers constats observés dans la plupart des cités collectives en Algérie y compris notre cas d'étude (cité El-Amel à Biskra), les installations de nouveaux équipements dans les espaces adjacents et l'intérieur des cités provoquent des dysfonctionnements socio-spatiaux et une métamorphose urbaine (Naceur, 2013b).

Plusieurs travaux de recherche entrepris en Algérie traitent la problématique de dysfonctionnement socio-spatial, de la métamorphose et l'appropriation de l'espace urbain dans les grands ensembles, du point de vue forme urbaine et typologie architecturale (Mebirouk *et al.*, 2005; Daara et Zerouala, 2007).

Le présent travail est conçu comme une contribution à l'identification du processus de la métamorphose urbaine dans la cité algérienne, par l'utilisation des techniques d'évaluation post occupation: l'interview, le

questionnement et les relevées de dysfonctionnement wayfinding par méthode "movement traces".

1.1. Les grands ensembles: une politique d'habitat incontournable en Algérie

En Algérie, les ZHUN, sont régies, comme une procédure technique et administrative, par la circulaire ministérielle N° 00 355 /PU du 19-02-1975, ayant pour objectif la réalisation massive ayant pour objectif la réalisation massive de logements collectifs, selon des procédés constructifs industriels.

Les modèles mis en œuvre souffrent de carence en matière de qualité de construction, d'aménagements, de vie, d'environnement et de bien-être chez soi.

Il va sans dire que la particularité du citoyen algérien, façonnée par le double-poids culturel et traditionnel, fait de l'intimité familiale un critère essentiel voire une condition sinequanone à tout système de résidence en milieu collectif.

Ceci est un facteur important, combiné à l'incivilité des habitants et le laxisme des pouvoirs publics, a mené au brouillage de frontière espace public- espace privé, à l'instar des transformations et d'appropriations de l'espace urbain.



Fig. 1. Les transformations des façades dans les nouveaux programmes d'habitat délivrés récemment à Sétif. Source: Boutebna, Setif.info, 2017.

Ce phénomène n'a pas cessé de s'accroître, même les nouveaux programmes des logements collectifs (délivrés récemment) ont subis des transformations et des modes d'appropriations choquants, telles que les modifications des façades et la privatisation des espaces publics (Hadjri, 1993) (Fig. 1).

Cette politique d'habitat a été toujours incontournable, sous l'effet du besoin urgent de se loger.

A cet égard l'Algérie à concrétiser ce besoin par un programme très ambitieux promet plus de trois millions d'appartements à l'horizon 2019 (Fig. 2).

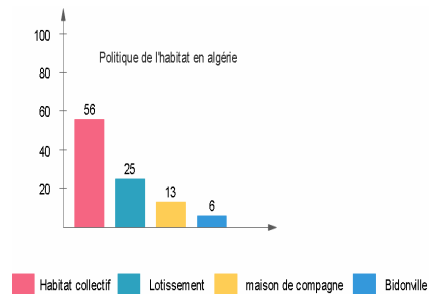


Fig. 2. La politique de l'habitat collectif en Algérie. Source: Rapport national de la conférence de l'Habitat III -Algérie, 2017

Le graphe (Fig. 2), illustre la politique, incontournable, de l'habitat collectif en Algérie; notons qu'après 1999, durant trois quinquennats, la politique de l'habitat collectif en Algérie, promettait plus de trois millions de logements à réaliser avant 2019 (Benrachi et Lezzar, 2014).

1.2. La métamorphose urbaine dans les "ZHUN" algériennes

Le problème de la métamorphose de l'espace urbain, s'observe aisément à travers les transformations typiques et massives des façades suivies

d'appropriation des espaces extérieurs dans la plus part des ZHUN algériennes (Foura-Bouchair, 2014).

Alors, nous aboutissons à une différence importante entre l'aménagement prévu et l'espace réellement vécu par les habitants (Semmoud, 2009).

Il s'agit, d'une véritable "recomposition urbaine" constatée sur plusieurs formes et niveaux, dont nous citons les principaux:

1. Constatée, dans la plus part des cas, par l'installation anarchique des paraboles sur les façades et par la fermeture en rideau bâché (Fig. 3).



Fig. 3. En haut, l'installation anarchique des paraboles à Alger. Source: journal El Watan, 2009; En bas, fermeture en rideau bâché à Alger. Source: Couturier, la Galerie particulière à Ixelles, journal Le soir, 2017

2. Constatée, agressivement, par la suppression partielle /ou totale par

cloisonnement en béton dur, des balcons, séchoirs, et fenêtres (Fig. 4).



