

La problématique de la construction d'un indice de prix sur le marché de l'immobilier en Algérie

Pr. Ahmed KOUDRI. Université d'Alger 3
Toufik SERRADJ. (E.N.S.M)

Résumé

La notion de marché implique la connaissance des mécanismes de formation des prix du produit dont il est question. Bien qu'il existe, depuis longtemps déjà, des transactions de vente, achat ou de location, sur le marché du logement en Algérie, ce dernier reste marqué par un manque de transparence, surtout lorsqu'on aborde la question des prix immobiliers. La mise en place d'un dispositif de suivi des prix des logements revêt de ce fait une importance cruciale, de par son apport potentiel en termes d'amélioration de la transparence et du fonctionnement du marché immobilier. Un tel dispositif ne sera possible que par la création d'un indice des prix capable de renseigner les acteurs du marché sur les évolutions des prix de logements sur une période donnée. C'est ainsi que ce papier se penche sur la problématique de la construction d'un indice de prix sur le marché de l'immobilier en Algérie.

Mots clés : Marché immobilier, logement, indices de prix, prix immobiliers.

ملخص :

إن مفهوم السوق يستلزم معرفة آليات تشكل أسعار المنتج المباع فيه. بالرغم من وجود معاملات بيع، شراء أو إيجار في سوق الإسكان في الجزائر، فإن السوق لا تزال تتسم بعدم الشفافية، وخصوصا عندما يتعلق الأمر بمعالجة مسألة أسعار المنازل. يعد إنشاء نظام لمتابعة تطور أسعار المساكن أمر في غاية الأهمية، نظرا لمساهمة المحتملة في تحسين الشفافية و تسهيل فهم آليات تشكل الأسعار في سوق الإسكان. وإن إنشاء هذا الجهاز لا يكون ممكنا إلا من خلال إنشاء مؤشرات الأسعار التي بإمكانها أن تدل

المتعاملين في السوق على تطورات أسعار المساكن في فترة معينة. وتركز هذه الورقة على مسألة بناء مؤشرات الأسعار في السوق العقاري في الجزائر. الكلمات المفتاحية : سوق الإسكان، المساكن، مؤشرات الأسعار، أسعار المساكن.

Introduction

Le logement constitue un des éléments essentiels du patrimoine détenu par les ménages, et son acquisition est considérée comme un objectif important pour un ménage locataire. Avec l'envolée des prix des logements et la crise qu'a connu l'Algérie en matière d'habitat ces dernières années, le logement reste, plus que jamais, au cœur du débat social.

En règle générale, le secteur de la construction de logements (et par extension, de tout l'immobilier) joue un rôle de plus en plus déterminant dans l'économie nationale, étant donné l'ampleur de ses effets de diffusion sur les autres secteurs et les implications des évolutions des prix des actifs immobiliers sur l'inflation, la politique monétaire et la stabilité financière. Connaître l'évolution des prix des logements est un préalable au bon fonctionnement et à la transparence de leur marché.

a- Problématique

La notion de marché implique la connaissance des mécanismes de formation des prix du produit dont il est question. Bien qu'il existe, sur le marché du logement, depuis longtemps déjà, des transactions de vente, d'achat ou de location, le marché manque de transparence. Il est à noter qu'il n'existe aucun fichier regroupant des données sur les montants des transactions effectuées sur le marché du logement en Algérie et sur la qualité et les spécificités des logements qui ont fait l'objet de ces transactions en question,

La mise en place d'un dispositif de suivi des prix des logements revêt de ce fait une importance cruciale, de par son

apport potentiel en matière d'amélioration de la transparence et du fonctionnement du marché immobilier. Un tel dispositif ne sera possible que par la création d'un indice de prix capable de renseigner les acteurs du marché sur les évolutions des prix de logements sur une période donnée.

Le manque d'homogénéité du produit logement rend difficile une approche unique des prix pratiqués, du fait que la formation des prix des différents biens est influencée par des paramètres intrinsèques tels que la superficie, le nombre de pièces, l'âge et la localisation géographique des biens immobiliers (Bender et Hoesli, 1999, p 49). De même, des variations des prix moyens peuvent avoir lieu en raison des changements dans la composition des biens immobiliers vendus d'une période à l'autre et se traduire ainsi par un profil d'évolution des prix qui ne reflète pas les conditions effectives d'offre et de demande sur le marché immobilier.

