Les bulles 'robustes' : pourquoi il faut construire des logements en région parisienne

Xavier Timbeau

▶ **To cite this version:**

Xavier Timbeau. Les bulles 'robustes' : pourquoi il faut construire des logements en région parisienne. Revue de l'OFCE, 2013, 128, pp.277-340. hal-00973073v1

HAL Id: hal-00973073

https://sciencespo.hal.science/hal-00973073v1

Submitted on 21 May 2014 (v1), last revised 3 Jul 2019 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES BULLES « ROBUSTES »
POURQUOI IL FAUT CONSTRUIRE DES LOGEMENTS EN RÉGION PARISIENNE

Xavier Timbeau
OFCE

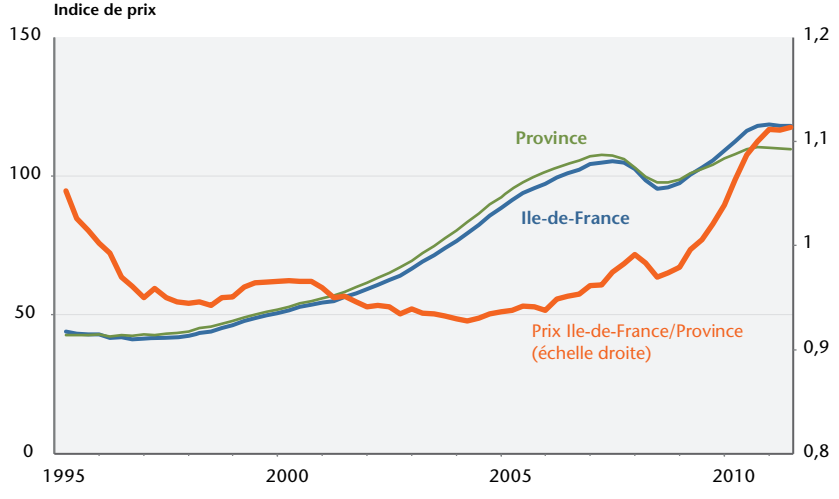
« Bulle » ou « pas bulle » ? La question taraude les observateurs et les acteurs du marché immobilier français. Nous examinons dans cet article les éléments empiriques et théoriques qui expliquent la hausse des prix récente et sa résistance aux retournements conjoncturels. En combinant la notion de bulle économique, les arguments de l'économie spatiale et une analyse d'économie politique, nous suggérons que la valorisation importante de l'immobilier en France est le résultat d'une logique rationnelle et conforte les intérêts des acteurs locaux. Dès lors, la forte valorisation peut être considérée comme une « bulle robuste », à même de résister à des chocs importants. Cette bulle organise un transfert intergénérationnel et peut avoir des effets positifs. Elle peut également renforcer la ségrégation spatiale, alimenter les inégalités territoriales et empêcher d'exploiter les économies d'agglomération possibles. L'analyse est détaillée sur la région Ile-de-France où ces phénomènes sont particulièrement marqués.

Mots clés : Bulle, Marché immobilier, Effet de levier, Économie spatiale, Ile-de-France.

Le marché immobilier résidentiel en France présente tous les symptômes d'une « bulle ». Prix historiquement élevés en valeur absolue ou relativement au revenu des ménages, forte progression au cours des dernières années, forte hausse du crédit associé à l'immobilier. Le seul élément qui permettrait de conclure au diagnostic d'une bulle est l'explosion de celle-ci, c'est-à-dire une forte baisse des prix. Or, malgré une détérioration nette de la situation économique après 2008, le marché immobilier résidentiel français apparaît toujours robuste à ce jour. Le graphique 1 indique que la baisse des prix amorcée fin 2008 a été de courte durée et que

la hausse qui a suivi a permis de continuer le mouvement de hausse débuté en 1997. La prolongation de la crise, que connaissent les pays développés depuis 2008, a abouti à une hausse du chômage, un ralentissement du revenu des ménages et malgré cela, les prix de l'immobilier se sont maintenus en France. Plus précisément, au début de la Grande Récession, en 2009, les transactions immobilières ont fortement ralenti. Conformément aux analyses du cycle immobilier à la Comby[1], la baisse des transactions a précédé la baisse des prix. Celle-ci a été cependant de courte durée et les transactions ont repris, ainsi que la hausse des prix. À la fin de l'année 2012, à nouveau, un tassement des transactions immobilières annonce la baisse des prix de l'immobilier ancien, baisse que l'on peut deviner dans les derniers indices de prix fournis par l'INSEE[2]. Bien que les anticipations des professionnels soient orientées à la baisse et que parfois on annonce une violente correction des prix, la résistance du marché français surprend et pourrait à nouveau caractériser les trimestres à venir.

Graphique 1. Prix de l'immobilier en France



Source : INSEE, indices de prix des logements anciens.

1. Voir Comby (1992). Pour une boucle de Comby actualisée jusqu'en 2009, le lecteur pourra consulter Rougerie et Friggit (2010).
2. Voir l'indice des prix des logements, publié par l'INSEE dans *Infos Rapides* (11 avril 2013, n° 87), qui intègre maintenant les logements neufs en sus des logements anciens. La baisse entre le dernier point haut du troisième trimestre 2011 et le dernier point connu du quatrième trimestre 2012 est de 2,8 %. Cet indice dépend principalement des logements anciens (86,8 % de la pondération).

Le marché français est en ce sens assez différent des marchés espagnol ou américain qui ont été marqués récemment par une correction majeure, accompagnée d'une détresse financière des acteurs, institutionnels ou particuliers.

Partant de ce constat empirique, nous allons, dans un premier temps, tenter de préciser si les tendances observées sur le marché de l'immobilier peuvent être qualifiées de « bulles spéculatives » (encadré 1 pour une définition). Une comparaison internationale montre que la situation de la France est exceptionnelle mais pas unique. Dans un second temps, nous calculerons le rendement de l'immobilier afin de montrer que la prise en compte des gains en capital est indispensable pour comprendre les évolutions du marché immobilier. Puis, l'effet de levier sera intégré dans l'analyse. Il s'en suit que l'ensemble des éléments convergent vers l'existence d'une bulle immobilière qui se serait formée depuis le milieu des années 2000. Dans un dernier temps, nous nous rapporterons à des analyses de l'économie géographique et de la contrainte foncière. Nous suggérerons alors un mécanisme pour que les bulles immobilières se créent et soient « robustes », c'est-à-dire résistent à des chocs importants. Nous illustrerons l'existence de bulles « robustes » en appliquant ce mécanisme au cas de la région parisienne.

Encadré 1. Les « bulles » dans la littérature économique

On peut, pour reprendre la définition de la spéculation donnée par Kaldor en 1939, acheter un bien non pas pour les services qu'il rend ou les plaisirs qu'il procure mais dans la perspective de le revendre afin de faire un profit (Kaldor, 1939). Lorsque le motif qui guide l'achat d'un bien est le gain anticipé sur le prix de vente alors, en reprenant un argument exposé de façon très simple par Paul Krugman sur son blog (krugman.blogs.nytimes.com), la hausse du prix du bien peut induire une augmentation de la demande de ce bien. Si les hausses passées nourrissent l'espoir de hausses futures (du fait d'anticipations adaptatives ou de comportement mimétique par exemple), alors la dynamique des prix est instable. La fresque historique de Kindleberger (Kindleberger, 2005) nous montre que ces situations ne sont pas théoriques et se répètent à loisir. Les phases de hausse des prix sont généralement marquées par un sentiment d'euphorie, les phases de baisse par une panique, les prix baissant plus vite qu'ils ne sont montés, et par une détresse financière découlant de risques trop importants pris dans la phase d'euphorie. La

bulle serait donc une histoire à la Mary Shelley où la créature se retourne contre son créateur. À la base des bulles, il y aurait de mauvaises anticipations, des comportements mimétiques, une psychologie humaine oubliant la prudence élémentaire, ou encore des « esprits animaux », c'est-à-dire une irrationalité. Une littérature récente a tenté de proposer une interprétation des bulles comme des phénomènes découlant de la rationalité dans un contexte d'imperfection de marché et d'hétérogénéité des agents. Dans ces approches, les bulles ne sont pas des moments de folie, mais sont la manifestation de situations d'équilibres multiples.

En équilibre partiel, la bulle peut se comprendre comme une famille de solutions à l'équation suivante :

$$E_t(p_{t+1}) = (1 + r).p_t - x_t$$

où p_t est le prix de l'actif, x_t est le flux de revenu (dividende, loyer) que sert l'actif, r un taux d'actualisation et $E_t(\cdot)$, l'espérance mathématique sur la base de l'information en t (Blanchard et Watson, 1982). Une solution « fondamentale » à cette équation est :

$$\overline{p}_t = \sum \frac{1}{(1+r)^i}.E_t(x_{t+i})$$

c'est-à-dire l'actualisation des flux de revenus espérés de l'actif. Au-delà de la solution fondamentale, il existe une infinité de solutions rationnelles (exploitant l'information disponible), telle que :

$$p_t = \overline{p}_t + b_t \qquad \text{et} \qquad E_t(b_{t+1}) = \frac{b_t}{1+r}.$$

Cette formalisation correspond à la définition d'une bulle donnée par Stiglitz (1990) : un actif suit un processus de bulle dès lors que son prix (celui observé sur le marché) s'écarte « fortement » de sa valeur fondamentale (définie comme la valeur actualisée du flux de revenu espéré). Le prix de l'actif n'est plus alors « justifié » par l'anticipation des revenus futurs, mais par les gains en capital, rejoignant la notion de « spéculation » de Kaldor. Cette intuition sert de base aux approches empiriques qui utilisent les propriétés statistiques de l'écart entre le prix et la valeur « fondamentale » comme indicateur possible d'une bulle. Si l'écart n'est pas un bruit blanc (*e.g.* il n'existe pas de relation de co-intégration entre le prix et la valeur « fondamentale », la distribution de l'écart est asymétrique ou des moments d'ordre supérieur présentent une « anomalie »), alors il y a soupçon de bulle. West (1987) propose une formalisation complète de cette approche. Les applications sont assez décevantes parce qu'à distance finie, il est difficile de conclure à une bulle et parce que, lorsque les bulles éclatent régulièrement, les tests concluent à l'absence de bulles. Une autre difficulté empirique tient au fait que l'anticipation des composantes de la valeur fondamentale peut elle-même être imparfaite ou que les valeurs fondamentales peuvent évoluer fortement dans le temps (voir par exemple Case et Shiller, 2003 ; ou Himmelberg, Mayer et Sinai, 2005). En particulier, lorsque le taux

d'intérêt et l'inflation sont bas, l'actualisation du « fondamental » implique des valorisations élevées et très sensibles au taux d'intérêt. Si l'espérance de x_t est constante, alors le prix est $p_t = x / r$. Une petite variation de x peut induire alors une grande variation du prix. On peut ajouter qu'un contexte d'inflation faible et stable (caractéristique de la période de *grande modération*) « facilite » l'anticipation des variables fondamentales en réduisant le brouillard induit par la variance de l'inflation. Un changement d'environnement macroéconomique, de nouvelles perspectives de développement, des projets d'investissement privé ou public, etc., sont autant de facteurs qui peuvent modifier les anticipations et provoquer des mouvements importants de prix (voir l'encadré 2 également sur ce point). Il est alors difficile de conclure que des variations de prix importantes sont *nécessairement* le fait d'une bulle et n'ont pas une cause « fondamentale ». Cet argument rend difficile l'identification des bulles *a priori*, les facteurs généraux pouvant être dominés par les facteurs idiosyncratiques, renforçant généralement l'idée que l'on ne peut identifier les bulles qu'*a posteriori*, les détresses et déprimes engendrées par l'éclatement de la bulle en étant les meilleurs symptômes.