Fig. 4. De gauche à droite: Cité 400 logt-Ouargla, Cité El-Amel-Biskra, Cité 442 logt-Hassi Messaoud. Source: Auteurs, 2017

3. Constatée, massivement, par l'appropriation des espaces publics par un "clôturage" d'espace vert privé en barbelé et par "cloisonnement" des espaces extérieurs en mur dur (Fig. 5).



Fig. 5. De gauche à droite: Cité El-Doukssi-Constantine, Cité 500 logt- M'sila, Cité El-Amel-Biskra. Source: Auteurs, 2017

En effet, ces appropriations sont constatées sur les axes les plus fréquentés par les piétons transitaires en direction les nouveaux équipements installés (Naceur, 2011) (Fig. 6, 7).



Fig. 6. L'installation d'un équipement public et d'une gare routière intercommunale dans la cité El-Amel-Biskra. Source: Auteurs, 2017



Fig. 7. Mmouvement piétons transitaires dans la cité El-Amel-Biskra. Source: Auteurs, 2017

4. Constatée, spectaculairement, par les changements des RDC résidentiels en magasins de commerce, bureau et garages, et vice versa (Fig. 8).



Fig. 8. De gauche à droite: Cité 400 logt-Ouargla, Cité 1006 logt-Sétif, Cité 500 logt- M'sila. Source: Auteurs, 2017

Plus grave encore, concernant l'enlèvement des espaces extérieurs et l'aménagement des garages en béton, est qui ont eu pour conséquence directe sur la "bidonvilisation" de l'image des cités collectives en Algérie (Fig. 9).



Fig. 9. De gauche à droite: Cité 824 logt-Biskra, Cité El-Naser-Ouargla, Cité 1200 logt- Batna. Source: Auteurs, 2017

Signalons, par ailleurs, la présence dans les mêmes lieux d'autres formes d'appropriation de l'espace sous l'aspect d'une « résidentialisation » que l'on peut qualifier de qualité positive, ne serait-ce que sur le plan de l'esthétique (Fig. 10)



Fig. 10. De gauche à droite: Cité El-Amel-Biskra, Cité El-442 Hassi-Messoud, Cité 400 logt-Ouargla. Source: Auteurs, 2017

De façon concrète, notre constatation sur terrain à mener à la gravité de la redistribution spatio-fonctionnelle par la réalisation des nouveaux équipements aux milieux et dans les voisinages des cités et qui ont des conséquences directes sur le dysfonctionnement socio-spatial dans ces cités, en particulier les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Eventuellement, la redistribution spatio-fonctionnelle, favorise un mouvement piéton, transitaire, non familier à la cité, incohérent avec les aménagements initiaux, et qui menace l'intimité de la cité collective en Algérie (Safar-Zitoun, 2013).

En conséquence, les habitants sécurisent leur milieu urbain par des transformations d'adaptation (Sibley-Behloul, 1993), généralement considéré 'bidonvilisation urbaine'.

1.3. Présentation du cas d'étude

Géographiquement, la ville de Biskra est située à 420 Km au Sud-Est de la capitale de l'Algérie (Alger). La ville de Biskra se

trouve à 34°50'42.81" Nord et 5°43'41.23" de longitude Est.

La cité choisie "El Amel", représente l'un des premiers noyaux qui forme la ZHUN-ouest de la ville de Biskra (Fig. 11).



Fig. 11. La situation géographique et l'état existant de la cité El-Amel-Biskra. Source: Auteurs, 2017

La cité avait subi des transformations tant variées que diversifiées de l'espace urbain par les modifications profondes des façades conjuguées à des actes d'appropriation des espaces extérieurs.

Cet ensemble d'éléments expliquent amplement notre choix de terrain.

En un terme descriptif, la cité a subi une redistribution dans ses fonctions spatiales associées à d'un dysfonctionnement socio-spatial, suite à l'installation d'équipements publics administratifs, la réalisation d'une gare intercommunale dans le sud-ouest, et la réalisation d'un palais de justice et un arrêt de bus dans le nord-est de la cité.

Ces équipements ont permis de créer une dynamique urbaine aux alentours de la cité et d'atténuer légèrement le caractère de banlieue ou cité dortoir dépourvu qui

lui a été infligée pendant de nombreuses années.