Un indice des prix sur le marché du logement s'impose, et dans ce cas de figure une question s'impose **Quel indice de prix pourrait convenir au marché du logement en Algérie?**

Afin de répondre à cette problématique, un échantillon des transactions effectuées sur le marché du logement devra être étudié. L'étude de cet échantillon aura pour objectif de calculer un indice des prix et de porter un regard critique sur sa capacité à renseigner l'offre et la demande sur la situation réelle du marché.

L'importance de l'étude et de la construction des indices de prix réside dans le fait de pouvoir améliorer la connaissance du fonctionnement des marchés immobiliers résidentiels (GORBET et al., 2006, p8) :

- en observant les prix des biens et des services sur une longue période: Comme pour tout autre secteur de l'économie, la rencontre des fonctions d'offre et de

demande détermine le prix d'équilibre qui permettra l'échange d'un bien quelconque. Le marché des logements n'y échappe pas. Les prix de l'immobilier soulèvent presque autant d'intérêt que les prix à la consommation et méritent donc toute l'attention ;

- en observant la dynamique des marchés immobiliers dans une région donnée;
- en mettant en évidence les interdépendances existant entre les marchés immobiliers des différentes entités géographiques;
- en créant des modèles économétriques permettant une analyse prospective

❖ Une raison qui rend la construction d'indices de prix si importante tient dans le fait que les prix des transactions immobilières ont de nombreuses incidences économiques et sociales.

b- Plan de l'article

Afin de répondre à la problématique posée, cet article se déroule en deux parties:

- La première partie est consacrée à l'étude des caractéristiques de formation des prix du marché de l'immobilier résidentiel;
- La seconde partie de l'article est consacrée à l'étude de l'échantillon construit par l'auteur.

I- La construction d'indices de prix immobiliers : une revue théorique

Le marché immobilier est constitué des terrains bâtis, c'est-à-dire d'immeubles construits. Comme tout marché, il désigne le lieu de rencontre entre une offre et une demande qui aboutit à la formation d'un prix (Givaudan et al., 1996, p 165). L'offre peut émaner du secteur privé comme du secteur public. La demande peut provenir de candidats qui recherchent un bien pour un

usage direct et spécifique ou de candidats qui recherchent un bien en vue des valeurs attendues (demande dite spéculative). Les biens échangés sont, quant à eux, neufs ou d'occasion et le marché concerne tant l'acquisition que la location (Merenne - Schoumakher, 2003, p295).

Economiquement, un bien immobilier est d'abord un produit. Le produit est le résultat de la combinaison spécifique de la construction et d'une parcelle de sol. Construction et sol constituent donc deux facteurs de production. Mais seule la construction fait réellement l'objet d'une production. Dans le cas d'une destruction de la construction, le sol est retrouvé intact, en principe. Ce produit est donc durable. Il génère un service qui fait l'objet de transactions économiques et la valeur de ce service est le loyer dans le cas de la location (Cornuel, 2003, p20) et le prix dans celui de l'acquisition.

1. Caractéristiques générales des marchés immobiliers

Afin de mieux connaître et de mieux cerner la nature des marchés immobiliers tel que le marché du logement, il est nécessaire de passer en revue leurs caractéristiques qui influent directement sur les mécanismes de formation des prix. Le marché immobilier se distingue des autres marchés par sa complexité et par des caractéristiques qui lui sont propres. Ainsi les caractéristiques des marchés immobiliers sont:

- La volatilité: la caractéristique principale de l'immobilier est sa grande volatilité cyclique. D'après ZARNOWIT, *"Après une période de croissance , il n'est pas surprenant pour l'investissement résidentiel d'augmenter de 20 % et lors d'une récession de diminuer de 20 %, et ce, de façon imprévisible"* (Zarnowit, 1992, p35).

Depuis plus d'une cinquantaine d'années, les économistes s'interrogent sur les raisons de cette forte volatilité. Certes, il semble exister une corrélation étroite entre le comportement

cyclique de l'activité immobilière dans son ensemble et le cycle de l'activité économique globale, mais pourquoi tant de volatilité? La grande majorité des études sur la question ont été réalisées aux États-Unis et en Europe (Smith, Rosen et Fallis, 1988, p 29) .

- Leur nature complexe: La nature complexe des biens immobiliers tient dans le fait que ce sont des biens durables liés au foncier. L'existence d'un marché immobilier dépend de l'existence d'un marché foncier. Ces deux marchés sont donc étroitement liés et, à la question de savoir si c'est le prix du foncier qui détermine le prix de l'immobilier ou bien l'inverse, il n'existe pas de réponse univoque.

