

REGARDS CROISES SUR LA QUALITE DES GROS ŒUVRES DANS LES LOGEMENTS SOCIAUX EN ALGERIE

HARAUBIA Imane

Faculté des sciences, Département Architecture Université Alger 1

Reçu le 28/05/2016 – Accepté le 07/06/2017

Résumé

Face à la persistance de la crise de logement qui prévaut en Algérie, l'Etat s'est lancé le défi de réaliser un million de logements. Cette solution institutionnelle fondée essentiellement sur le quantitatif n'a pu répondre que partiellement à la problématique de l'habitat car l'aspect qualitatif a été relégué à la seconde plan. Notre problématique s'inscrit dans la visée touchant à la qualité du logement social en Algérie sous l'angle des gros œuvres. L'objectif est donc de déterminer le degré de satisfaction des acteurs impliqués dans la conception, la réalisation et l'usage vis-à-vis des éléments de composition de l'infra et de la super structure afin d'identifier, non seulement les anomalies, mais aussi de mettre en relief leurs causes. La méthodologie repose sur l'évaluation de la qualité du logement par rapport à la réalisation des gros œuvres dans le logement social collectif en Algérie avec comme cas d'études la cité des 1680 logements à Birtouta à Alger.

Mots clés: logement sociaux, qualité, gros œuvres, acteurs, Algérie.

Abstract

The state has addressed the persistent housing crisis that prevails in Algeria by tackling the challenge of creating one million housing units. This governmental solution is essentially based on quantitative measures, and has only partially responded to the housing problem, due to the fact that the qualitative aspect has been relegated to second place. Our study aims to look at the quality of social housing in Algeria from the perspective of structure. The objective is therefore to determine the degree of satisfaction with each of the agents involved in design, construction and usage, with respect to the elements of composition of the infra and the superstructure, in order not only to identify the anomalies but also highlight their causes. The methodology is based on the evaluation of the quality of housing in relation to the realization of structural work in collective social housing in Algeria, with case studies such as Birtouta in Algiers, which has 1680 residences.

Keywords: Social housing, quality, structure, actors, Algeria.

ملخص

وقد عالجت الدولة أزمة السكن المستمرة التي تسود الجزائر من خلال التصدي للتحدي المتمثل في إنشاء مليون وحدة سكنية. ويستند هذا الحل الحكومي أساسا إلى تدابير كمية، وقد استجاب جزئيا فقط لمشكلة الإسكان، نظرا إلى أن الجانب النوعي قد هبط إلى المركز الثاني. وتهدف دراستنا إلى النظر في نوعية الإسكان الاجتماعي في الجزائر من منظور الهيكل. والهدف من ذلك هو تحديد درجة الرضا عن كل من الوكلاء المشاركين في التصميم والبناء والاستخدام، فيما يتعلق بعناصر تكوين البنى التحتية والبنية الفوقية، وذلك ليس فقط لتحديد الشذوذ ولكن أيضا تسليط الضوء على أسبابها. وتستند هذه المنهجية إلى تقييم نوعية السكن فيما يتعلق بتحقيق العمل الهيكلي في الإسكان الاجتماعي الجماعي في الجزائر، مع دراسات حالة مثل بيرتوتا في الجزائر العاصمة التي تضم 1680 مسكنا.

الكلمات المفتاحية: الإسكان الاجتماعي، الجودة، الهيكل، الجهات الفاعلة، الجزائر.

Introduction :