La littérature sur les « bulles rationnelles » a poussé cet argument encore plus loin. Dans la lignée de Samuelson (1958), Tirole (1985) développe un modèle d'équilibre général à générations imbriquées de bulles. Par l'imperfection de marché et des agents hétérogènes (des jeunes et des vieux, les jeunes ne pouvant emprunter), on peut montrer les conditions d'existence d'une bulle : elle ne doit pas croître trop vite pour ne pas empêcher les jeunes de vouloir entrer dans le jeu de la bulle en achetant cet actif qui a de la valeur en espérant qu'il en aura encore plus tard ; elle ne doit pas croître trop lentement pour rester plus intéressante que le support sans risque de l'épargne. Surtout, on peut montrer que les bulles peuvent être socialement bénéfiques et accroître le bien-être de certaines générations sans dégrader celui d'autres. Cette possibilité est ouverte lorsque l'économie est dans un régime d'inefficience dynamique, c'est-à-dire que le taux d'intérêt est inférieur au taux de croissance, propriété que les modèles à générations imbriquées génèrent assez facilement (voir la revue de littérature sur ce sujet dans Weil, 2008). Dans ces modèles, la solution à bulle de la trajectoire de l'économie est donc préférable, au sens de Paréto, à la situation sans bulle, bien qu'elle soit un schéma pyramidal à la Ponzi. Le problème de coordination entre des agents hétérogènes (qui est particulièrement saillant lorsque ce sont des générations imbriquées) peut empêcher de choisir un équilibre qui améliore la situation d'au moins une génération sans dégrader celle des autres. La monnaie peut alors être interprétée comme une convention sociale (*a social contrivance* selon l'expression de Paul Samuelson) qui fait d'un actif sans valeur intrinsèque (le papier), un actif avec une valeur faciale, lequel devient ainsi un moyen de

dépasser l'absence de marchés financiers (Weil, 1987). Garino et Samott étendent la méthodologie des générations imbriquées aux particularités du marché immobilier et ajoutent au diagnostic de bulle le rôle du crédit que la génération la plus jeune contracte pour acheter (Garino et Samott, 2004). Le rôle de l'actif dans la transmission intergénérationnelle est ainsi mis en évidence et relié au comportement bancaire.

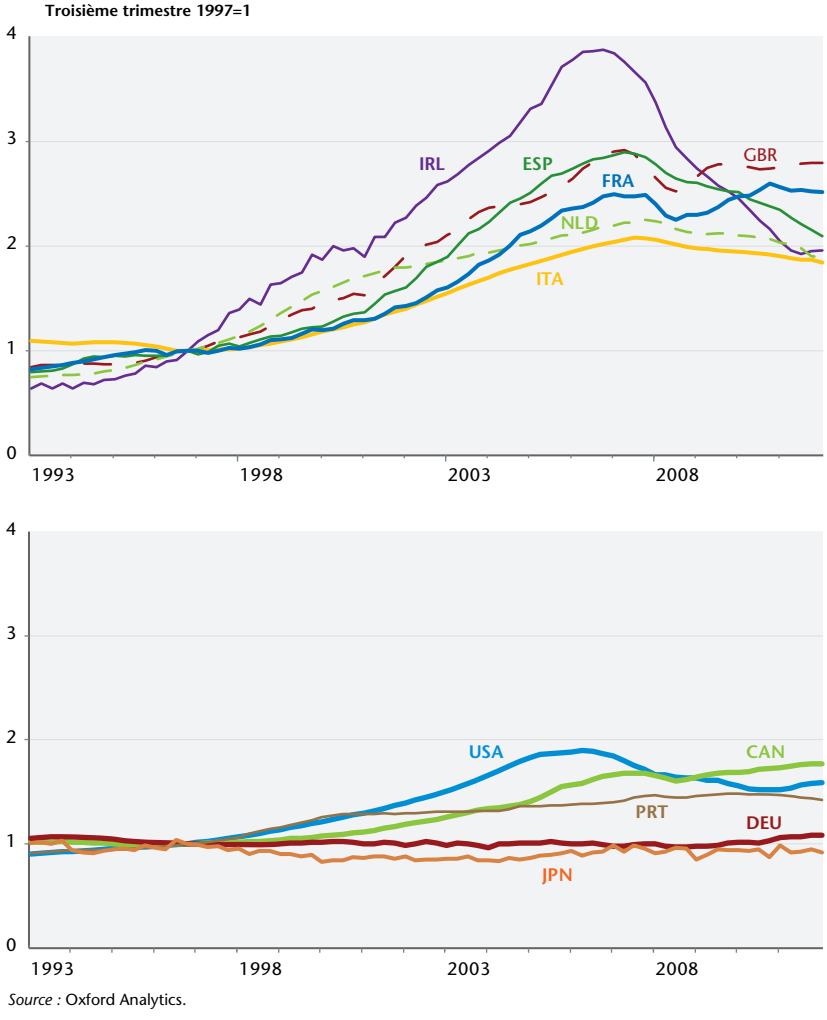
Récemment, les modèles à bulles rationnelles ont introduit une sophistication dépassant le cadre antérieur d'actifs sans valeur intrinsèque. Les modèles antérieurs présentaient en effet un défaut qui était que l'équilibre sans bulle (le « fondamental ») était un équilibre de l'économie particulièrement stable, écartant les situations où l'économie transite d'un équilibre à un autre. L'explication théorique convenait mieux pour expliquer la monnaie (une « bulle » qui n'en est pas une, voir Paul Krugman, « Things that aren't bubbles »). L'idée est que le « fondamental » de l'économie, c'est-à-dire ce qui fait l'équilibre sans bulle, peut dépendre de façon endogène de la bulle. On peut retrouver cette idée dans l'argument de Weil (1989a, 1989b) ou dans ce que Joseph Stiglitz appelle les équilibres à *boot-strap*. Elle est développée dans les modèles récents de Martin et Ventura (2010, 2011) ou Olivier (2000). Par exemple, si la capacité de l'entrepreneur à emprunter dépend du collatéral qu'il peut mobiliser, l'équilibre à bulle peut alors permettre de davantage emprunter (et donc dépasser tout ou partie de l'imperfection financière) et ainsi d'aboutir à une croissance soutenable et plus élevée. Dans ce cas, la notion de fondamental n'a pas plus de sens. La bulle n'est que la manifestation d'une situation d'équilibres multiples dont aucun n'est canonique, c'est-à-dire qui ne peut être considéré comme plus en « équilibre » que les autres.

1. Une « bulle immobilière » commune aux pays développés ?

Avant 2007, la situation de la France ne se distingue pas de celle qui prévaut dans les autres pays. Dans de nombreux pays développés, les prix de l'immobilier ont augmenté fortement (graphique 2). La hausse a été cependant hétérogène, certains pays connaissant seulement une évolution modérée des prix de l'immobilier. En revanche, parmi les pays ayant connu une augmentation notable des prix de l'immobilier, la France se détache : les prix n'ont connu qu'une correction mineure depuis 2007 et se sont rapidement stabilisés. La France partage cette caractéristique avec le Royaume-Uni ou le Canada. La crise de 2008-2009 n'a pas suffi à enclencher une spirale baissière des prix, alors que cela a été le cas aux États Unis, en Irlande ou en Espagne. Ceci rend problématique

le diagnostic de bulle, car le retournement des prix après une phase de hausse rapide constitue le signe le plus sûr d'une bulle : ce diagnostic est plus facile *a posteriori*.

Graphique 2. Prix de l'immobilier dans les pays développés



Source : Oxford Analytics.

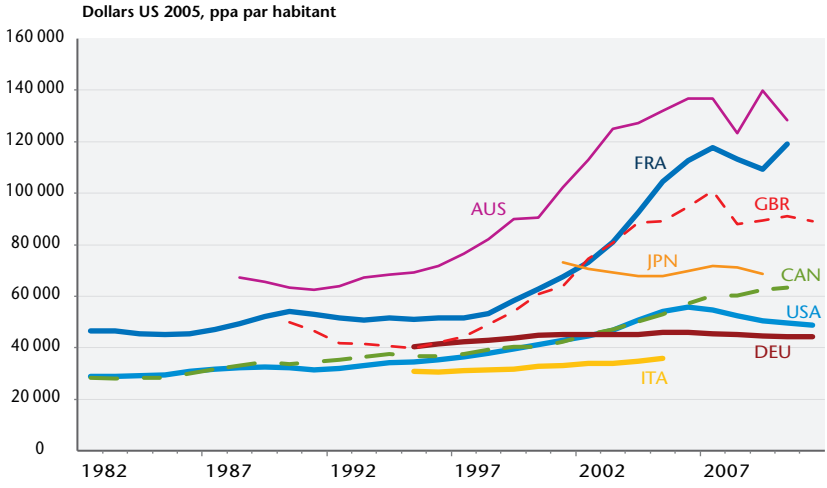
La comparaison des indices de prix immobiliers présente cependant des limites. Si on part d'une situation où les prix sont très faibles, les hausses et les retournements seront d'autant plus forts en pourcentage ou en indice. Ainsi, comparer l'Espagne ou l'Irlande avec les États-Unis conduit à conclure que la bulle a été

moins importante et son éclatement moins problématique dans ce dernier pays, ce qui peut être erroné. Le recours à la comptabilité patrimoniale résout cette difficulté en comparant la valeur de l'actif physique immobilier au revenu des ménages ou en le calculant par habitant[3].