Parallèlement, ils ont créé un dysfonctionnement socio-spatial spécialement, par un mouvement piéton-non familier à la cité, et source de nuisance est dégradation; En effet, notre choix de la cité "El-Amel" paraît convenable et reflète bien la réalité de la cité algérienne. Citons quelques caractéristiques essentielles de cette cité:

- La présence d'un phénomène de métamorphose urbaine marquée par les transformations qui enlaidit les façades et l'appropriation des espaces extérieurs.
- La cité a subi une redistribution spatio-fonctionnel par la réalisation de nouveaux équipements l'intérieur et à l'extérieurs de la cité.
- La forme ouverte du plan de masse, encourage un mouvement piéton, parcourant la cité dans toutes les directions, malgré la fermeture des blocs qui n'affecte pas l'accessibilité et les risques d'intrusion.
- Sa situation stratégique, liées par deux grandes routes nationales (RN46-RN3).
- Habitée par un grand nombre d'habitants (presque 8000 habitants).
- Son plan de masse favorise un grand degré d'ouverture, ainsi que le désordre entre les espaces publics et les espaces privés.

Sur le plan conceptuel, la cité offre une typologie qui varie du F2 au F5, une conception simplifiée assez uniforme - blocs de logements accolés du (R+2) au (R+4) - où tous les blocs se ressemblent.

La surface foncière de la cité et de 24.66 ha- où le plan de masse caractérisé par une faible densité de 40.55 logt/ha, d'un faible taux d'occupation du sol COS = 0.43 et d'un très faible coefficient

d'emprise au sol CES = 12,75%. Ces derniers paramètres favorisent l'usage déraisonnable des grands espaces ouverts.

Le tissu urbain de la cité est une combinaison de trois types de blocs organisés autour d'un grand espace central, conçu pour servir de parcs ou terrains de jeux (Fig. 12):

1. Forme en bloc dégradé de Trois, deux ou quatre blocs de forme H, où les cages d'escalier desservent 4 logements par palier: il existe en tout 15 Blocs - le type de cellule: LC1/F2 (en couleur bleu ciel).
2. Forme en bloc convexe et espace fermé en U- le type de cellule: LC2/F3-F3 (en couleur magenta).
3. Forme en bloc convexe et espace semi-fermé en bande rectangle et triangle de forme L, le type cellule: LC3/F3- F5 (en couleur orange et violet).

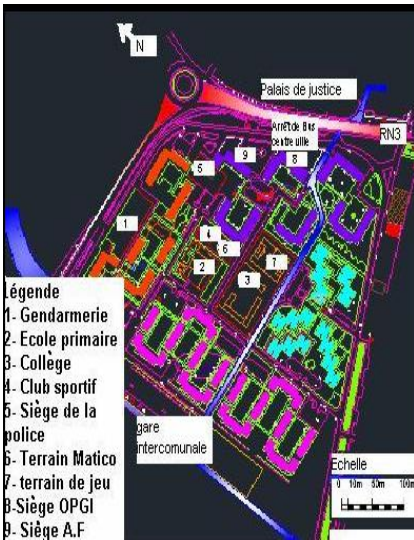


Fig. 12. Plan de masse de la cité El-Amel-Biskra.
Source: (DCH) 2017

1.4. Problématique

L'observation de terrain de la cité "El-Amel" a rendu visible l'hypothèse de

l'impact du dysfonctionnement socio-spatial, notamment le système wayfinding (mouvement piéton) sur les transformations de l'espace urbain.

Il s'agit essentiellement de dysfonctionnements, causés par des mouvements piétons étrangers, ayant engendré des modifications de l'espace urbain en question. C'est ainsi, que des pratiques de transformation des façades et l'appropriation des espaces extérieurs sont constatées massivement sur les axes les plus fréquentés par les piétons non familiers à la cité.

La question que l'on peut se poser alors dans ce cadre est la suivante: est-ce le dysfonctionnement socio-spatial du système wayfinding, qui en est responsable des transformations de l'espace urbain?

La réponse à cette question, inclue deux volets de recherche:

- (i) Investiguer la manière dont les habitants transforment leur espace urbain.
- (ii) Analyser le processus de la métamorphose urbaine, à base du dysfonctionnement du système wayfinding.

La problématique est axée sur deux principes fondamentaux qui s'articulent sur deux choix d'exercices :

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

1.5. Méthodologie

Pour notre travail, nous avons opté pour la méthode d'évaluation post-occupation basée sur l'enquête par l'interview et le questionnement et l'analyse wayfinding par "movement traces".

L'objectif fixé dans l'application de cette démarche se résume alors en trois points essentiels:

(i) Saisir la manière dont les habitants transformeront et s'approprieront les espaces architecturaux et urbains et comprendre le processus de la métamorphose urbaine.

(ii) La redéfinition du processus de la métamorphose urbaine, par la redistribution spatio-fonctionnelle et le dysfonctionnement socio-spatial, notamment: le système wayfinding (mouvements des piétons).