L'habitat en général et le logement en particulier constituent un problème dont la dimension est internationale. Si dans les Pays développés, la problématique du logement semble résolue, tant sur les plans quantitatif que qualitatif, dans les Pays en voie de développement, le problème de la crise du logement persiste encore. En Algérie, le problème du logement a commencé à se poser en termes de nombre juste à la fin de la guerre d'indépendance. Cette période était marquée par une importante croissance démographique et une relative mobilité de la population algérienne (Benachenhou, 1979). Cette population, dans sa majorité pauvre et non qualifiée, se dirigeait généralement vers les centres urbains sous forme d'exode rural. Ses ressources ne lui permettaient pas l'accès direct à des constructions en dur et dont les prix étaient inabordables, la seule possibilité, qui lui restait, était le recours à l'habitat illicite et au bidonville. Cette situation précaire a non seulement favorisé la généralisation de l'habitat informel mais a aussi participé à la naissance de la crise du logement qui a sévi et qui continue jusqu'à aujourd'hui à persister notamment dans les milieux urbains. Face à ce phénomène, et pour endiguer l'agressivité causée par l'existence de ce type d'habitat et répondre par la même occasion aux besoins sociaux, l'Etat algérien avait, au cours de la décennie 2000, inscrit la résorption du déficit en logements en tant qu'axe prioritaire. En réalité, la question de l'habitat en Algérie a toujours été appréhendée, d'abord, comme un enjeu politique (Serradj, 2010). C'est en 2004 que les autorités algériennes ont lancé la construction d'un million de logements dans le cadre du programme quinquennal 2005-2009. Une stratégie visant à accroître de façon significative la production de logements et la résorption de l'habitat précaire. La mise en place de cette stratégie a engendré une baisse sensible du Taux d'Occupation par Logement (T.O.L.), passant de 6,3 en 1998 à 5,8 en 2008 (Safar-Zitoun, 2012).

Aujourd'hui, Si sur le plan quantitatif, la production du logement social collectif en Algérie connaît une nette amélioration, elle semble cependant buter sur le plan qualitatif. En effet, « *Le logement social, dont l'un des objectifs est de supprimer la précarité, doit-il aboutir graduellement à de nouveaux bidonvilles? Est-ce que la pénurie de la quantité n'aboutira pas un jour à la pénurie de la qualité ?* » (Amrane, 2007). La notion de « qualité » a longtemps été négligée dans la production des logements sociaux, du fait que le travail s'effectuait dans la précipitation. Après le séisme de mai 2003, cette notion, dans l'esprit de la grande majorité, portait sur la construction selon les normes antisismiques, car il a été constaté alors,

qu'en dépit du risque lié à la situation géologique de l'Algérie, on construisait çà et là, en deçà de certaines normes, et souvent au mépris de la sécurité. Quelques années plus tard, et tout en considérant la norme antisismique comme un acquis irréversible qu'il faut tout de même continuer de superviser de très près, on a commencé à s'interroger sur la qualité en termes de finition, qui a longtemps constitué le talon d'Achille des constructions. Pour des raisons d'urgence on sacrifiait souvent l'habitabilité du logement. En effet, les fissures dans les murs, les trous et les bosses dans les voiles et les planchers, et les problèmes d'étanchéités reflètent l'image peu reluisante de la plupart des cités collectives implantées à travers le territoire national.

A partir de ces constats, diverses questions peuvent être posées au sujet de la qualité qui reste très subjective. En effet, « *la qualité d'une opération peut s'évaluer selon un grand nombre de critères hétérogènes et que chacun est susceptible de hiérarchiser à sa manière* » (Biau et Lautier, 2004). Dans cet article, tout l'intérêt sera orienté sur la qualité des gros œuvres dans le logement social en Algérie. Il faut préciser que cette évaluation de la qualité ne vise pas l'exhaustivité. Les aspects qui relèvent de l'analyse physico-chimique du béton qui compose l'ensemble des éléments concernés par l'étude ne sont pas pris en charge. Seuls les différents points de vue des acteurs des œuvres ont été analysés de manière isolée et par type d'intervenant. Ce qui a donné des résultats catégoriels basés sur une évaluation de la qualité relative aux points de vue des acteurs impliqués dans l'étude, la réalisation et l'usage dans notre cas d'étude. Ces acteurs se prononcent, forment une critique et en débattent (Hanrot, 2005).