Le graphique 3 permet de jauger de l'importance de l'actif immobilier et donc d'apprécier les conséquences d'un gonflement des prix. Un groupe de pays se détache nettement, celui dans lequel les valeurs patrimoniales par habitant sont conséquentes et ont augmenté plus que le revenu (ou l'épargne) par habitant entre 1990 et 2010. La comptabilité patrimoniale permet de faire apparaître dans les changements de valeur du patrimoine ce qui découle d'un flux d'investissement, de la dépréciation ou des réévaluations de la valeur de stocks existants. Il apparaît alors que les accroissements de patrimoine de 1997 à 2010 ne sont pas dus à des flux d'investissements mais principalement à des variations de prix (ce qui sera détaillé plus loin, voir le tableau 1). On ne dispose malheureusement pas pour l'Irlande ou pour l'Espagne de données sur les comptes de patrimoine physiques des ménages, ce qui aurait permis d'évaluer l'ampleur d'une éventuelle bulle immobilière et de son dégonflement.

3. Le premier élément tient à la construction de l'indice lui-même, qui ne doit pas être une simple moyenne des transactions réalisées dans le trimestre ou l'année. Un indice doit en effet être corrigé pour pondérer ses variations non pas aux ventes réalisées mais par rapport au stock de logements. Dans la mesure du possible, il doit intégrer des corrections hédoniques, afin de tenir compte des variations de qualité ou reposer sur une méthodologie de ventes répétées, afin de ne mesurer les variations de prix que sur des biens parfaitement comparables. Les indices de prix « bien construits » tiennent compte de ces nécessités et, dans la construction des comptes nationaux, ils sont une première étape généralement suivie. Le recours à la comptabilité nationale assure une meilleure homogénéité de qualité dans les comparaisons internationales. La comptabilité patrimoniale autorise également une utilisation plus pertinente pour des comparaisons intertemporelles sur des périodes assez longues (plus d'une dizaine d'années) en mettant en cohérence l'information sur les évolutions des prix (mesurés par des indices) et sur la qualité des logements (mesurée par des enquêtes ou appréciée à travers les investissements dans les logements ou le secteur de la location). La comptabilité nationale produit en effet des volumes (intégrant les effets de qualité) qui ont l'ambition de décrire sur des périodes assez longues les évolutions des services de logements. Les mesures issues des indices de prix (y compris hédoniques) sont ainsi corrigées et donnent une image sensiblement différente sur période longue. L'utilisation qui est généralement faite des indices de prix dépasse souvent leur capacité « informationnelle ». La comptabilité nationale et patrimoniale, à défaut de résoudre toutes les difficultés, tâche d'utiliser le plus grand nombre de sources afin de les réduire du mieux possible. Les graphiques que nous utilisons seront, pour ces raisons, construits chaque fois que c'est possible à partir de la comptabilité nationale et patrimoniale. La période de comparaison débute souvent pour la France en 1978, plus tardivement pour certains pays. Notons que la comptabilité patrimoniale est embryonnaire dans beaucoup de pays développés et que donc les problèmes évoqués ne sont pas résolus.

Graphique 3. Patrimoine des ménages (par habitant)



Note : Les chiffres sont exprimés en dollars de 2005, en parité de pouvoir d'achat, afin d'être comparables d'un pays à l'autre. Ils sont rapportés à la population totale (source OCDE). Le graphique a été réalisé avec les pays pour lesquels on dispose des données. Parce que ces pays ne fournissent pas de comptabilité patrimoniale des actifs physiques, il n'a pas été possible de reporter les éléments pour l'Espagne et l'Irlande.
Source : Comptabilités nationales, compilées par l'OCDE (oecd.stat), tables 9B pour les actifs physiques et tables 710 ou 720 pour les bilans financiers.

Le graphique 3 indique cependant que l'ampleur du mouvement aux États Unis a été, au moins à un niveau agrégé, moindre qu'en Australie, en France ou au Royaume-Uni. Notons cependant que l'augmentation de la dette des ménages à la suite de la hausse de la valorisation des patrimoines immobiliers est plus importante aux États-Unis ou au Royaume-Uni qu'en France (tableau 1).

Sous les réserves méthodologiques de la note du tableau 1, le foncier explique en grande partie les différences de valeur des actifs non financiers. Un patrimoine plus important n'est donc pas nécessairement associé à davantage de m² ni même à des logements plus « durables[4] ». Il semble plutôt lié à une valorisation de l'emplacement plus importante, valorisation pouvant découler d'aménités supplémentaires ou d'une plus grande productivité des territoires. Toutefois, cette hypothèse est insuffisante pour expliquer les hausses des dix dernières années (puisqu'elle aurait dû aussi s'accompagner d'un gain en PIB). L'Australie est également

4. L'idée selon laquelle les logements américains seraient moins « durables » (moins bien construits) que les logements français (par exemple) est ici battue en brèche : la différence de valeur du bâti entre les deux pays n'est que de 16 500 dollars ppp par habitant.

dans la liste des pays à valorisation du foncier importante avec la France, le Royaume-Uni, le Japon et les Pays Bas.

Tableau 1. Comptes simplifiés de patrimoine des ménages (par habitant)

	FRA	USA	DEU	GBR	NLD	CAN	BEL	AUS	JPN
Niveau 2010,milliers de dollars 2005, ppa par habitant									
Actif ménages par tête	162,6	150,4	85,9	145,0	155,5	120,3	107,9	167,7	137,8
Actif financier net	43,4	100,7	41,5	55,7	55,3	57,9	67,4	28,0	69,1
Actifs physiques :	119,1	49,7	44,4	89,4	100,2	62,5	40,5	139,7	68,7
- Foncier	60,3	7,3		59,0	47,6	28,9		85,3	46,5
- Non foncier	58,9	42,4		30,4	52,6	33,6		54,4	22,2
Dette des ménages	17,3	37,0	20,2	31,8	46,4	30,9	16,7	37,5	19,0
Évolution 2001-2010, milliers de dollars 2005, ppa par habitant									
Dette des ménages	6,6	8,3	-1,7	11,1	16,2	9,5	5,1	15,2	-0,7
Actifs physiques :	51,6	6,9	-0,8	25,5	19,1	20,2	10,5	37,4	-4,4
- Foncier	37,7	-9,8		22,8	6,0	11,8		28,9	-6,1

Note : Les chiffres sont exprimés en dollars de 2005, en parité de pouvoir d'achat, afin d'être comparables d'un pays à l'autre. Ils sont rapportés à la population totale (source OCDE). Pour certains pays, les actifs non financiers sont décomposés et proposent une évaluation de la valeur du foncier séparément du bâti, ce que le SEC 2008 exige. Notons que le foncier n'évolue presque plus dans les pays développés. Aux États Unis, au lieu d'une évaluation séparée du bâti et du foncier, il est publié une estimation de la valeur au coût de remplacement de l'actif immobilier (et qui est une estimation de la valeur du bâti, le foncier est déduit par différence). Au Royaume Uni, le principe est proche de celui des États-Unis, à ceci près que l'ONS a suspendu la publication des séries après 2009 par manque de fiabilité des estimations (que nous utilisons néanmoins). Les données présentées ici intègrent le patrimoine physique des ménages et non celui détenu par les APU, les SNF ou les SF. Les actifs financiers nets ne comportent pas d'actifs physiques titrisés. Ce sont les dettes (immobilières) des ménages qui sont titrisées et la présentation adoptée ici est celle des actifs financiers nets des dettes. Il n'y a pas de double compte *a priori*.
Source : Comptabilités nationales, compilées par l'OCDE (oecd.stat), tables 9B pour les actifs physiques et tables 710 ou 720 pour les bilans financiers.

Bien qu'ils soient basés sur des ratios de quantités agrégées[5] (ces éléments de comparaison internationale renforcent le sentiment d'une valorisation exceptionnelle de l'immobilier au cours des années récentes dans quelques pays, qui tient plus d'une bulle que de facteurs réels), le bond dans la valorisation du foncier constituant un indice fort. La baisse des taux d'intérêt, des conditions d'accès au crédit facilitées pour certaines catégories de ménages, une distribution du crédit sans beaucoup d'attention portée à la capacité de remboursement et une euphorie générale ont pu contribuer à alimenter un mouvement joint de hausse des prix de l'immobilier et de la dette des ménages consacrée à l'immobilier. Cependant, ces « bulles » ont pris des tournures assez différentes selon les pays. Aux

5. On préférerait comparer des distributions de ratios ou des ratios médians mettant, par exemple, en regard la dette des ménages à leur patrimoine, ménage par ménage.

États Unis, la hausse de la dette des ménages est plus importante que la hausse de la valeur des actifs qui elle-même n'est pas liée à la hausse de la valeur du foncier (qui décroît sur la période). La « bulle » s'est donc faite par de la construction de nouveaux logements et c'est plus la dégradation de la qualité du crédit qui a conduit à la crise des *subprime* (Blot et Timbeau, 2009). Au Royaume-Uni, en France, au Canada ou encore en Australie, la hausse de la valeur du foncier est plus importante que la hausse de l'endettement, ce qui a pu contribuer à ce que l'arrêt de la hausse du collatéral ou sa baisse ne se traduise pas par une crise bancaire. La France se caractérise par un ratio « hausse du foncier/hausse de la dette des ménages » particulièrement élevé (sur l'échantillon restreint pour lequel on dispose de données). À cette nuance près, la possibilité d'une bulle et sa résistance à la Grande Récession n'est pas spécifique à la France et est partagée avec quelques pays développés où la valeur du foncier semble pouvoir se maintenir à un niveau élevé.

2. Au-delà de Friggit : rendements et gains en capital pour l'immobilier en France

Il est possible d'affiner l'analyse pour la France, à la fois sur une période de temps plus longue et en recourant à davantage d'éléments de la comptabilité patrimoniale.

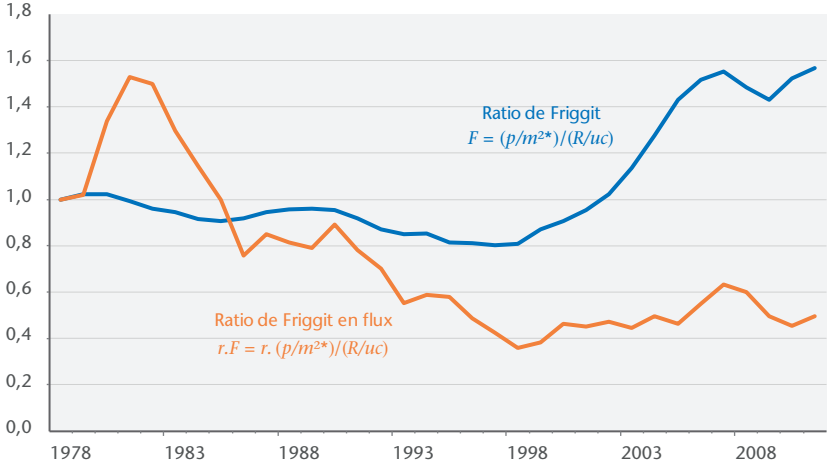
Le ratio de Friggit est souvent employé pour caractériser la hausse des prix de l'immobilier relativement au revenu des ménages. Ce ratio consiste donc à diviser un indice de prix par un indice de revenu. Pendant une longue période de temps (de 1970 à 2000), le ratio de Friggit est resté à peu près constant, pour sortir de son étroite bande de fluctuation (le « tunnel de Friggit ») dans les années 2000. Le graphique 4 représente le ratio de Friggit pour la France, construit à partir des données de comptabilité nationale : il rapporte le prix d'une unité de logement (au sens du volume de la comptabilité nationale, *i.e.* un m² corrigé des effets de qualité) au revenu d'une unité de consommation (UC).