(iii) L'investigation de l'impact du facteur de sécurité, à travers l'accessibilité et la visibilité, sur la transformation de la façade et l'appropriation des espaces extérieurs.

Sur le plan méthodologique, quatre démarches d'évaluation post-occupation, se rapportant l'une à l'autre, structurent cette recherche:

1. Travail d'enquête: c'est au cours de cette phase préparatoire qu'on tente de comprendre les processus des transformations architecturales de façades et d'appropriations urbaines des espaces extérieurs entre le vécu et le conçu. Deux techniques d'enquêtes utilisées:

(i) Une pré-enquête par l'entretien sélectif direct de 30 minutes pour but d'identifier les éléments essentiels du processus de la métamorphose urbaine (reproduction). L'échantillonnage a été effectué sélectivement parmi les ménages qui opèrent des transformations, visant, ainsi, à créer une diversité spatiale, sociale, et d'usage. De ce fait, les interviewés représentent un nombre de 23 personnes, presque 2% de la masse des ménages répartis par une proportion représentative sur le secteur d'étude.

La procédure de l'interview est effectuée par rencontre directe et en posant trois questions ouvertes standards:

- Comment vous imaginiez votre maison ?
- Estimez-vous, le logement où vous habitez ?
- Quelles sont les modes de transformation et d'appropriation spatiale que vous aviez faite ?

Les résultats a priori conduit à la confection du questionnaire du dysfonctionnement socio-spatial de cette contribution.

(ii) L'enquête par le questionnaire d'un échantillon sélectif de 300 habitants (correspond 300 logements), pour investiguer la satisfaction et le mécontentement entre forme, confort et sécurité et tenter de comprendre les motivations des pratiques socio-spatiales, ainsi le dysfonctionnement socio-spatial.

Le formulaire distribué renferme trois rubriques de questionnement:

- L'identification des pratiques socio-spatiales (architecturale et urbaine).
- Appréciation des pratiques socio-spatiales entre forme, confort et sécurité (paramètre du dysfonctionnement socio-spatial).
- Identification du dysfonctionnement socio-spatial.

Nous présentons les résultats, en pourcentage. La règle mathématique est comme ci-dessous:

- Pourcentage des effectifs satisfaits ou mécontents = $(\text{Quantité des réponses des satisfactions, ou des mécontentements} / \text{quantité globale des interrogées}) \times 100\%$

2. Travail de terrain, par l'observation, portera sur l'enregistrement des relevés des transformations des façades et les appropriations des espaces extérieurs urbains. Le calcul ici, est sur une base de quantification de la proportion- ou le

pourcentage égal à la comparaison d'un nombre à une quantité de référence dans l'enquête. En règle mathématique:

- Pourcentage des transformations, ou appropriation = $(\text{Quantité des transformations, ou appropriation, observées} / \text{la quantité globale des ménage interrogés}) \times 100\%$

3. Travail de terrain, par la méthode "movement traces", qui portera sur l'enregistrement des relevés wayfinding dans la cité. Aussi, la règle mathématique est basée sur le calcul du taux des flux par axe en pourcentage (%)

- Le pourcentage du flux des passants = $(\text{Nombre des passants par un axe} / \text{le nombre total des passants}) \times 100\%$

4. Travail analytique, par le développement d'un schéma d'interférence entre l'observation des relevés wayfinding par méthode "movement traces" et l'observation des transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

Dans ce cadre, à l'aide d'une technique d'interférence entre les deux observations, nous pouvons explorer l'hypothèse du dysfonctionnement socio-spatial, notamment l'impact du système wayfinding sur le processus de la métamorphose urbaine.

Ceci rend aisé, par ailleurs, de nous permis d'une part d'identifier les changements spatiaux, et d'autre part de mieux identifier l'impact des itinéraires susceptibles d'être parcourus par les piétons et leurs rapports de dépendance et leur l'influence réciproque directe.

Elle rend, en fin de compte, aisé de comprendre le degré de ressemblance et de discordance entre le système

wayfinding, les tracées des voiries planifiés et les transformations de l'espace.

Méthodologiquement, le schéma nous paraît dans ce cadre tout à fait opportun.

Donc, ce développement vient non seulement pour faire un bilan sur les qualités de la conception, de ses atouts et ses spécificités; mais aussi de mettre en relief le rapport entre les transformations et le système wayfinding, comme étant un support tant nécessaire qu'essentiel dans la recherche de l'évolution des changements et du dysfonctionnement socio-spatial.