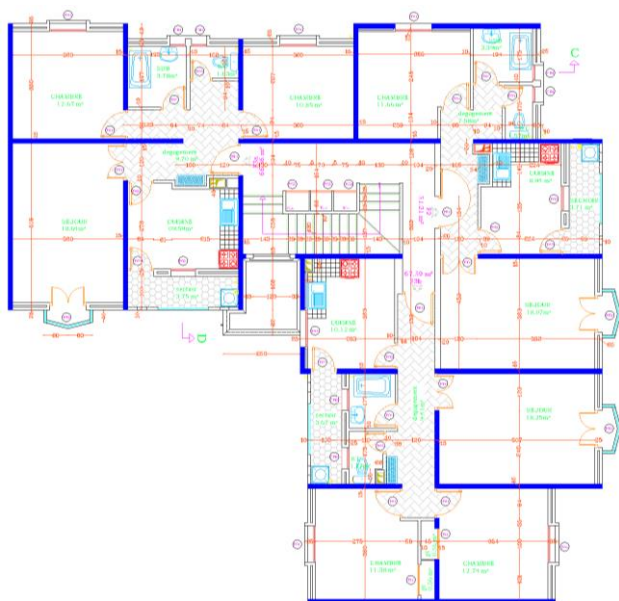
MATÉRIEL ET MÉTHODES

Présentation du Cas d'étude

La cité des 1680 logements qui constitue notre cas d'étude, est située à Bir Touta, une commune de la wilaya d'Alger, à environ 20 km au Sud du centre-ville d'Alger. La cité a été réalisée par une entreprise algérienne (voir tableau n°01) dans le cadre du programme d'éradication progressive de l'habitat précaire et du Plan quinquennal 2005-2009. Tous les bâtiments ont une ossature en béton armé comprenant les différents éléments structurels à savoir les longrines, les voiles, les dalles, les acrotères, etc (voir plan n° 01). L'ensemble de l'ossature repose sur des fondations en semelles filantes. Le système constructif utilisé est basé sur le coffrage tunnel. Il s'agit d'un coffrage comportant des retraits, des saillis, des nervures et des réservations (voir figure n° 01). La maçonnerie extérieure est en double parois réalisée en briques creuses de 10 cm pour la paroi extérieure et de 10 cm pour la paroi intérieure.



Figure n°01 : le projet des 1680 logements en cours de réalisation (voiles et dalles).Source : OPGI, 2011.



Plan n° 01 : plan RDC, Bâtiment d'angle, 1680 logements à Bir Touta à Alger Source : bureau d'étude COSIDER, 2011.

Plusieurs raisons ont guidé notre choix pour cette cité comme cas d'étude. D'une part, tous les éléments de l'infrastructure et de la super structure sont observables, non seulement, dans la partie de la cité qui se trouve en cours de réalisation mais aussi dans la partie achevée et habitée. D'autre part, le grand nombre de logements réalisés en 24 mois, la désignation d'une seule entreprise (algérienne) pour la réalisation des gros œuvres et l'existence d'un millier de logements habités depuis plus d'une année.

Les méthodes de traitement des données

L'analyse du concept de base de notre étude les « Gros œuvres » a exigé sa décomposition en trois dimensions à savoir : étude, réalisation et usage. La méthodologie repose sur une lecture évaluative des gros œuvres, fondée sur les points de vue des acteurs impliqués dans la conception, la réalisation, le suivi et la gestion de notre cas d'étude (voir tableau n°01), en utilisant la méthode MATEA (Modèle pour l'Analyse, la Théorie et l'Expérimentation Architecturale) à travers le recours au questionnaire comme technique de recherche. L'échelle d'évaluation est graduée sur 7 unités (de 0 à 6).

Maitre d'ouvrage	L'Office de Promotion et de Gestion Immobilière
Maitre d'œuvre	Bureau d'études COSIDER
Bureau d'étude suivi	Bureau d'études MILA
Organisme de contrôle	CTC centre d'Alger, agence Chéraga
Entreprise de réalisation	COSIDER CONSTRUCTION
Objet du marché	Réalisation de 1680 logements sociaux à Bir Touta, Alger

Tableau n°01 : fiche technique du projet (cas d'étude).

Source : Bureau d'études MILA, 2011.

Résultats et interprétations

Les concepteurs : non qualification de la main d'œuvre et sous-estimation du coût du projet.

La juxtaposition de l'ensemble des résultats obtenus après l'investigation auprès des principaux acteurs impliqués dans la conception des éléments formant les gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta, a montré une qualité tout juste moyenne équivalente à 3,73 sur une échelle de 1 à 6. Si la dimension « étude » a obtenu la plus importante valeur moyenne (4,26) par rapport aux dimensions « réalisation » (3,65) et « usage » (3,29) selon le point de vue des concepteurs, cela veut dire que la différence entre les trois phases de la production des logements n'est pas trop accentuée mais que le problème réside dans certaines sous dimensions.