Le ratio de Friggit a exhibé une apparente régularité jusqu'à la fin des années 1990[6]. La forte croissance de ce ratio qui suit l'année

6. Pour une représentation depuis 1965, voir Friggit (2010). Rappelons que l'utilisation d'indices de prix sur longue période se heurte à la non prise en compte des effets de qualité, importants dans le cas de l'immobilier. Sur longue période, il paraît difficile d'échapper à l'utilisation de la comptabilité nationale.

1997 pourrait être interprétée comme la conséquence d'un dérèglement : on appelle ainsi tunnel de Friggit, une bande de fluctuation étroite (respectée historiquement, par exemple +/- l'écart-type du ratio entre 1965 et 1995) de ce ratio. La hausse du ratio et donc la sortie du « tunnel de Friggit » caractériserait une situation anormale du point de vue des prix de l'immobilier, orientant ainsi vers un diagnostic de « bulle », c'est-à-dire une valeur excessive des prix de l'immobilier[7].

Graphique 4. Ratio de Friggit pour la France



Note : Le prix de l'immobilier est défini comme la valeur résidentielle totale divisée par le volume de logement consommé par les ménages (et donc en m² corrigés des effets de qualité, m²*). Les unités de consommation sont données par l'INSEE (1 pour le premier adulte, 0,5 pour les plus de 15 ans, 0,3 pour les moins de 15 ans). Le ratio est indicé à 1 en 1978. Le second ratio (indicé à 1 en 1978) est un ratio de Friggit multiplié par le taux d'intérêt long.
Sources : INSEE comptabilité nationale et comptabilité patrimoniale, calculs de l'auteur.

Cependant, l'interprétation de ce ratio est problématique car le ratio rapporte la valeur d'un stock (le prix d'un m², P) à celle d'un flux (le revenu par UC, R). On s'attend alors à ce que ce ratio suive un taux d'intérêt (r) et que ce soit $r \cdot P/R$ qui exhibe une régularité. En considérant le ratio en flux sur flux, on élucide la sortie du tunnel de Friggit : comme le montre la courbe inférieure du graphique 5, lorsqu'est prise en compte la baisse du taux d'intérêt

7. Jacques Friggit se refuse à interpréter la sortie du tunnel comme le symptôme d'une bulle. Il insiste sur la complexité des marchés immobiliers et le caractère trompeur d'analyses trop agrégées, résumant des centaines de marchés différents. Nous ne pouvons que souscrire à ces précautions. En en ajoutant d'autres.

long depuis la fin des années 1990, la hausse des prix récente n'est plus spectaculaire. Les prix sont certes plus élevés par rapport au revenu des ménages, mais les taux d'intérêt plus bas permettent à ces mêmes ménages d'emprunter des sommes plus importantes pour le même coût.

Le ratio de Friggit « simple » ignore la dimension intertemporelle et patrimoniale de l'achat immobilier, mais sa multiplication par le taux d'intérêt ne suffit pas à en rendre compte. Pour ce faire, il est nécessaire de calculer un coût d'usage du capital immobilier. La comparaison avec le loyer à payer pour un même logement donnera alors des indications pertinentes sur les liens entre loyer (effectif ou imputé) et le prix d'achat. En suivant par exemple Himmelberg, Mayer et Sinai (2005) ou Poterba (1984) ou encore Mills et Hamilton (1972), on définit ici le coût d'usage de l'immobilier (par unité de logement) :

$$cu_{m^2} = r.p_{m^2} + ccf_{m^2} + tax_{m^2} - capgain_{m^2}$$

Le coût d'usage est donc la somme du coût d'emprunt r (ou le coût d'opportunité d'un capital immobilisé[8]), égal au produit du taux d'intérêt r et de la valeur du m², de la dépréciation du capital (ici mesurée directement par la comptabilité nationale et définie comme la dépréciation physique du bâti et non comme un taux de dépréciation appliqué à la valeur du m²), des taxes et impôts liés à la possession du m² (que nous négligeons dans la suite, faute de données simples à intégrer) et enfin des gains (ou les pertes) en capital liés à l'évolution du prix du m². La possession du logement induit des coûts et des gains qu'il convient de comparer ensuite avec ceux apportés avec un loyer de marché, alternative à la possession. On peut également vouloir comparer la détention du logement à un placement dans un actif financier, le logement générant soit un flux de revenu lorsque qu'il est loué à un tiers, soit un flux de service de logement (le loyer imputé en comptabilité nationale) lorsqu'il est occupé par son propriétaire. Ce point de vue permet d'introduire dans le coût d'usage une prime de risque visant à compenser le risque encouru par rapport à un actif sans

8. On considère ici soit un taux nominal (les gains en capital doivent alors s'apprécier en termes nominaux), soit un taux réel (les gains en capital doivent alors être diminués de la taxe inflationniste égale au produit du taux d'inflation par la valeur de l'actif immobilier).

risque. Cependant, ici, le coût d'opportunité n'a pas été augmenté d'une prime de risque.

On compare ensuite le loyer L_{m^2} au coût d'usage, ce qui permet d'intégrer l'aspect « service de logement » et actif :

$$L_{m^2} = cu_{m^2} \text{ d'où } r.P_{m^2} = L_{m^2} + capgain_{m^2} - ccf_{m^2} - tax_{m^2}$$

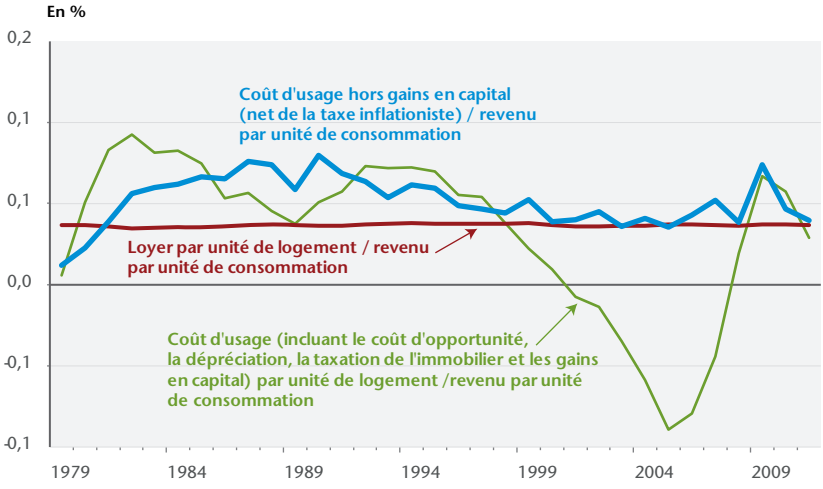
Rapporté à R le revenu des ménages (médian ou moyen) par UC, et en notant F le ratio de Friggit, l le ratio loyer/m² sur revenu par UC, Γ les gains en capital par m² divisés par R, le revenu par UC, et ϵ les autres éléments (dépréciation et taxation, rapportés au revenu par UC), on obtient :

$$r.F = l - \epsilon + \Gamma$$

Le ratio de Friggit multiplié par le taux d'intérêt est donc une approximation qui ne tient pas compte de la taxation, de la dépréciation et des gains en capital. Le graphique 5 est un calcul du coût d'usage du capital, estimé à partir des données de la comptabilité nationale. Il est comparé au loyer par unité de logement. Les deux notions sont calculées en proportion du revenu par UC.

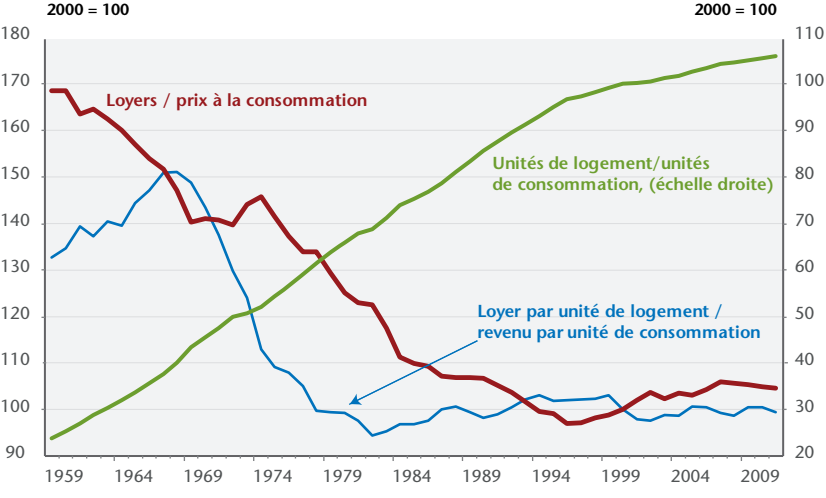
Le graphique 5 indique une grande stabilité (en partie écrasée par l'échelle du graphique) du ratio l (loyer par unité de logement rapporté au revenu par UC). Les loyers, une fois pris en compte les effets de volume, suivent le revenu des ménages par UC. Cela est assez intuitif : la valeur du logement est liée au service (et donc au revenu implicite) que l'occupant du logement peut tirer de sa localisation et des aménités accessibles par ce logement, aménités dont on peut supposer qu'elles évoluent comme le revenu des ménages (puisqu'elles sont financées par leurs impôts). Le graphique 6 développe l'analyse des loyers sur une plus longue période. Les traits saillants sont une augmentation des unités de logement par UC, dont le rythme s'est infléchi à partir des années 1990. La dépense de loyer par UC a beaucoup baissé jusqu'au milieu des années 1970, ce qui correspond à l'effort important qui a été fait en matière d'investissement public en logements accessibles au plus grand nombre, en aménagement urbain et en développement foncier. Le prix relatif des loyers a ainsi décru nettement jusqu'en 1995. Dans la période récente, les évolutions sont marquées par une grande stabilité du ratio « loyer par unité de logement / revenu par UC », ce qui induit une hausse du prix relatif des loyers (puisque les revenus par UC augmentent plus vite que les prix à la consommation).