- Le caractère spatial des biens immobiliers: L'immobilier est constitué de tout ce qui est une construction avec des fondations sur un terrain, ce qui veut dire qu'on ne peut pas le déplacer (Cornuel, 2013, p19). Le logement relève de l'économie spatiale, donc la question de la localisation est essentielle : les marchés sont locaux. Il peut y avoir pénurie de logement dans une région et pléthore dans une autre.

- Le secteur est fortement contraint par les dispositions réglementaires: par exemple, l'existence d'un encadrement des loyers, d'une réglementation entourant l'aménagement urbain ou de normes de construction.

- Des effets sur le secteur bancaire: accès facile au crédit, expansion du crédit, augmentation du risque sur les prêts et les finances des ménages.

- Imperfection de l'information et manque de transparence du marché. Il est très difficile de quantifier ce phénomène et de disposer de données fiables sur les transactions effectuées : leur enregistrement effectué par les notaires est encore soumis au régime du secret professionnel et l'information circule peu (Renard, 1996, p91). En Algérie, on ne dispose pas de base de données sur les transactions immobilières. Les transactions immobilières sont souvent réalisées de gré à gré et peu d'informations sont rendues publiques (tel que les montants des transactions).

Dans l'économie immobilière, les prix de l'immobilier sont fondés sur une information publique appelée l'indice, dont l'objectif est d'être le plus transparent et le plus représentatif possible du marché. L'analyse des prix réels du logement est cruciale, car une variation de ces derniers affecte directement l'économie nationale.

2 - Méthodes de construction des indices immobiliers

Pour l'élaboration des indices des prix immobiliers, plusieurs approches sont adoptées au niveau international, que l'on peut classer en deux grandes catégories : les techniques simples (moyenne simple ou pondérée et prix médian) et les techniques économétriques (méthode hédonique et celle des ventes répétées). Au niveau de chaque pays, il peut y avoir plusieurs indices élaborés selon différentes méthodes et par différents organismes).

a- La Méthode Simple

Cette méthode consiste à mesurer le prix moyen simple, moyen pondéré ou médian associé aux transactions immobilières au cours d'une période donnée. Le suivi de tels indices ne permet pas de distinguer l'effet prix de celui de l'évolution de la qualité. De même, la non-représentativité des transactions immobilières réalisées dans le temps peut biaiser

l'évolution des prix, surtout lorsque les transactions portent sur des biens de différentes gammes entre une période et une autre. Cette méthode est utilisée notamment en Allemagne, en Espagne et aux Pays-Bas, en raison de sa simplicité et du fait qu'elle ne nécessite pas de données relatives aux caractéristiques des biens immobiliers (INSEE, 2015).

Un indice médian (moyen) suit l'évolution du prix du logement médian (moyen) négocié d'une période à la suivante. Cette méthode pose problème du fait que les caractéristiques, disons, du logement médian évolue au cours du temps. On contourne souvent ce problème en stratifiant les échantillons selon la région, le type de logement. procédure que l'on appelle aussi ajustement de la composition. Évidemment, la stratification nécessite des données supplémentaires.

b- La Méthode Hédonique

Le point de départ de l'approche hédonique repose sur le constat que les différents biens qui sont échangés sur les marchés ne sont pas recherchés pour eux-mêmes mais pour les quantités de différentes caractéristiques qui les définissent (Bender et Hoesli, 1999, p 52). Par exemple, un logement n'est recherché par les consommateurs que pour les caractéristiques, fort nombreuses, qui définissent ce type de bien: pavillon ou un appartement en immeuble collectif, surface habitable, nombre de pièces, présence d'un balcon, d'une cuisine équipée, taux de criminalité du quartier où le logement est situé.

Cette approche repose sur le principe que le prix d'un bien immobilier dépend de ses caractéristiques, intrinsèques et de sa localisation. Seules les variations, d'une période à l'autre, des prix des biens présentant des caractéristiques identiques traduisent alors l'évolution des conditions d'offre et de demande sur le marché immobilier.

Devant l'hétérogénéité des biens échangés sur le marché immobilier, la mise en œuvre de la méthode hédonique nécessite d'abord l'estimation de l'effet sur les prix d'un nombre fini de caractéristiques, à travers des relations économétriques spécifiées pour chaque zone élémentaire relativement homogène et pour une catégorie de logement donnée (Cf., Gravel, 2000). Les coefficients tirés de ces relations, supposés fixes sur la période de calcul de l'indice, sont ensuite utilisés pour isoler l'effet qualité afin d'obtenir les variations du "prix réel" qui reflètent l'évolution des conditions d'offre et de demande sur le marché immobilier.