En effet, l'étude a permis de mettre la lumière sur un certain nombre d'anomalies dans la phase « Réalisation » particulièrement. Selon les concepteurs le chantier semble souffrir sur deux niveaux. Le premier, concerne la main d'œuvre qui, de par sa non qualification, influe négativement sur la qualité de la réalisation. Les manœuvres ordinaires, spécialisés et les maçons ont obtenu des moyennes inférieures aux normes (entre 2 et 2,66 sur 6) alors que les coffreurs et les ferrailleurs sont juste moyens sur le plan de la maîtrise du travail de chantier (3 sur 6). Cette situation trouve sa justification non seulement dans le sous paiement de ces derniers, mais aussi dans leur formation qui est plus liée à des expériences personnelles sur le tas plutôt qu'aux centres de formation professionnelle qui assurent des stages et délivrent des diplômes en fin de parcours. La grande partie des personnels de ces catégories n'est pas qualifiée. Le second, concerne les coûts et les délais fixés dans les contrats de réalisation. Ces derniers semblent aussi influencer négativement sur la qualité des gros œuvres sur le plan de la réalisation (voir figure n°02). Les valeurs moyennes respectives de 3 et 3,1 traduisent le niveau réel de ces deux indicateurs. Le coût et le délai conditionnent généralement l'attribution des marchés. Plus le coût est réduit et le délai est court, plus l'entreprise a de fortes chances d'avoir le marché. Et c'est pour cette raison que les soumissionnaires jouent, dans leurs propositions, sur ces deux indicateurs en espérant rattraper les retards par des acrobaties techniques. Mais la réalité est toute autre. Les coûts réduits imposent la fourniture de matériaux de deuxième choix et les délais imposent les malfaçons. Ce qui se traduit par une qualité médiocre dans la réalisation des éléments en béton armé même si quelques indicateurs restent appréciés à l'image des techniques utilisées sur chantier et les moyens dont dispose l'entreprise.

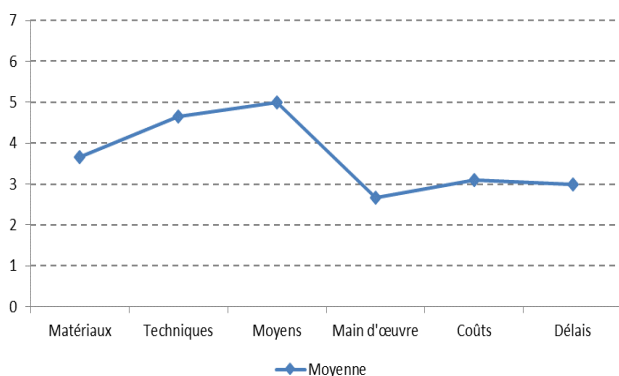


Figure n°02 : Valeurs moyennes de la dimension « Réalisation » relative aux gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta à Alger, 2011 (Selon les concepteurs). Source : Auteur, 2011.

Le maitre d'ouvrage :

La qualité dépend des matériaux et des techniques utilisées

La superposition de l'ensemble des résultats collectés auprès des représentants de l'office de la promotion et de la gestion immobilière concernant la qualité des gros œuvres du projet 1680 logement à Bir Touta, a montré une qualité relativement bonne totalisant une valeur moyenne équivalente à 4.20 sur une échelle de 6 pour l'ensemble des indicateurs. La dimension « étude » a obtenu la plus grande valeur moyenne (4.91 sur l'échelle MATEA). Concernant la dimension « réalisation », les acteurs impliqués dans la gestion semblent satisfaits des techniques utilisées, des moyens fournis par l'entreprise et des matériaux livrés sur chantier, sauf la brique qui cause parfois quelques problèmes. En réalité, quand le stock de l'entreprise est épuisé, par souci du respect des délais de livraison, fait appel à des fournisseurs de briques qui, souvent proposent des produits de mauvaise qualité. « Il faut préciser aussi que les briqueteries n'ont pas l'obligation de soumettre leurs produits à un contrôle quelconque. Le suivi et le contrôle de la qualité de l'extraction de la carrière jusqu'au produit fini n'est pratiquement pas assuré ». (Mederreg, 2007). La main d'œuvre, selon les techniciens, est considérée ainsi comme étant non qualifiée.