Graphique 5. Coût d'usage de l'immobilier



Note : La consommation de capital fixe (CCF) et la valeur de l'actif résidentiel sont issues des comptes de variation de patrimoine. Les gains en capital sont les réévaluations et autres changements de valeur lissés sur trois années. Le champ couvre à la fois les actifs résidentiels détenus par les ménages et les actifs résidentiels détenus par les APU ou les entreprises privées. Le volume est estimé à partir de la consommation par fonction et intègre les loyers effectifs et imputés. Les indices de loyers sont construits à partir de la dépense en loyers (imputés et effectifs) des ménages de cette même source. Le coût d'usage hors gains en capital net de la taxe inflationniste revient à utiliser un taux réel comme coût d'opportunité ou encore à postuler une évolution des prix de l'immobilier au même rythme que l'inflation.
Sources : INSEE pour la comptabilité nationale et la comptabilité patrimoniale ; OCDE pour la structure de la fiscalité. Calculs de l'auteur.

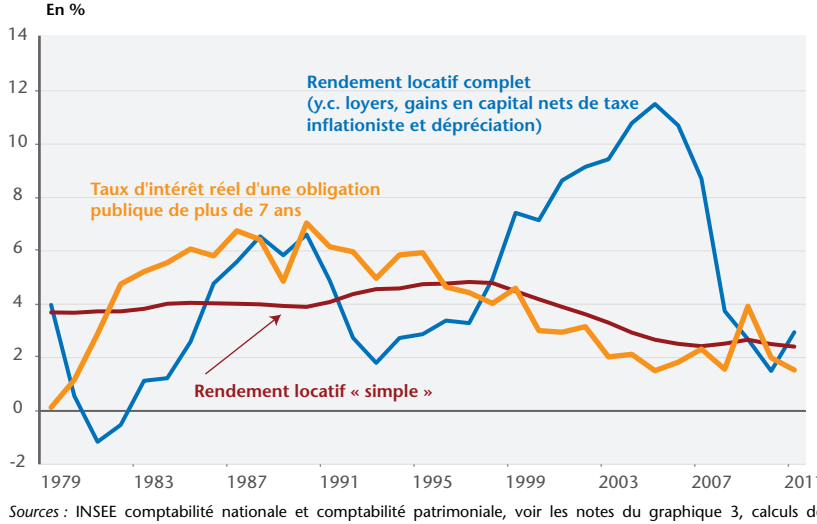
Graphique 6. Loyers en volume et par UC 1959-2011



Note : Les volumes et prix des loyers sont issus de la consommation par fonction et intègrent loyers effectifs et imputés.
Sources : INSEE comptabilité nationale, calculs de l'auteur.

Les gains en capital perturbent largement le coût d'usage du logement. Sur la période 1980 à 1999, le niveau élevé des taux d'intérêt, l'inertie des prix immobiliers aboutissent à un coût d'usage largement supérieur au coût du loyer, bien que la hausse des prix à la fin des années 1980 ait réduit la différence. En revanche, la période de 2000 à 2008 est caractérisée par un coût d'usage négatif. La conclusion est donc complètement différente de celle suggérée par le ratio de Friggit : au lieu d'une période de stabilité du ratio, suggérant un prix normal du logement jusqu'en 1999, l'analyse en coût d'usage suggère au contraire que sur cette période, compte tenu de l'inflation et donc des taux d'intérêt élevés et de gains en capital modestes (à la revente), la propriété a été plus coûteuse que la location. La forte hausse des prix de l'immobilier à partir de la fin des années 1990 a procuré aux propriétaires des plus-values qui ont plus que compensé les autres coûts du logement. Sur cette période (fin des années 1990 au milieu des années 2000), la propriété a été (considérablement) plus intéressante que la location. La fin de période est plus problématique pour les propriétaires, puisque la fin de la hausse à deux chiffres des prix de l'immobilier réduit les plus-values et expose les propriétaires à un effet de levier.

Graphique 7. Rendements de l'immobilier



Sources : INSEE comptabilité nationale et comptabilité patrimoniale, voir les notes du graphique 3, calculs de l'auteur.

Le graphique 7 correspond à la même notion, mais rapporte le coût d'usage à la valeur de l'actif, ce qui peut s'interpréter comme un rendement. L'histoire présentée est similaire et peut être comparée au rendement d'un actif sans risque.

3. L'effet de levier et la possibilité de l'emprunt

Le graphique 8 développe l'analyse sous l'angle de l'effet de levier. L'immobilier est effectivement le seul placement avec emprunt accessible aux ménages. L'emprunt est en effet appuyé sur le collatéral constitué par le logement acheté. Le ratio mensualité/revenu est généralement limité par la pratique bancaire, bien que cette contrainte ne soit pas forte[9] et surtout puisse être limitée en réduisant le levier (ou en masquant le levier par le recours à l'emprunt auprès de proches). Le recours au levier est donc un élément important du rendement de l'immobilier puisqu'il peut amplifier les gains et les pertes réalisées. On se propose de le prendre en compte en comparant le capital accumulé d'un locataire et d'un propriétaire habitant un logement équivalent, ayant le même capital initial et les mêmes flux de trésorerie.

Sur le graphique 8, l'axe des abscisses représente les années d'entrée sur le marché immobilier (c'est-à-dire l'année d'achat du bien ou de location) depuis 1979. L'axe des ordonnées reporte le capital constitué en 5 années sur la base des évolutions constatées sur le marché du logement à l'achat et à la location[10]. Pour comparer le montant de capital accumulé en 5 ans, nous supposons que le propriétaire achète son bien immobilier au prix moyen (il le revendra 5 ans après au prix prévalant à cette date) en empruntant sur 20 ans une partie du montant nécessaire à l'achat (fixée ici à 80 %)[11], au taux d'intérêt courant[12]. Au bout de 5 ans, le prêt contracté est supposé être remboursé sans pénalité. Le propriétaire accumule donc un capital d'autant plus important qu'il

9. Elle n'est pas forte au sens où les banques acceptent de la dépasser : par exemple, lorsque le revenu des emprunteurs est élevé, lorsque les emprunteurs font intervenir des cautions solidaires ou procèdent à des montages plus complexes (type SCI).
10. Le choix de 5 années est arbitraire et utilisé ici pour fixer les idées. Une période de 10 années produit un lissage plus long et pose des problèmes aux extrémités de la période de disponibilité des données. L'encadré 2 produit un raisonnement pour n'importe quelle durée de détention.
11. Nous supposons donc que l'apport personnel du propriétaire correspond à 20 % du prix du bien acheté.
12. Il s'agit d'un taux long, fixe pour la durée de son emprunt.

réalise une plus-value immobilière élevée au bout des 5 ans, que le taux d'emprunt est faible et que son levier est important (sous condition d'une plus-value positive). Nous supposons que le locataire loue un logement de même superficie et de même qualité que celui acheté par le propriétaire et dont le loyer change chaque année en fonction des évolutions constatées. Nous supposons que le locataire place au taux d'intérêt long (fixe) l'équivalent de l'apport personnel que le propriétaire a utilisé pour acheter son logement. De même, il place chaque année la différence entre l'annuité dont le propriétaire doit s'acquitter pour rembourser son emprunt et le loyer que le locataire doit payer. Ainsi les flux de dépenses de service de logement et le capital initial sont les mêmes pour le propriétaire et le locataire. Le locataire n'a pas de dette et son capital accumulé ne dépend pas des évolutions des prix de l'immobilier. Son capital accumulé est d'autant plus important que les taux d'intérêt sont élevés et que le propriétaire acquitte une annuité importante ou que son loyer est bas. L'encadré 2 développe le calcul de la différence de capital accumulé dans un cas particulier.

Encadré 2. Propriétaire *vs.* locataire

Supposons un propriétaire ou un locataire occupant un logement de prix P_I au départ et de prix P_T à la fin de la séquence de T années. Posons :

$$\gamma = \left(\frac{P_T}{P_I}\right)^{\frac{1}{T}} - 1,$$

le taux d'accroissement annuel des prix de l'immobilier. Le loyer d'un logement équivalent est payé par le locataire, il est augmenté au taux annuel constant de ν et vaut une fraction ρ du prix initial, *i.e.* $L_t = \rho_0.(1+\nu)^t.P_I$. Notons L le loyer moyen sur la période tel que $L = \rho \cdot P_I$. On a

$$\rho = \rho_0.\frac{1}{T}.\sum(1+\nu)^t$$

Soit r^P le taux d'intérêt annuel auquel le propriétaire emprunte la fraction λ du prix du logement sur une période infinie (emprunt *in fine* à taux fixe, un emprunt à mensualité constante ne modifie pas le raisonnement) et r^L le taux auquel le locataire place son épargne. La différence des deux taux peut provenir de la prise en compte du collatéral apporté par le propriétaire, des différences de fiscalité entre le propriétaire et le locataire compte tenu de leurs différences de nature de patrimoine et

d'autres facteurs comme les frais d'emprunt, de remboursement anticipé ou de gestion de l'épargne. Soit δ le taux de dépréciation rapportée à la valeur initiale du logement. Le propriétaire et le locataire disposent du même capital initial $(1 - \lambda)\cdot P_I$ et sont supposés avoir les mêmes flux de trésorerie en moyenne sur la séquence de T années. Le propriétaire utilise son apport pour l'achat du logement, paye une annuité chaque année augmentée de la dépréciation $a = (\lambda\cdot r^P + \delta)\cdot P_I$. Le locataire place l'apport ainsi que la différence entre le loyer et l'annuité à chaque période, ce qui lui génère des intérêts qu'il capitalise.

Le patrimoine du locataire à la date T est alors :

$$W_{L,T} = P_I.(1 + r^L)^T.\Phi$$

$$\text{où } \Phi = 1 - \lambda + \frac{\lambda.r^P + \delta}{r^L}.u(T, r^L) - \rho_0.\frac{(1+v)}{r^L - v}.u(T, r^L, v)$$

$$\text{et } u(T, r^L) = u(T, r^L, 0)\ ;\ u(T, r^L, v) = 1 - \frac{(1+v)^T}{(1+r^L)^T}\ ;u(\infty, r^L, v)=1.$$

Dans le cas particulier où $r^L = r^P = r$ et $v = 0$, alors

$$W_{L,T} = P_I.(1 + r)^T.\left[1 - \lambda.(1 - u) + \frac{\delta - \rho_0}{r}.u\right] \cong P_I.(1 + r)^T.(1 - \frac{\rho_0 - \delta}{r})$$

pour T assez grand.

Le patrimoine du propriétaire est : $W_{P,T} = P_I.((1+\gamma)^T - \lambda)$.