C'est ainsi, que des conclusions seront tirées dans ce papier, contribues par la suite à l'élaboration des conclusions, l'évaluation des pistes des futures recherches, notamment d'estimer et de quantifier la métamorphose urbaine.

2. Les résultats de l'analyse post-enquête: la pré-enquête, l'enquête et l'analyse wayfinding

2.1. Synthèse de la pré-enquête (l'interview)

La pré-enquête nous montre le décalage entre l'espace conçu et l'espace utilisé et nous révèle la distance entre le plan du concepteur et les besoins des utilisateurs. Elle a permis de définir l'importance du facteur sécurité, par l'accessibilité et la visibilité responsable et déclencheur des transformations des façades et appropriations des espaces extérieurs.

L'analyse des résultats de la pré-enquête sont présentés dans le Tableau 1. Il récapitule le processus de la métamorphose urbaine et identifier les notions d'espaces, les pratiques, les besoins d'usages, le fonctionnement et le dysfonctionnement socio-spatial.

Tableau 1. Récapitulatif du processus de la production urbaine, entre: formes, espaces, pratiques, besoins, fonctionnements/dysfonctionnements, par les réponses des interviewées.

Unités Conceptuelles	Espaces	Pratiques	Besoins	Fonctionnement Socio-spatial	Dysfonctionnement Socio-spatial	Métamorphosis urbaine
Espace Architecturale Nature Privé	Cuisine	Prépare les repas	Espace Architecturale	Droits normatives: -Taux d'occupation par logement (ToL). -Taux d'occupation par pièce (Top).	Surpeuplement	Transformation de la façade (Fenêtre, balcon, loggia)
	Chambre	Dormir				
	Salon	Loisir				
	Salle de bain	Lessive et prendre soin				
Façade Nature Publique	Balcon	Détente	Confort Psychologiques	Climat: Chaleur/Aération	Mauvaise orientation	
	Loggia	Séchoir		Acoustique	Voisinage gênant	
	Fenêtre	Contrôle et Embiances climatiques	Sécurité	Intimité		
Espace urbain Nature Public	Trottoir	Mouvement piton	Espaces des déplacements	Accessibilité et Visibilité	Mouvement piéton transitaire	Appropriation des espaces extérieurs
	Parking	Stationnement				
	Espace jeu enfant	Loisir	Confort Psychologiques	Climat : Chaleur/Aération	Mauvaise orientation	
	Espace vert	Détente et Esthétique	Sécurité	Acoustique	Voisinage gênant	
				Intimité		

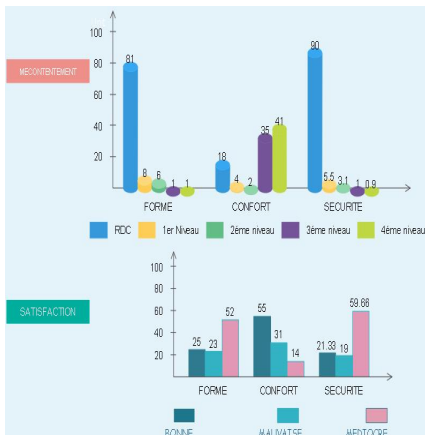


Fig. 13. Pratiques socio-spatiales et satisfaction des interrogés. Source: Auteurs, 2017

2.2. Synthèse de l'enquête (questionnaire)

Le calcul des appréciations des interrogés sur les différentes pratiques socio-spatiales (architecturales et urbaines), représente un écart important entre un mécontentement pour motif de sécurité avec une moyenne de 59.66%, dont 90% habitent le RDC, suivi par le facteur forme avec une moyenne de 52%, ou la majorité des interrogés (81%), habitent, aussi, le RDC. Contrairement à celui du confort, qui est jugé satisfaisant (55%), spécialement par la majorité des habitants du premier et deuxième niveau (Fig. 13).

L'interprétation des données, nous a permis de comprendre l'impact du

facteur de sécurité et de la forme sur les transformations architecturales et les appropriations des espaces extérieurs, notamment, dans les cas des logements types LC1 et LC2 dans les RDC (Fig. 14).

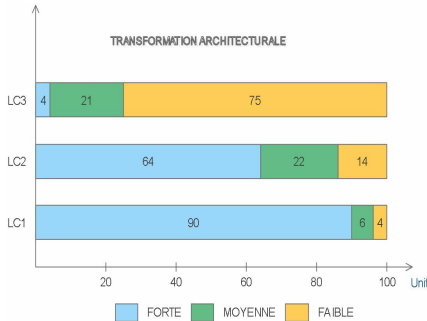


Fig. 14. Types des logements et transformations architecturales déclaré par les interrogées. Source: Auteurs, 2017

Il s'agit d'une véritable recomposition architecturale et urbaine, par des transferts et des rajouts des chambres à la place des balcons, loggia, la suppression des fenêtres, et les appropriations des espaces extérieurs par "clôturages", qui a défiguré la façade urbaine.