Pour chaque zone élémentaire, l'indice des prix des logements est donc défini comme étant le rapport entre la valeur d'un parc de référence fixe de logement à la période courante et sa valeur à la période de base de l'indice. La mise en œuvre de cette méthode nécessite l'existence d'une base de données riche en informations relatives aux caractéristiques des biens immobiliers avec un historique assez long sur les transactions immobilières pour l'estimation de l'effet qualité. Cette méthode est particulièrement utilisée en France par la Chambre des notaires et l'INSEE, ainsi qu'en Suède, en Suisse et à Hong-Kong (INSEE, 2015).

b 1 - Origines de la méthode Hédonique

L'une des premières études hédoniques connues est celle qu'avait réalisé l'agronome WAUGH en 1927. Celui-ci avait en effet eu l'idée de faire une régression statistique du prix de la botte d'asperge en fonction de trois caractéristiques: la couleur, la taille de la tige et la taille de la pointe. Il avait alors suggéré que la relation existant entre la variation de prix de la botte d'asperges et la longueur de la tige (toutes choses égales par ailleurs quant aux autres caractéristiques) pouvait s'interpréter comme le prix implicite qu'accorde le marché à la longueur de la tige (Cf., Gravel, 2000).

L'origine de l'approche hédonique est ancienne et cette approche a été mise en œuvre empiriquement bien avant de faire l'objet d'une définition théorique satisfaisante. Les travaux économétriques de (Griliches, 1967, p 324) en ont généralisé l'usage parmi les praticiens dans les années soixante. Mais c'est surtout à l'article fondateur de (Rosen, 1974, p34) que l'on doit à l'analyse hédonique d'avoir fait son entrée officielle, si l'on peut dire, dans les sciences économiques.

b2 - Les limites de la méthode hédonique

L'approche hédonique souffre de toutes les limitations et les insuffisances que possèdent les méthodes d'inférence statistique appliquées à des données dont la fiabilité n'est pas toujours irréprochable. Elle doit donc être utilisée avec précaution (Cf., Gravel, 2000).

Elle est également un peu plus coûteuse à mettre en œuvre que des méthodes basées sur des dires d'experts car elle nécessite un traitement statistique et une collecte de données conséquente qui ne peuvent être réalisées que par des spécialistes. Le plus coûteux est la collecte de données. A titre d'exemple, la constitution de la base de données et la mise en œuvre du modèle hédonique dans le Val d'Oise a un coût de l'ordre de 150 000F (Cf., Gravel, 2000).

Un problème potentiellement important que pose son utilisation pour l'évaluation des parcs HLM tient aux différences, difficilement mesurables, qui peuvent exister entre les logements situés en immeubles HLM et des logements aux caractéristiques mesurées identiques transigés dans le secteur libre (Gorbet et al., p45) . En clair, existe-t-il une décote HLM et, si oui, comment l'apprécier ? On peut en effet penser qu'un acquéreur de logement ne soit pas disposé à payer le même prix pour acquérir un logement dans un immeuble HLM que pour acquérir le même logement dans un immeuble résidentiel. La

raison essentielle à la réticence de l'acquéreur tient à son aversion pour ce qu'il pourrait percevoir comme du mauvais voisinage.

c- La Méthode des Ventes Répétées

La méthode de ventes répétées a été conçue pour déterminer la valeur des biens immobiliers ayant fait l'objet d'au moins deux ventes durant la période de l'étude (Gorbet et al., 2006, p47). Elle assimile de ce fait l'évolution des prix à l'évolution moyenne constatée sur les ventes répétées. La méthode exclut, donc, le marché du neuf et les biens immobiliers ayant fait l'objet d'une seule vente, elle reste difficilement applicable, dans des situations où il n'y a pas d'historique de transaction. Il est à noter, aussi, que parfois et dans certains marchés, le nombre de transactions sur un bien immobilier est très faible. A titre d'exemple : prenons le cas d'un ménage algérien qui fait l'acquisition d'un logement pour ne plus le revendre.

La méthode des ventes répétées est particulièrement utilisée aux Etats-Unis par la Federal Housing Finance Agency (FHFA) et Freddie Mac, à partir des données fournies par Fannie Mae et Freddie Mac relatives aux prêts hypothécaires réalisés par ces deux groupes (CALHOUN, 1996). Elle est également adoptée par Real Estate Solutions & Real Capital Analytics pour suivre l'évolution des prix des locaux commerciaux et également par Moody's Economy.com (Case et Shiller, 2001, p125).