La troisième dimension garde toujours la valeur moyenne de 3.54 et l'image négative par rapport aux autres dimensions, ses valeurs moyennes restent en deçà de leurs attentes (voir figure n°03) et cela est justifié par le grand nombre de logements réalisés et par les techniques réutilisées qui n'offrent plus le même produit fini. En effet, les imperfections des composants de la superstructure (notamment les voiles, les dalles et les parois) qui donne une mauvaise image de l'esthétique architecturale, sont essentiellement liées à l'utilisation à outrance des mêmes coffrages pour un très grand nombre de logements tant au niveau de l'infrastructure qu'au niveau de la superstructure.

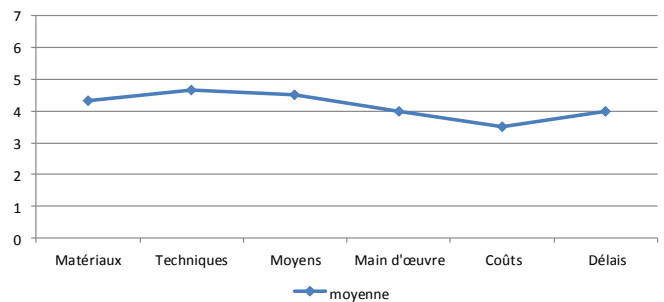


Figure n°03 : Valeurs moyennes de la dimension « Réalisation » relative aux gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta à Alger, 2011 (selon le maitre d'ouvrage). Source : auteur, 2011.

L’entreprise de réalisation :

Les délais constituent une contrainte

Les résultats obtenus dans toutes les rubriques relatives à l’évaluation de la qualité des gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta par l’entreprise réalisatrice, traduit une bonne qualité de ces derniers avec une valeur égale à 4.52 sur l’échelle MATEA. La dimension « étude » a obtenu une valeur de 5.08 ce qui reflète une très bonne qualité. Les valeurs moyennes des deux dimensions « réalisation » et « usage » baissent un peu pour atteindre respectivement les valeurs 4.5 et 4. Toutefois, le coût, les délais de réalisation et la main d’œuvre ont eu des valeurs moyennes situées entre 3 et 4 (voir figure n°04). L’insuffisance et le manque d’expérience de la main d’œuvre sont les éléments faibles qui caractérisent l’entreprise. A propos des délais, l’entreprise précise qu’ elle est obligée de les respecter même si le chantier a connu et connaît encore des perturbations qui retardent son achèvement. Dans le cas contraire, l’entreprise risque des pénalités de retard.

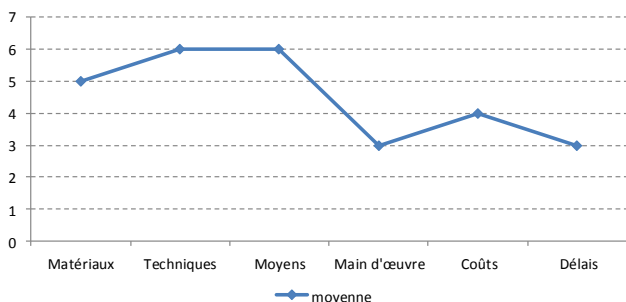


Figure n°04 : Valeurs moyennes de la dimension « Réalisation » relative aux gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta à Alger Source : Auteur, 2011.