2.3. Synthèse de l'analyse wayfinding par "movement traces"

Pour commencer notre enquête par la méthode "movement traces", nous avons choisi neuf points ou stations, qui représentent les entrées de la cité et qui traversent vingt-deux espaces extérieurs dans le quartier, et cela pour surveiller et suivre les mouvements des piétons et les chemins qu'ils prennent suivant les relevées wayfinding, et les relevées des transformations et les appropriations des espaces extérieurs sur ces axes.

Le choix des points d'observation s'est fait en tenant compte de nos observations précédentes sur les axes où le flux des piétons qui est très élevé est qui manifeste

une forte transformation des façades et une forte appropriation des espaces extérieurs (Fig. 15).



Fig. 15. Stations d'observations des mouvements des piétons. Source: Auteurs, 2017

Les relevés d'itinéraires par "movement traces" indiquent une forte fréquentation des passants dans les jours de travail.

Ils indiquent, aussi, une inégalité dans la distribution des passants le long des axes transversaux et les axes longitudinaux de la cité, où on remarque certains espaces avec une forte fréquentation ceux de l'axe5' (S5'-S7), l'axe3 (S3-S5'), l'axe6 (S3-S6), contrairement à celui de l'axe transversal 5(S5-S8), notamment dans les jours de travail.

Ces mouvements viennent de la gare routière intercommunale à l'ouest de la cité, en transitant par la cité, et se dirigent vers les équipements administratifs et le palais de justice au nord-est de la cité. On constate aussi, que les axes les plus fréquentés par les flux des piétons (S5'-S7, S3-S6 et S5-S8), possèdent les façades les plus assujetties aux transformations et appropriations des espaces extérieurs (Fig. 16).

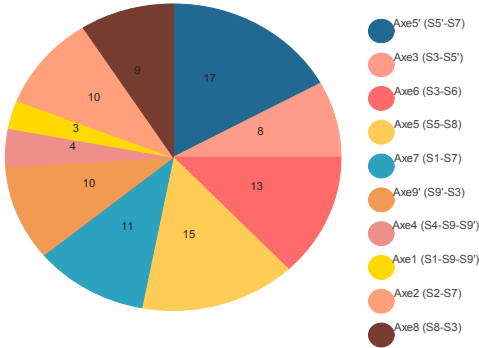


Fig. 16. Taux des flux par axe en pourcentage (%).
Source: Auteurs, 2017

Par ailleurs, on remarque une forte fréquentation sur plusieurs raccourcis comme les chemins diagonaux entre les bâtiments dans le nord-est de la cité.

Ces raccourcis assurent une bonne liaison entre l'accès périphérique nord-est avec les différents espaces, ainsi que les raccourcis entre le siège de l'OPGI et la sûreté urbaine.

Ces chemins assurent, aussi, le déplacement des gens venant du sud et qui se dirigent vers l'axe périphérique nord où se trouve l'arrêt de bus en passant par le milieu de la cité, comme ils assurent le transit des usagers venant des cités adjacentes vers l'axe Nord- Est.

L'utilisation de l'espace se traduit aussi par d'autres formes de mouvements où on remarque par exemple une forte utilisation des cours entre les bâtiments par les enfants, ces espaces sont occupés utilisés comme des aires de jeux.

L'utilisation de l'espace se traduit aussi par d'autres formes de mouvements où on remarque par exemple une forte utilisation des cours entre les bâtiments par les enfants, ces espaces sont utilisées comme

des aires de jeux. Ces endroits sont préférés parce qu'ils garantissent une bonne sécurité et un bon contrôle par les parents. Par ailleurs, ils sont occasionnellement occupés par des habitants lors des événements (fêtes, deuil,...).

Ces relevés montrent aussi, un itinéraire moyennement fréquenté, qui relie les deux stations S7 et S8. Il semble que ce chemin soit un raccourci très utilisé par les gens venant des cités collectives voisines et les habitants de la zone ouest.

Cependant, les espaces les moins fréquentés existent dans le nord et le nord- est de la cité, tels que l'axe entre la gendarmerie nationale et l'école primaire, ainsi que l'axe qui se prolonge de la station S9, S9' vers l'école primaire.