On peut alors calculer l'écart de patrimoine entre le propriétaire et le locataire, ΔW:

$$\Delta W = W_p - W_L = P_I.[(1 + \gamma)^T - (1 + r^L)^T.\Phi - \lambda]$$

On retrouve donc une formulation proche de celle obtenue en raisonnant sur le coût d'usage, mais en faisant apparaître la différence de taux payé par le propriétaire et reçu par le locataire ainsi que l'impact du levier λ ou de l'évolution des loyers à travers la fonction Φ. Si le taux payé par le propriétaire est égal au taux reçu par le locataire, l'effet du levier est négatif lorsque T est assez grand. L'effet du levier sur la situation du propriétaire relativement au locataire s'apprécie en notant z l'apport en euros. On a alors :

$$P_I = \frac{z}{1-\lambda} \text{ et } \frac{\partial \Delta W}{\partial \lambda} = \frac{z}{1-\lambda}.[\frac{\Delta W}{z} + (1 + r^L)^T\left(1 - \frac{r^P}{r^L}.u\right) - 1].$$

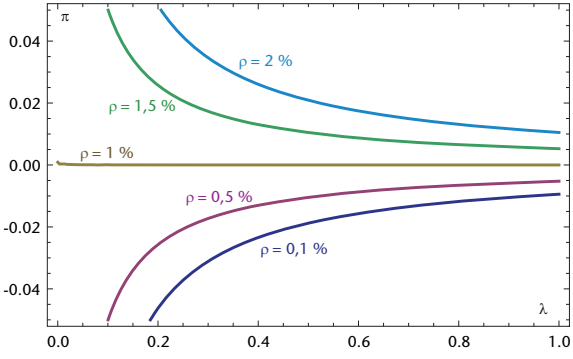
Pour que le levier procure un gain au propriétaire, il est nécessaire d'emprunter moins cher que le rendement perçu du locataire (qui est le coût d'opportunité) pendant un temps suffisamment long et il est nécessaire que le gain en capital soit suffisamment important.

Une solution neutre entre les propriétaires et les locataires ($\Delta W = 0$) existe en vérifiant la constance du ratio de Friggit au cours du temps et la constance du ratio loyer sur revenu. Il faut que le taux de croissance

du prix de l'immobilier (*i*) soit égal à celui du revenu R des ménages par UC, (*ii*) que les loyers croissent au même rythme que les revenus et donc que les prix de l'immobilier (en notant x ce taux) et (*iii*) que l'ensemble vérifie la condition :

$$(1+x)^T - (1+r^L)^T . \Phi(x) = \lambda$$

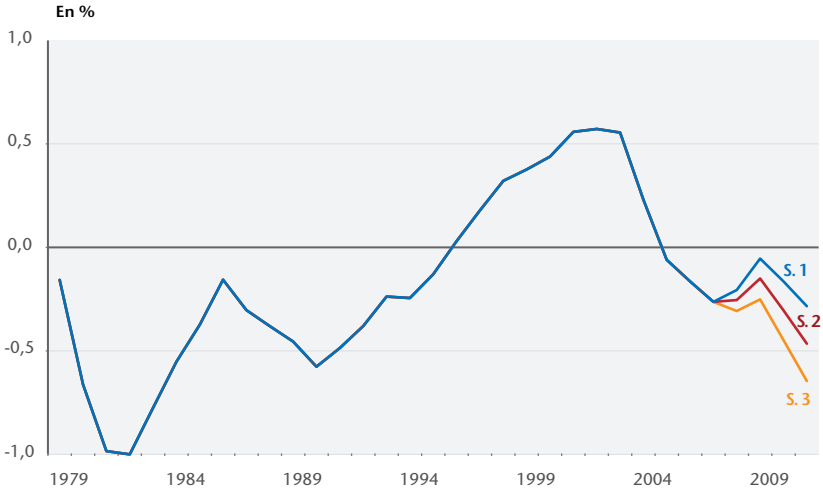
Cette condition permet d'établir des régimes stables, en fonction des paramètres du modèle et de déterminer le ratio ρ compatible avec ces régimes. Or ce ratio dépend du niveau des prix. Le graphique suivant montre différentes combinaisons entre la valeur du levier (de 0 à 100 %) et la prime payée par le propriétaire ($\pi = r^P - r^L$) pour différentes valeurs de ρ ·(r^L = 2 % ; x = 1 % ; T = 10 ans ; δ = 0,5 %) :



Ce type de représentation ouvre la voie à des changements de régimes lorsque la variable ρ connaît des perturbations importantes (ou transite vers un autre état). Des chocs sur les autres variables du problème (r, π, λ par exemple) peuvent également induire des transitions brutales.

Le graphique 8 est construit *a posteriori* en constatant la hausse des prix et la séquence des loyers ou des taux d'intérêt. Il ne donne donc pas d'indication sur ce qu'anticipent les ménages sur ces paramètres et donc sur les éléments qui ont pu fonder leur décision (sauf à supposer que leurs anticipations sont rationnelles et que les prix suivent une évolution déterministe des prix ou des taux). À partir de 2012, il est nécessaire de faire une projection des évolutions de prix, de loyer et de taux d'intérêt. On suppose que les loyers s'accroissent de 2 % par an et on considère trois scénarios pour les prix (voir la note du graphique 8).

Graphique 8. Capital comparé d'un propriétaire et d'un locataire



Note : Voir les notes du graphique 3. À partir de 2012, les loyers sont supposés augmenter de 2 % par an et, à partir de 2013, le taux d'intérêt est supposé constant à 3,5 % par an. Les évolutions des prix de l'immobilier sont supposées suivre trois scénarios à l'horizon de cinq ans (Stable, -10%, -20%). Le capital comparé est le capital accumulé par le propriétaire moins celui accumulé par le locataire, les deux ayant le même flux de trésorerie et la même situation patrimoniale initiale, rapporté au revenu par UC, normé pour que la valeur absolue maximale soit égal à 1.
Sources : INSEE comptabilité nationale et comptabilité patrimoniale, calculs de l'auteur.

Dans la période de 1980 à 1994, le capital accumulé par le locataire est toujours supérieur au capital accumulé par le propriétaire. Les taux d'intérêt sont alors élevés et les gains en capital ne justifient pas l'achat avec effet de levier. Au début des années 1980, les propriétaires se retrouvent pris dans un étau entre des prix immobiliers dont la croissance ralentit avec le processus de désinflation et des taux d'intérêt fixés au début de leur période d'emprunt qui les place en situation de perdre beaucoup relativement aux locataires. Dès le milieu des années 1990, la situation s'inverse. Progressivement les taux réels se réduisent, ce qui accentue le gain au levier financier et les prix de l'immobilier permettent de substantielles plus-values qui en font un placement très rentable. La hausse du crédit, liée à la fois à la baisse des taux et à un levier plus important, alimente la hausse des prix, créant la spirale haussière.

C'est à partir de 2005 que la situation s'égalise approximativement, les hausses de prix ne permettant plus les gains des années antérieures. Cette analyse montre une évolution assez différente de celle impliquée par le ratio de Friggit (graphique 4). La période du début des années 1980 n'est pas une période « normale » en

matière de prix. Compte tenu des conditions d'emprunt favorables[13] et des évolutions de loyers, le levier auquel accèdent les ménages va amplifier les investissements dans l'immobilier. La période récente est en revanche une période bénie pour ceux qui ont accédé à la propriété et le rendement, augmenté des gains en capital et amplifié par le levier financier, a permis de constituer un capital rapidement.

Au début de l'année 2013, les perspectives d'évolution des prix sont plus sombres. Les anticipations (bien que non mesurées explicitement) semblent être celles d'une stabilité ou d'une baisse (relativement modérée) des prix bien plus que de nouvelles hausses. En revanche, les taux d'intérêt restent bas et un investissement immobilier peut être plus rentable que les placements au taux sûr (moyennant un risque mal mesuré cependant). Le tableau 2 indique le risque pris en fonction des évolutions de prix de l'immobilier à 5 ans et le taux auquel emprunte le propriétaire. Payer un loyer revient à emprunter à un taux défini par le ratio loyer sur prix. Plus les prix sont élevés, plus ce taux est bas. Le propriétaire quant à lui emprunte à un taux différent, *a priori* aujourd'hui supérieur (3,5 %) à celui auquel le locataire peut placer son épargne (net d'impôts). Il doit de plus prendre à sa charge la dépréciation du capital (de l'ordre de 0,6 % d'après la comptabilité nationale) mais il profite des gains en capital et d'une fiscalité plus avantageuse.

Avec une faible probabilité de gains en capital positifs dans le futur (ici à 5 ans), il faut pouvoir emprunter très peu cher pour faire mieux que le choix de la location. De façon similaire, compte tenu du taux auquel on peut emprunter aujourd'hui (de l'ordre de 3,5 %) et du ratio loyer/prix observé (2,4 % en 2011 selon la comptabilité nationale, mais cela varie beaucoup suivant les localisations, voir graphique 13), les accédants à la propriété ont besoin d'une plus-value un peu inférieure à 10 % à 5 ans pour espérer la neutralité

13. On considère habituellement que l'inflation avantage les emprunteurs et que, de ce point de vue, les années 1980 leur ont été favorables. Il n'en est rien. Les années 1980 ont été une période de fortes fluctuations de l'inflation. Les taux débiteurs étaient alors élevés en termes nominaux, éventuellement bas certaines années en termes réels, et ont débouché sur des taux réels très élevés à la fin des années 1980. Les durées d'emprunt pour l'acquisition immobilière étaient déjà longues (y compris dans les années 1980) et les possibilités de remboursement anticipé étaient limitées, avec peu de recours. Les gagnants à l'inflation de la période 1975-1985 sont principalement les emprunteurs d'avant 1975.

entre location et achat. Il est possible que suffisamment d'agents anticipent une telle hausse à 5 ans pour justifier qu'il y ait encore des transactions et que les prix ne se corrigent pas brutalement.

Tableau 2. Capital comparé entre un propriétaire et un locataire dans 5 ans (en %)

Taux emprunt pour le propriétaire	Prix immobilier à 5 ans						
	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
0,0 %	-77	-47	-16	14	45	75	106
0,5 %	-80	-51	-22	8	37	67	96
1,0 %	-83	-55	-26	2	30	59	87
1,5 %	-86	-58	-31	-3	24	51	79
2,0 %	-88	-62	-35	-9	18	44	71
2,5 %	-90	-65	-39	-13	12	38	63
3,0 %	-92	-67	-43	-18	7	31	56
3,5 %	-94	-70	-46	-22	1	25	49
4,0 %	-95	-72	-49	-26	-3	20	43
4,5 %	-97	-75	-52	-30	-8	14	37
5,0 %	-98	-77	-55	-34	-12	9	31

Note : Écart relatif entre le capital d'un propriétaire et d'un locataire partageant le même capital initial, les mêmes flux de trésorerie et de service de logement. Les loyers s'apprécient de 2 % par an en projection, le taux sans risque est supposé égal à 4 % et la durée d'emprunt est de 20 années. Si les prix de l'immobilier sont stables, le propriétaire doit emprunter à un peu moins de 2 % pour avoir un capital équivalent à celui du locataire. Si la hausse de prix de l'immobilier est de plus de 30 %, le propriétaire peut emprunter à plus de 5 % et accumuler un capital supérieur à celui du locataire. Le taux perçu par le locataire est de 4 % par an et le levier est de 80 % (apport de 20 %).
Source : Calculs de l'auteur.