Les critiques adressées à cette méthode qui exclut le marché du neuf et qui est difficilement applicable, sont les suivantes :

- Le manque d'exhaustivité de l'échantillon des biens ayant été vendus puisque, par construction, cette méthode écarte les biens ayant été échangés une seule fois. En conséquence, l'échantillon disponible se trouve tronqué d'un certain nombre d'observations, ce qui peut produire un biais de sélection. Ce problème

d'exhaustivité peut toutefois se réduire dans le temps, car à chaque édition de l'indice on intègre l'ensemble des biens ayant connu leur deuxième vente (Thion, Favarger et Hoesli, 2001, p80).

- La mise à jour de l'indice à chaque trimestre nécessite l'ajustement de son historique car toute nouvelle revente d'un bien est liée à la première vente passée du même bien. Et cette approche suppose selon (Gorbet et al., p 47) que l'objet de la vente répétée reste le même aux deux dates considérées.

3. Caractéristiques d'un indice de prix immobilier performant

Choisir une méthode au dépend d'une autre nécessitent, avant tout, de connaître leurs avantages et leurs inconvénients. Il n'existe aucun facteur général, déterminant, capable de favoriser une méthode par rapport à une autre. Ainsi dans certaines situations et dans certains pays la méthode de ventes répétées peut paraître pertinente, comme c'est le cas aux Etats Unis dans la mesure où la connaissance de l'historique des transactions d'un bien immobilier n'est pas chose difficile. Dans d'autres pays tels que la suisse ou la France, l'information concernant l'historique des transactions sur un bien immobilier est beaucoup plus difficile à avoir. Raison pour laquelle, ces pays choisissent de construire des indices de prix des biens immobiliers en se basant sur la méthode hédoniste.

La mesure précise de la valeur d'un bien immobilier repose, en grande partie, sur la qualité et la pertinence de l'indice utilisé. A travers l'étude des différents indices immobiliers, on comprend alors ce qui, dans l'idéal, permet à un indice d'être adapté au marché immobilier. Ainsi, les caractéristiques d'un indice de prix immobilier performant sont (Finucci, 2009, p39):

- L'indice reflète la valeur actuelle du marché immobilier. La méthodologie de l'indice doit permettre

de réduire le plus possible le décalage temporel. En effet, un investisseur investit dans un produit immobilier, car il fait une sorte de pari sur l'état futur du marché immobilier à un moment donné. Il est impératif pour l'investisseur, que le compte rendu de cet état soit le plus fiable et précis possible ;

- La méthodologie de création de l'indice doit permettre de réduire le bruit des données afin que l'indice soit le plus précis possible sur la valeur des biens immobiliers analysés. ;

- **Transparence et simplicité** : Les investisseurs ont besoin d'un indice dont la méthodologie soit facilement compréhensible et qui utilise des techniques économétriques et statistiques reconnues. Cela facilite l'acceptation des résultats de l'indice par les agents économiques ;

Les mises à jour doivent être périodiques et réalisés en respectant une certaine discipline liée aux normes et aux règles de calcul de l'indice, afin de garder une cohérence entre présent et passé. Si une telle approche ne pose pas de problèmes en soi pour une utilisation académique ou historique de l'indice, il faut considérer que dans la pratique, certains retards peuvent être observés dans la publication des indices.

II- Proposition d'un indice de prix spécifique

L'exemple étudié ici, concerne une étude effectuée par l'auteur sur le marché du logement ancien dans cinq communes de la wilaya d'Alger durant l'année 2013.

Cette étude s'appuie sur 1000 observations de transactions de logements qui se sont effectuées durant la période de Février à Octobre 2013. La méthodologie de l'échantillonnage suivie ici, est celle utilisée par la Fédération Nationale des Agences

Immobilières en France (FNAIM), c'est à dire un relevé des prix qui est représenté dans le tableau (7). Ce relevé a été envoyé aux agences immobilières exerçant à Alger, et certaines ont collaboré sous couvert d'anonymat. Le relevé a été envoyé aussi à certains particuliers qui ont eu à acquérir ou à céder un logement.

Tableau (7) Relevé des transactions immobilières effectuées

Date de transaction	Nombre chambres	Superficie en M ²	Adresse	Prix du logement (D.A)	Autres caractéristiques

Source: Tableau crée par l'auteur à partir de l'explication de la démarche de collecte de données utilisée par la FNAIM [www.fnaim.fr] consulté en 2014.

Outre les données sur les prix individuels et certaines caractéristiques privées des logements, nous avons également tenté de collecter, auprès de certaines administrations compétentes, des données sur certaines caractéristiques des communes où sont situées les logements et mais nous n'avons trouvé aucune information sur les transactions immobilières.