Ces résultats concernent les jours de travail, par contre le mouvement de piétons s'affaiblit le weekend.

D'après nos observations, on peut dire que le transit est le mouvement dominant dans la majorité des itinéraires, cela est dû principalement à redistribution spatio-fonctionnelle: réalisation de la gare routière intercommunale dans l'ouest de la cité et d'une station de bus urbain ainsi que le palais de justice dans la partie Est. Ces itinéraires ont créé des raccourcis entre ces lieux.

La confrontation des relevés "movement traces" et les relevés transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs, confirme la complémentarité des deux outils d'analyse.

2.4. Synthèse du schéma des relevés "movement traces" et les transformations de l'espace

Les résultats obtenus de cette analyse 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 (raccourcis) en directions des équipements et transitant par la cité (Fig. 16 et 17).

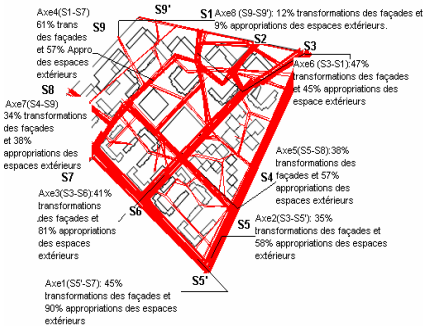


Fig. 17. Schéma d'interférence entre le flux piétons, transformations et appropriations des espaces extérieurs. Source: Auteurs, 2017

D'autres itinéraires, à façades transformées et espaces appropriés, très fréquentés par le mouvement piéton, sont utilisés comme des raccourcis reliant en diagonale la zone de la station S1-S2-S3 (entre OPGI et Agence foncière) avec l'axe S7 et l'axe S5-S8 (Fig. 17).

Surprenant, dès que l'on sait que les axes longitudinaux qui se confondent avec les tracés des voies de dessertes planifiés montrent de transformations mineures à cet espace urbain.

3. Conclusion

On a trop souvent conçu la ville dans les bureaux d'étude en tenant compte, en premier lieu des potentialités et des contraintes de l'espace, et en second lieu seulement des besoins des populations amenées à y vivre. On produit ainsi des plans des cités et des villes; et l'on constate,

a posteriori, que les habitants transforment, parfois profondément, l'espace urbain. Ce qui révèle que la ville-réalité est bien différente de la ville-imaginée.

On aboutit alors à une différence importante entre l'aménagement prévu et l'espace réellement vécu.

Ici, le présent travail s'intéresse à la manière dont les habitants transforment leur espace et comprendre le processus de la métamorphose urbaine (reproduction urbaine), notamment les transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs dans le cas de la cité El-Amel à Biskra.

L'observation sur terrain, nous a révélé l'existence d'un taux élevé des transformations, typiques et massives, de l'espace urbain sur les axes les plus fréquentés par les piétons qui pénètrent la cité.

L'enquête sur l'espace vécu (transformé) par l'approche d'évaluation post-occupation (l'interview, le questionnement et l'observation wayfinding) nous a permis d'identifier le dysfonctionnement socio-spatial et donner sens aux rapport entre la redistribution spatio-fonctionnelle, le système wayfinding et les transformations de l'espace urbain.

En effet, afin de vérifier l'hypothèse de l'existence de rapport entre la réalisation des nouveaux équipements (à l'intérieur et dans l'espace adjacent de la cité), le dysfonctionnement du système wayfinding et les transformations de l'espace urbain de la cité étudiée, l'on a développé un modèle d'analyse mixte entre les relevés "movement traces" et les relevés transformations des façades et l'appropriation des espaces extérieurs.

La pré-enquête a permis de définir les notions d'espaces, usages et besoins, à partir du vécu (aspirations des habitants interviewés) et en matière de: forme, confort et sécurité. Elle montre, également, l'importance de facteur sécurité, en termes d'accessibilité et de visibilité dans le déclenchement des processus de modification des façades et d'appropriations des espaces extérieurs.

Le questionnaire a révélé que le mouvement piéton transitaire par la cité joue un rôle significatif dans le dysfonctionnement socio-spatial, les interventions sur les façades et la conquête des espaces extérieurs.

L'étude analytique par un schéma d'interférence des relevés du wayfinding dans la cité et les observations des transformations a permis, d'une part, de confirmer le lien entre les changements spatiaux (installations des nouveaux équipements) le dysfonctionnement socio-spatial. D'autre part, d'identifier le flux important de piétons qui emprunte les raccourcis constitués par les chemins traversant en diagonal la cité. Ces endroits sont les plus fréquentés et qui accusent de d'énormes modifications de façades et de grignotage de l'espace extérieur.