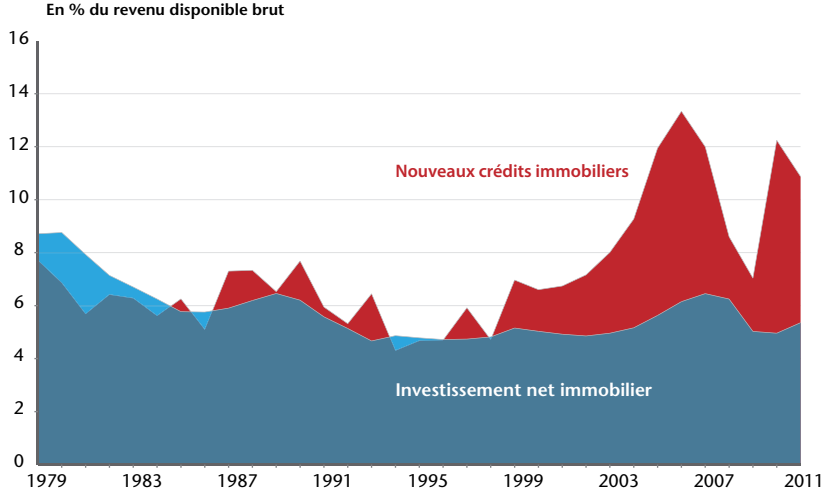
Paradoxalement, une correction du marché de 20 %, par exemple, laisserait les acheteurs récents (ceux des années 2010 à 2012) face à des pertes latentes importantes, que les hausses futures pourraient ne pas combler et donc qui devront être réalisées un jour, mais elle réalimentera aussi, chez les nouveaux arrivants, la possibilité de hausses futures et donc de gains futurs en capital permettant de soutenir un ratio loyer sur prix bas et donc autorisant la continuation de la « bulle ». En l'absence de ventes en panique et parce que le report dans le temps des pertes latentes est possible, les mécanismes de retournement à la baisse ne jouent pas symétriquement des mécanismes de gonflement de la bulle.

4. Une bulle « robuste » ?

Le marché immobilier présente donc toutes les caractéristiques d'une bulle, puisque le rendement que l'on tire de l'immobilier

dépend des plus-values à venir et que le levier d'endettement accompagne la hausse des prix et amplifie ainsi la dynamique. Les années récentes ont été caractérisées par des rendements (plus-values incluses) très attractifs et une hausse de l'endettement. Le graphique 9 montre une conséquence de cette mécanique. Alors qu'avant 1999, les nouveaux crédits contractés par les ménages étaient à peu près égaux à l'investissement net de la dépréciation dans l'immobilier (signifiant donc que les nouveaux crédits avaient pour contrepartie agrégée la hausse matérielle du l'actif immobilier, indépendamment de ses évolutions en valeur), à partir de 1999, le nouvel endettement ne coïncide plus avec le flux d'investissement net. La différence entre les deux courbes représente en moyenne à peu près 4 % du revenu des ménages par an, soit, en cumulé sur la période, à peu près 470 milliards d'euros.

Graphique 9. Nouveaux crédits immobiliers et investissement net

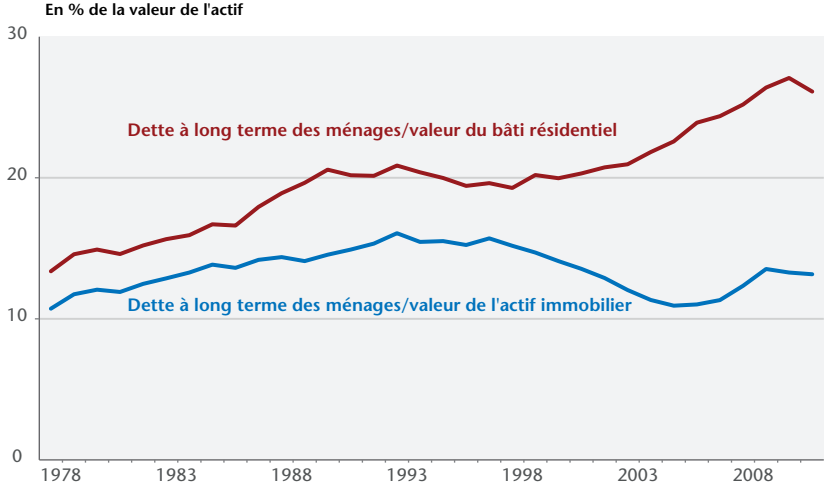


Note : Les nouveaux crédits sont estimés avant 2003 en considérant la durée de remboursement fixe.
Sources : INSEE, comptes de patrimoine et Banque de France pour les nouveaux crédits.

Le graphique 10 indique une autre conséquence de ces évolutions. Le ratio de dette par rapport à la valeur totale de l'actif immobilier a décru au cours des années 2000. Ceci corrobore les résultats du tableau 1, où la hausse de la valeur du patrimoine est supérieure à la hausse de l'endettement. Ce ratio montre donc une amélioration de la situation patrimoniale des ménages. Mais cette amélioration ne découle que de la hausse des prix et lorsqu'on

calcule le ratio à partir de la valeur de remplacement de l'actif construit (hors foncier), on obtient une dégradation du ratio. Si les prix du foncier (relativement à ceux du bâti) revenaient à leur niveau des années 1990, alors la situation d'endettement des ménages apparaîtrait très dégradée.

Graphique 10. Ratios de dette des ménages



Sources : INSEE, comptes de patrimoine et Banque de France pour les crédits à long terme.

Les graphiques présentés signalent donc les symptômes d'une bulle. Sur le marché immobilier où le rendement est conditionné par les plus-values que chaque génération d'acheteurs espère réaliser à un horizon long et dont la solvabilité est assurée par la valeur du collatéral, le développement de l'endettement au-delà de la valeur du bâti au coût de reconstruction correspond bien à une bulle. Cette bulle a des conséquences assez notables : comme décrit dans Heyer et Timbeau (2006), les entrants sur le marché immobilier acquièrent un logement en recourant à l'emprunt et donc à l'effet de levier. Ils permettent alors aux sortants de réaliser leur plus-value, laquelle a pour contrepartie l'endettement des entrants. Cette plus-value est estimée par la même méthode présentée dans Allègre, Plane et Timbeau (2012) qui soulignent qu'elle échappe à l'imposition.

Les entrants sont définis comme ceux dont le besoin en service de logement est croissant, compte tenu de la phase du cycle de vie dans laquelle ils se trouvent. Ils sont soit primo-entrants (sortie du

logement des parents, solvabilisation de la demande en service de logement par l'entrée sur le marché du travail), soit entrants par l'accroissement de la demande de service de logement (accroissement du nombre d'enfants, hausse du niveau de vie, localisation pour accéder à un emploi). Les sortants sont ceux dont le service de logement décroît, soit par le départ des enfants du logement familial, soit par la relocalisation du logement lorsque la contrainte de localisation pour un emploi s'estompe[14]. La sortie du marché du logement peut se faire également à la fin de vie, à la liquidation de l'héritage. Les entrants sont plutôt dans les phases initiales du cycle de vie alors que les sortants sont plutôt dans les dernières phases du cycle de vie. La hausse des prix induit ainsi un transfert des entrants vers les sortants, transfert positif lorsque les plus-values sont importantes. Les entrants d'une époque sont les sortants ultérieurs qui pourront bénéficier à leur tour du transfert des entrants d'alors, éventuellement plus important que celui qu'ils ont dû acquitter en entrant sur le marché immobilier. La neutralité entre propriétaires et locataires (telle que définie dans l'encadré 2) correspond à une condition de neutralité intergénérationnelle, si le taux d'intérêt r remplit lui-même cette condition (les générations sont ici au sens des entrées et des sorties sur le marché du logement et peuvent être différentes des cohortes nées à des dates successives).

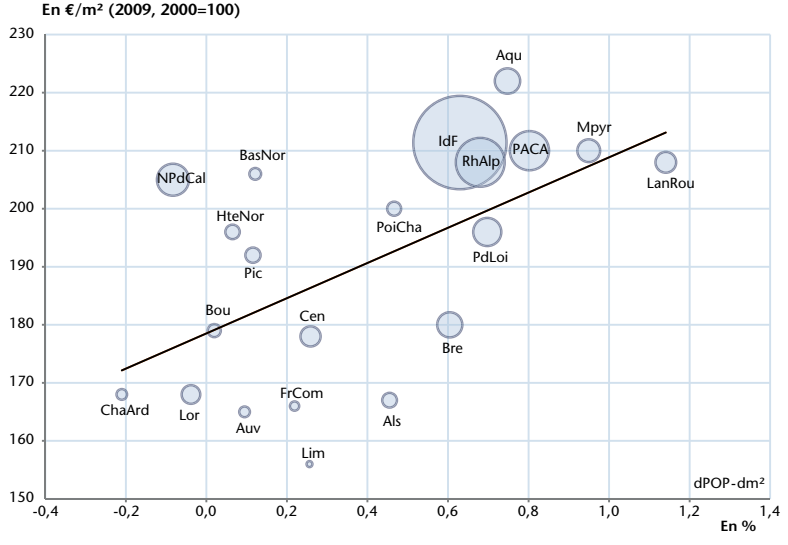
L'ensemble de ces éléments confirme l'existence d'une bulle. Ce ne sont pas des facteurs fondamentaux qui expliquent les évolutions des prix, mais l'anticipation des plus-values et la possibilité de mobiliser une dette de plus en plus importante qui en assure la croissance. La question est alors de savoir pourquoi les bulles ont éclaté en Espagne ou aux États Unis alors qu'elles persistent dans d'autres pays, comme le Royaume-Uni ou la France. Quelques pistes d'explication ont été dressées ici : la baisse des taux d'intérêt est un facteur qui contribue à réalimenter une bulle (facteur commun à

14. On fait référence ici au fait qu'à la retraite, on n'a plus besoin de vivre en ville pour accéder à un ensemble d'opportunités d'emploi. Le service de logement intégrant cette dimension peut diminuer, en allant vivre par exemple à la campagne ou dans un village auquel on est attaché. La demande de service de logement peut cependant rester constante ou augmenter si on substitue à la proximité d'emplois rémunérateurs un environnement ou un paysage très rare. On peut aussi considérer que le logement est un bien « positionnel » et que même à la retraite on doit faire montre de sa position par la possession d'un patrimoine immobilier correspondant à sa richesse. Les évolutions de prix dans les zones côtières du Sud de la France illustrent ces possibilités. On fait ici l'hypothèse que globalement le service de logement diminue avec l'âge et particulièrement avec le retrait d'activité.

tous les pays), un système bancaire qui continue à prêter (ce qui n'a pas été le cas en Espagne par exemple), un crédit distribué de façon plus sélective (en France), une moindre chute du revenu des ménages (en France, au Royaume-Uni contrairement aux États-Unis ou à l'Espagne) permettent également de soutenir une bulle. Enfin, la rareté foncière (en France ou au Royaume-Uni, ne jouant pas aux États Unis) est un facteur probablement déterminant. Elle permet en effet de soutenir des anticipations de hausse de prix à moyen terme et donc de dépasser des « accidents » conjoncturels.