1 - Caractéristiques de la zone d'étude

Notre zone d'étude qui est illustrée dans la figure (1) est située dans la wilaya d'Alger et se compose de cinq communes : El Mouradia, Hydra, El Biar, Ben Aknoun et Kouba. Ces cinq communes constituent une surface géographique homogène du fait quelles représentent des communes voisines et ne sont séparées par aucune autre entité géographique. Cette homogénéité représente un point important dans l'évaluation des biens immobiliers du fait que ces derniers obéissent à la dimension spatiale comme explicité auparavant dans les caractéristiques des biens immobiliers. Les communes étudiées sont décrites dans le tableau(5) :

Tableau (5): Caractéristiques spatiales des communes de la zone d'étude.

Communes	Superficie en Km ²	Habitants	Densité d'habitants par Km ²	Distance du centre d'Alger, en Km
El Mouradia	2	22 813	11 407	4
Hydra	6,80	31 133	4578	6
El Biar	4,21	47 332	11242	3
Ben Aknoun	3,67	18 838	5133	7
Kouba	10,13	104 708	10336	7

Source : Tableau réalisé par l'auteur à partir des données de l'O.N.S.[www.ons.dz] consulté en Décembre 2014

La zone d'étude concerne cinq communes regroupées dans un espace géographique global situé les hauteurs de la wilaya d'Alger. Cette zone en question, connaît une forte attractivité résidentielle et touristique. Celle-ci génère un accroissement de la demande immobilière dans un espace où la densité résidentielle est déjà importante et où l'offre est réduite, voire saturée. En ce qui concerne le traitement des données, les principales variables identifiées sont :

- La date de la transaction correspondant à la date d'établissement de l'acte de vente. Celle-ci peut être différente de la date de conclusion de l'accord de vente entre acheteur et vendeur puisque, dans certains cas, un compromis de vente est établi pour fixer un délai à l'acheteur ou au vendeur avant de conclure la vente ;
- Le prix de la transaction correspondant à celui inscrit dans l'acte de vente, hors frais d'enregistrement, d'immatriculation et autres ;
- La superficie en mètre carré du logement ayant fait l'objet d'une transaction.

Concernant la question de la couverture géographique de l'indice des prix des actifs immobiliers, il est à noter que les communes étudiées sont localisées dans un espace géographique homogène.

2 - Motifs du choix de la méthode simple

Le choix de cette méthode se justifie par les raisons suivantes :

- Les informations que nous avons recueillies ne nous permettent pas d'utiliser la méthode hédonique du fait de l'indisponibilité des principales caractéristiques des biens immobiliers tels que : l'ascenseur, l'ensoleillement du logement, les nuisances du quartier ou ses avantages ;
- Les informations ne permettent pas non plus l'utilisation de la méthode des ventes répétées. En effet, l'utilisation de cette méthode nécessite la disponibilité d'informations, d'au moins deux transactions pour chaque logement. L'utilisation de la méthode des ventes répétées nécessite la disponibilité d'historiques de transactions pour chaque logement étudié ;
- La méthode simple ne nécessite aucune information sur les caractéristiques de chaque bien immobilier et par conséquent n'est pas sujette aux erreurs de spécification ;
- La méthode simple reste une méthode pertinente utilisée notamment en France et en Allemagne pour la publication d'indices de prix des logements.

3 - Méthodologie de calcul et de publication de l'indice

L'application de la méthode à une région et à une catégorie de bien immobilier données permet d'obtenir l'indice des prix

des actifs immobiliers correspondant. De même, l'indice des prix global qui englobera un ensemble d'estimations régionales. L'indice obtenu est défini comme la moyenne des différents indices régionaux. Il est à noter que les régions ayant le plus de transactions auront un impact plus important au niveau de l'indice global.

Afin de respecter la dimension spatiale du bien immobilier, l'échantillon a été trié par commune afin de déterminer une série de prix moyen par commune étudiée.

- Calculer la superficie totale des transactions afin de dégager un prix moyen du mètre carré;
- Trier les biens immobiliers par nombre de chambres, afin de dégager un prix moyen des logement "F3" et des logements F4;
- Calculer le nombre de chambres dans toutes les transactions de la commune afin de dégager le prix moyen d'une chambre par logement.

Une fois ce travail effectué et les prix calculés par commune, les prix globaux seront calculés pour la zone d'étude. On aura ainsi le prix moyen du mètre carré de la zone et les prix moyens des logements. En résumé, Il s'agit de calculer un indice global à partir des indices de prix dits régionaux.