Enfin l'application des méthodes d'enquêtes post-occupation s'avère efficace pour saisir la manière dont les habitants transforment et s'approprient leur espace architectural et urbain et investiguer le processus de la métamorphose urbaine.

Pour conclure cette analyse, les résultats obtenus dans cette contribution nous montrent que les axes utilisés comme des raccourcis et qui sont les axes droits et courts- traversant en diagonal les

bâtiments, en directions les équipements scolaire à l'intérieurs de la cités la gare intercommunale dans le sud-ouest de la cité, le palais de justice, et les équipements administratifs à l'est de la cité, sont à la fois les plus fréquentés, par le mouvement des piétons, et transformés en façade et appropriés dans l'espace extérieur.

L'étude est prometteuse et ouvre la voie à de futures recherches, afin d'estimer (de quantifier) le processus de la métamorphose urbaine (reproduction urbaine).

REFERENCES

- Auyero J., De Lara A. B., Berti M. F. (2014), *Violence and the state at the urban margins*, Journal of Contemporary Ethnography **43(1)**: 94-116.
- 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.
- Ben-Belguidoum S., Cattedra R., Iraki A. (2015), *Cities and urbanity in the Maghreb*, Year of the Maghreb **12**: 11-32.
- 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.
- Bertho R. (2014), *The Grands ensembles, fifty years of French political fiction*, Spring **31**: 1-13.
- Crump J. (2002), *Deconcentration by demolition: public housing, poverty, and urban Policy*, Environment and Planning D: Society and Space **20(5)**: 581-596.
- Cupers K. (2010), *The expertise of participation: mass housing and urban planning in post-war France*, Planning Perspectives **26(1)**: 29-53.
- Daara D., Zerouala M. S. (2007), *Multi-story social housing estates: design guidance*, Sciences et technologies Constantine-Sciences de la terre **D(26)**: 51-56.
- Droetboom 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.

- 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 & Information **35**(5-6): 638-648.
- Glaeser E. L., Sacerdote B. (2000), *The social consequences of housing*, Journal of Housing Economics **9**: 1-23.
- Hadjri K. (1993), *Algerian housing policies, practices and end product*, Third World Planning Review **15**(3): 287-305.
- Harloe M. (2007), *Social housing – past, present and future*, journal Housing Studies **9**(3): 407-416.
- Kara A., Belal T. (2017), *Modes of appropriation of urban social housing space in M'sila (Algeria)* [in French], Analele Universitatii Bucuresti, seria Geografie **15**: 193-209.
- Loukaitou-Sideris A. (1993), *Privatization of public open space*, Town Planning Review **64**(2): 67-139.
- Madani S., Diafat A. (2011), *Urban transformations in a poor resettlement quarter case of Bel air in Sétif – Algeria*, N-AERUS XII / Madrid 20-22/10/ 2011. The city at a human scale, site: <http://www.n-aerus.net>
- 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)* [in French], Norois **195**: 59-77.
- Mengin C. (1999), *The solution of the mass housing sites*, Twentieth-Century History Revue **64**: 105-111.
- Menninger W. W. (1970), *Violence and the Urban Crisis*, Crime & Delinquency **16**(3): 229-237.
- Naceur F. (2011), *Built environment and antisocial behavior* [in French], Mail of Knowledge **1**: 27-32.
- Naceur F. (2013a), *Effects of outdoor shared spaces on social interaction in a housing estate in Algeria*, Frontiers of Architectural Research **2**(4): 457-467.
- Naceur F. (2013b), *Social interaction in communal outdoor spaces of residential housing estates in Biskra-Algeria*, International Journal of Environment, Ecology, Family and Urban Studies **3**(1): 45-58
- Safar-Zitoun M. (2013), *Spatial and social mobilities in Algeria: the case of Algiers*, The Journal of North African Studies **18**(5): 678-689.
- Semmoud B. (2009), *Appropriations and Uses of Urban Spaces in Northern Algeria*, Geography of Quebec Notebooks **53**(148): 101-118.
- Sibley-Behloul M. (1993), *The environment outside dwellings, resident's reaction in four housing estates in Algiers*, Open House International **18**(4): 27-34.
- Sibley-Behloul M. (2002), *Informal transformations of formal housing estates in Algiers and Cairo*, GBER **2**(3): 32-41.
- Winton A. (2004), *Urban violence: a guide to the literature*, Environment and Urbanization **16**(2): 165-184.

Received: 30 September 2017 • Revised: 31 January 2018 • Accepted: 8 February 2018

Article distributed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND)