5.4.4 Les techniciens du « suivi du chantier » :

Le problème réside dans la réalisation

Selon les personnes interviewées, l’étape « Etude » doit obligatoirement être bien faite du fait que cette dernière est contrôlée en amont par plusieurs organismes (Contrôle technique de la construction, Direction du logement et des équipements publics, Office de la promotion et de la gestion immobilière etc.). Au cours de la réalisation, le chantier risque de connaître quelques perturbations liées à une pénurie de matériaux ou de main d’œuvre qualifiée. Si les concepteurs pensent que la baisse de la qualité dans la réalisation des gros œuvres est liée à

la main d’œuvre non qualifiée et au faible coût du projet, les acteurs impliqués dans le suivi partagent le même avis, et pensent que la non qualification concerne particulièrement la main d’œuvre ordinaire et la main d’œuvre spécialisée. La dimension « usage » semble marquer un léger recul par rapport aux autres dimensions. L’avis des acteurs qui assurent le suivi est illustré par une moyenne égale à 3.66 pour la qualité de l’infrastructure. Une fois décoffrée, la superstructure cumule 4 points (voir figure n°05). Dans cette dimension, les escaliers, les acrotères et les linteaux, donnent plus de satisfaction qualitative que tous les autres éléments considérés comme étant tout juste moyens avec une valeur inférieure à 4 sur l’échelle MATEA.

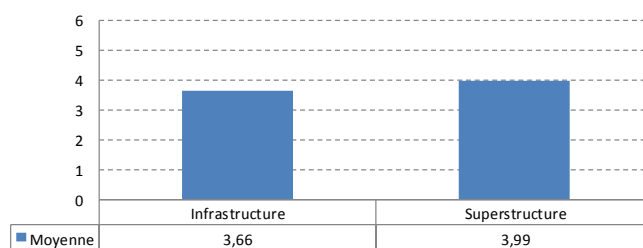


Figure n°05 : Valeurs moyennes de la dimension « Usage » relative aux gros œuvres du projet 1680 logements à Bir Touta à Alger, 2011. Source : Auteur, 2011.

CONCLUSION

Chaque projet architectural est susceptible de faire l’objet de critiques relatives à ses forces et à ses faiblesses mais peut aussi ne pas répondre aux attentes et aux exigences de ses utilisateurs. Dans cette recherche, nous nous sommes intéressés à la qualité dans la conception, la réalisation et l’usage de tous les éléments constituant les gros œuvres. Les résultats obtenus, ont mis en évidence quelques carences dans le processus de production de logements sociaux, des problèmes relatifs à la main d’œuvre, au coût du projet et aux délais de livraison, qui influent directement sur la qualité finale des gros œuvres. Pour tenter de limiter les imperfections possibles, nous estimons qu’il serait opportun d’une part, d’instaurer un contrôle rigoureux sur les matériaux de construction fournis par les entreprises, en particulier la brique réputée assez souvent pour sa mauvaise qualité, de bien planifier le déroulement des opérations au niveau du chantier en prenant en considération les éventuelles pénuries des matériaux de construction (ciment, acier et autres) et d’assurer la coordination entre les différentes équipes de réalisation pour éviter les retards dans la livraison. Par ailleurs, il est recommandé de bien étudier l’enveloppe budgétaire pour mettre fin aux problèmes liés à la sous-

estimation du coût réel des projets. Quant aux problèmes liés à la non qualification de la main d'œuvre, il est primordial de proposer des formations spécifiques dans les entreprises de réalisation et dans les centres de formation professionnelle.

REFERENCES

Amrane, M. (2007). Le logement social en Algérie - les objectifs et les moyens de production (mémoire de magistère). Université Mentouri, Algérie.

Benachenhou, A. (1979). *L'exode rural*, Alger : OPU.

Biau, V. et Lautier, F. (2004). Enjeux, critères et moyens de la qualité dans les opérations de logement - rapport final-, Plan Urbanisme Construction et Architecture, Paris

Hanrot, S. (2005). L'évaluation relative de la qualité architecturale : une approche par le point de vue des acteurs, article présenté aux journées RAMAU, Paris, France.

Mederreg, M. (2007). *Fabrication des briques en terre cuite et de tuile, recueil des fiches sous sectorielles*, Algérie : agence nationale de développement de la PME.

Safar-Zitoun, M. (2012). Le logement en Algérie : programmes, enjeux et tensions. *Confluences Méditerranée*, 2/2012 (N°81), 133-152.

Serradj, F. (2010). L'habitat en Algérie en tant que problématique urbaine. Communication présentée à la journée d'études : Habitat : Etat des lieux et perspectives, ENSA, Algérie.