Les indices élaborés permettent d'apprécier l'évolution des prix de vente dans la zone d'étude. Pour suivre l'évolution des prix des logements, l'indice doit être trimestriel, ce qui implique une collecte de données continue et périodique des prix de transactions.

III - Analyse des résultats

Après analyse de notre échantillon de données, il apparait qu'il existe une logique spatiale des prix. Ainsi, et à partir des données du tableau (1), le prix du mètre carré des appartements dans la région composée des cinq communes est compris entre

un minimum de 196.553 Da le m² à El Biar et un maximum de 271 600 Da le m² à Hydra. Le prix moyen régional du mètre carré est de 228.324 Da.

Les données du tableau (3) et (4) nous permettent d'avoir une idée sur le prix d'un logement F3 et F4 dans la zone d'étude. Ainsi, le prix d'un F3 est compris entre un minimum de 15.180.000 Da à El Biar et un maximum de 22.720.000 Da à Hydra, et le prix régional moyen d'un F3 est de 17.786.000 Da.

Le calcul du prix d'une chambre supplémentaire revêt une grande importance, dans le sens où si un propriétaire d'un logement qui voudrait acquérir ou échanger son bien contre un autre logement possédant un pièce supplémentaire, saura quel effort financier il doit consentir pour cette opération. Ainsi, et selon les données du tableau (2), le prix d'une chambre supplémentaire est compris entre un minimum de 5 176 923 Da à El Biar et un maximum de 6 004 761 Da à Hydra. Le prix régional moyen d'une chambre supplémentaire est de 5 589 503 Da.

Concernant la taille de notre échantillon, la population n'est pas assez représentative pour le marché du logement de la zone d'étude en question. Ainsi, plus la population augmente plus l'analyse devient pertinente. Dans le tableau (5), il apparaît clair que la taille de la population pour le calcul d'un indice de prix est beaucoup plus importante. A titre d'exemple, pour la Fédération Nationale des Agences Immobilières de France (FNAIM), les indices de prix sont calculés à partir d'une population de 140 000 transactions par an.

D'un autre côté, pour une plus grande précision dans la réalisation des indices de prix, il serait plus pertinent d'avoir accès aux informations sur les transactions par quartier et non par commune. En effet, dans chaque commune, on trouve des quartiers aux caractéristiques différentes. La dimension spatiale a un impact direct sur le prix du logement. Par exemple, dans la

commune de Hydra, le quartier situé dans le chemin du Réservoir affiche des caractéristiques spatiales différentes de la cité EPLF du boulevard Said Hamdine toujours dans la commune de Hydra.

Nous avons été, comme mentionné auparavant, confronté au problème de la quasi inexistence d'informations concernant les prix de transaction sur le marché, et donc à l'inexistence d'une base de données, ou même, d'un fichier, regroupant les prix des transactions en question . En moyenne il faut étudier un échantillon de 100 000 transactions pour dégager un prix représentatif du marché. Le tableau (6) nous renseigne sur les bases de données existantes dans d'autres pays et qui permettent aux chercheurs de bien mener leurs études sur les différents marchés du logement.

Tableau (6): les bases de données des prix immobiliers utilisées dans certains pays pour le calcul d'indices de prix immobiliers

Pays	Exemples de bases de données existantes	Taille de la base de données	Segments de marchés
France	Chambre des Notaires d'Ile-de-France	1,5 million de transactions	Immobilier résidentiel
	Conseil supérieur du Notariat	1 800 000 transactions de logements	
	FNAIM	140 000 Transaction par an	
Maroc	ANCFCC	3 millions d'enregistrements correspondant à l'ensemble des biens immobiliers immatriculés,	Tous types de biens immobiliers
Etats Unis	Case Shiller Weiss Inc.	12 000 maisons par an	maisons individuelles

Source: Tableau réalisé par l'auteur à partir de données de l'insee [www.insee.fr]

Du tableau ci-dessus découle une conclusion importante qui tient dans le fait que la réalisation de ce type de bases de données relève de la compétence d'organismes de recherche d'envergure nationale ou même internationale, du fait de la complexité du projet et de son coût.

Conclusion

Connaitre les mécanismes de formation des prix du logement est un préalable pour suivre son l'évolution et rechercher ses facteurs d'équilibre entre l'offre et la demande. Cependant, sans information sur les transactions effectuées, il demeure impossible d'étudier un marché déjà largement spéculatif et non transparent.

Il a été mentionné dans cette article l'importance de la création des indices de prix qui représentent un réel dispositif pour suivre et comprendre les marché du logement. Par ailleurs, il a été aussi question dans cet article de la complexité de l'élaboration de tels indices.

La réalisation de ces objectifs nécessite au préalable de rassembler des données aussi comparables que possibles sur les prix de l'immobilier résidentiel d'une région. La constitution d'une telle base de données pour la wilaya d'Alger constituerait en soi une contribution tout à fait unique et originale et permettrait de servir de base pour la constitution d'une base de données nationale.

Enfin, créer des indices de prix est une entreprise complexe qui demande un concours exceptionnel de bonnes volontés. Ainsi, sans la participation d'acteurs importants tels que les notaires, les agents immobiliers et les centres de recherche en économie et en statistiques, cette entreprise restera sujette à caution.

Liste des tableaux réalisés à partir de l'échantillon de l'étude

**Tableau (1) : Prix moyen du mètre carré par région durant le période
Février– Octobre 2013**

Région	Prix du mètre carré en Dinars
El Mouradia	227 070
Hydra	271600
Ben Aknoun	227219
Kouba	219178
El Biar	196553
Toute la zone	228 324

**Tableau (2) : Prix d'une chambre par région durant le période Février–
Octobre 2013**

Région	Prix d'une chambre supplémentaire en Dinars
El Mouradia	6 004 761
Hydra	6 004 761
Ben Aknoun	5 203 333
Kouba	5 557 738
El Biar	5 176 923
Toute la zone	5 589 503

**Tableau (3) : Prix moyen d'un F3 par région durant le période Février–
Octobre 2013**

Région	Prix F3
El Mouradia	18 700 000
Hydra	22 720 000
Ben Aknoun	15 730 000
Kouba	16 600 000
El Biar	15 180 000
Toute la zone	17 786 000

**Tableau (4) : Prix moyen d'un F4 par région durant le période Février–
Octobre 2013**

Région	Prix F4
El Mouradia	24 150 000
Hydra	32 318 180
Ben Aknoun	19 625 000
Kouba	22 300 000
El Biar	17 900 000
Toute la zone	23 258 636

Bibliographie

- BENDER et HOESLI (1999) Indices et évaluation de l'immobilier, Réflexion immobilière, N° 26, Geneve.
- CASE et SCHILLER (1989) The efficiency of the market for single family homes, American Economic Review, N°79.
- CORNUEL(2013) Economie immobilière et des politiques du logement, Bruxelles, De boeck.
- CORNUEL, Renouveau urbain à tout prix, Etudes Foncières, juillet-août 2003, n°104.
- FINUCCI (2009) Produits dérivés de l'immobilier et indices immobiliers, Les études du club HEC, N° 83, HEC, Paris.
- GORBET et al., Etude de l'interdépendance des marchés immobiliers résidentiels sur le bassin franco-valdo-genevois, Projet INTERREG IIIA France - Suisse, Université de Genève, 2006
- GRAVEL, La méthode hédonique d'évaluation des biens immobiliers, document de l'unité mixte de recherche du CNRS N°7536.

- GRILICHES (1967) Hedonic Prices Indexes Revised : Some Notes on the State of Art Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, p. 324-332.
- MERENNE - SHOUMACKER, Emergence d'un marché immobilier d'entreprise, l'exemple de la WALLONIE, Geocarrefour, Vol 78 / 4, 2003,
- RENARD, Quelques caractéristiques des marchés fonciers et immobiliers, Economie et statistique, 1996, n°294,
- ROSEN (1974) « Hedonic Prices and Implicit Markets : Product Differentiation in Pure Competition », Journal of Political Economy, 82, p. 34-55.
- SMITH, ROSEN et FALLIS (1988) « Recent Development in Economic Models of Housing Markets ». Journal of Economic Literature, Vol. 26/1.
- THION, FAVARGER et HOESLI (2001), Indices des ventes répétées et modification de l'environnement immobilier, Revue d'Economie Regionale et Urbaine, N° 2001 - 5, Genève.
- ZARNOWIT (1992) Business Cycles: Theory, History, Indicators and forecasting , The University of Chicago Press pour NBER.

Webographie

- CALHOUN (1996) OFHEO House Price Indexes: HPI Technical Description
[http://www.netegrate.com/index_files/Research%20Library/Cat]

alogue/Economics/Housing/OFHEO%20HPI%20Technical%20Description(Calhoun).pdf] consulté en Janvier 2015.

- Case Shiller Weiss Inc [<http://www.cswv.com>] consulté en Janvier 2015.
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) [<http://www.insee.fr/fr/>] consulté en Janvier 2015.
- Office National des Statistiques [www.ons.dz] consulté en Décembre 2014.