Le graphique 11 explicite cette contrainte foncière pour les régions françaises. À partir d'une mesure (fragile) des constructions nettes par région, il apparaît une corrélation entre l'évolution du ratio « population/m² construits » et les prix de l'immobilier. On a vu (graphique 1) que la hausse des prix était un phénomène généralisé, sans doute porté par des facteurs communs (taux d'intérêt, évolution des revenus, anticipations de prix, mesures fiscales). Il y a cependant des évolutions différenciées expliquées en partie par l'insuffisance de constructions rapportée à l'évolution de la population.

Graphique 11. Évolution des prix *versus* évolution du parc immobilier (2000-2009)



Note : La variation des m² est construite à partir de l'âge des immeubles dans le recensement de la population en 2009. L'axe des abscisses est la différence entre le taux de croissance de la population de 2000 à 2009 et celui des m² construits entre les mêmes dates. L'axe des ordonnées est le ratio entre les prix de 2009 et les prix de 2000. La taille des bulles est proportionnelle à la population de la région considérée.
Source : INSEE, indice prix par région, Recensement de la population.

L'influence de la contrainte foncière sur la formation de la bulle est un élément important. En effet, c'est un levier qui peut être facilement utilisé dans la décision publique au niveau des communes ou des zones concernées. Les effets d'agglomération constituent le moteur de la création de la rente foncière. Ce sont les effets d'agglomération qui induisent une productivité ou une attractivité d'autant plus grande qu'il y a réunion en un même lieu d'offres de produits ou de services, d'opportunités d'emplois, de possibilités de rencontres, d'accès à des aménités à très forts coûts fixes. Ils reposent sur (*i*) des économies d'échelle dans la production des biens ou des services pour un marché local d'autant plus grand qu'il y a « réunion » en un même endroit et (*ii*) sur des externalités découlant de la mise en commun d'aménagements ou d'infrastructures[15]. Jacobs (1969) évoque même des externalités résultant des rencontres rendues possibles par l'agglomération et cet argument semble avoir une épaisseur empirique (Glaeser, Kallal et Scheinkman, 1992). Florida (2008) renouvelle l'approche et en fait un facteur de spécialisation des villes.

Les coûts de la distance, de congestion, de densité, de dégradation de l'environnement de chacun, induits par la hausse de la criminalité ou de la pauvreté (Glaeser, 1998) contrebalancent les forces d'agglomération et font apparaître une rente de localisation (plus on est proche de la source de valeur de l'agglomération, mieux c'est) ou encore une rente différentielle (entre l'effet d'agglomération positif et l'éloignement). De nouvelles technologies peuvent modifier les équilibres « optimaux », en réduisant l'intérêt de se trouver en face à face (grâce aux technologies de communication) ou en réduisant les coûts de transport des marchandises ou des personnes. Les villes peuvent alors se modifier sous l'impulsion de changement technologique[16]. Mais les villes ne sont pas non plus toujours à l'équilibre et les différentes

15. Sur ces éléments, le lecteur pourra consulter – à profit – la synthèse de l'économie géographique de Thisse (2011), le manuel de Mills et Hamilton (1972), la revue de littérature de Glaeser (1998) et les pistes ouvertes par Krugman (1998).

16. En particulier, la baisse des coûts des transports de marchandises, le développement des systèmes d'information et de gestion à distance des usines ou des stocks, le développement des infrastructures routières et les coûts induits par les lois visant à lutter contre les pollutions industrielles dans les zones densément peuplées expliquent la désindustrialisation des villes dans les pays développés, alors même que l'histoire de ces villes était souvent industrielle.

inerties et problèmes de coordination peuvent écarter durablement les villes de leur plein potentiel d'agglomération.

Une réponse possible à la rente différentielle est la création de foncier et la construction de nouveaux logements *là où ils sont demandés*, c'est-à-dire là où ils sont valorisés. De plus, en accroissant la densité, on peut induire des effets positifs supplémentaires d'agglomération, sous l'hypothèse que le développement de l'agglomération aurait été jusque-là sous-optimal. Gyourko, Mayer et Sinai (2006) développent un modèle de localisation où lorsque le choix de localisation s'opère entre deux villes, l'une avec une offre élastique et l'autre avec une offre inélastique, et lorsque les préférences de localisation sont exogènes, alors, les prix de la ville inélastique sont plus élevés, sans qu'aucun autre argument ne soit nécessaire. La distribution des revenus entre les deux villes n'est pas égale parce que les moins riches préférant vivre dans la ville inélastique sont évincés. Dans un modèle théorique appliqué empiriquement aux États-Unis, Glaeser, Gyourko et Saiz (2008) montrent que les bulles sont plus probables et de durée plus longue lorsque l'élasticité de l'offre de logement est faible[17].

Localement, les résidents ont un intérêt à ne pas accroître la densité autour d'eux. L'effet d'agglomération est diffus (c'est une externalité dont beaucoup profitent) alors que les effets négatifs de la densification sont directs. Cela conduit au syndrome du dernier arrivé. Passé un certain seuil d'agglomération, l'intérêt est de profiter d'une densité élevée mais de fermer la porte derrière soi. La progression de la rente différentielle est alors une augmentation de la valeur patrimoniale des propriétaires dont les intérêts se confondent avec les résidents, d'autant qu'ils sont souvent les mêmes.

Or, par leur représentation locale (ils votent), par leur pouvoir de contestation (ils peuvent s'opposer à des projets immobiliers en utilisant différents recours), les résidents possèdent des instruments qui renforcent leur rente foncière[18] et peuvent accroître la valeur de leur patrimoine. Si, de plus, on introduit dans le raisonnement les gestionnaires des collectivités territoriales, la voie de la

17. Voir André (2010) pour une exploration de cet argument sur les pays de l'OCDE. Levasseur (2013) rapporte également des éléments pour la France sur l'élasticité de l'offre de logements à la demande.
18. Voir sur ce point Levasseur (2013) et sa synthèse de la littérature sur le foncier et sa gestion, dans ce numéro.

pénurie foncière et de la hausse des valeurs immobilières l'emporte généralement sur celle de la création foncière : les nouvelles populations attirées par la création foncière peuvent perturber l'équilibre politique qui a conduit à l'élection des gestionnaires de collectivités locales ; les populations en place sont généralement réticentes à l'arrivée de nouvelles populations (similaire au *Not In MyBackYard* habituellement évoqué pour les implantations d'infrastructures, et aussi constaté à propos du logement social) ; les nouvelles populations induisent des coûts en infrastructures (assainissement, voirie, transport, équipements divers,) dont Castel (2005) nous suggère qu'ils sont croissants avec la densité, ou en service à la population (propreté, sécurité, éducation, eux-mêmes croissants avec la densité) qui ne seront couverts que par les impôts futurs et qui posent ainsi un problème de financement et de risque ; la création de foncier favorise alors certains propriétaires et leur fait bénéficier d'un enrichissement sans cause alors que la hausse des valeurs immobilières sans création foncière est plus diffuse et induit moins de jalousie.

En résumé, localement, les populations propriétaires préfèrent une hausse des valeurs immobilières, des aménités supérieures (notamment des espaces verts) et des populations « homogènes » plutôt qu'une transformation du tissu urbain, une augmentation de la densité ou une circulation des populations. Ces préférences conduisent à ce que Charmes (2007) appelle le malthusianisme foncier.

Ce conservatisme patrimonial est un défaut de coordination, puisqu'il s'accompagne d'une préférence pour la localisation dans une zone urbaine dense, lieu de diversités et d'opportunités, comme le traduisent les prix largement plus élevés des zones urbaines. Il préfère le *statu quo* alors que le motif initial est la recherche d'opportunités.

Ce blocage local quant à l'aménagement foncier (ou la création foncière) est amplifié par la possibilité de bulle sur le marché immobilier. Si la contrainte foncière rencontre l'intérêt de tous, l'anticipation d'une croissance des prix, par une hausse progressive au niveau local du ratio « loyers/revenu » est un moteur pour l'apparition d'une bulle. La sélection par l'accès au crédit est alors un facteur supplémentaire qui renforce de fait le mécanisme de bulle (voir Le Bayon, Levasseur et Madec, 2013, pour une analyse

de l'évolution des caractéristiques des emprunteurs durant la période de hausse des prix). La solidité de ce mécanisme implique que si des chocs pas trop importants affectent le revenu des ménages (au contraire de l'Espagne), ou si la concurrence entre différentes zones urbaines ne met pas une limite supérieure à ce jeu (ce qui est le cas aux États Unis), alors les bulles qui se forment peuvent être robustes, c'est-à-dire, être maintenues sur une période de temps longue, en renforçant les anticipations à moyen terme et en rencontrant les intérêts bien compris des propriétaires. Elles sont à la fois rationnelles au sens que leur a donné Tirole (1985), en réduisant l'inefficience dynamique de l'économie et en organisant un transfert intergénérationnel, et peuvent découler ou entraîner un défaut de coordination parce que les « fondamentaux » des différentes trajectoires dépendent d'externalités ou sont marqués d'imperfections de marchés. Un argument d'économie politique permet de comprendre qu'un des équilibres multiples, favorisant ou conservant les intérêts d'une fraction de la population, puisse persister.

Les pays où la contrainte foncière peut être organisée (la France, le Royaume-Uni, le Japon ou l'Australie) soit du fait d'une pénurie de terres habitables, soit d'une pénurie de centres urbains susceptibles de produire des économies d'agglomérations significatives (la France) sont candidats à l'apparition de telles « bulles robustes ».

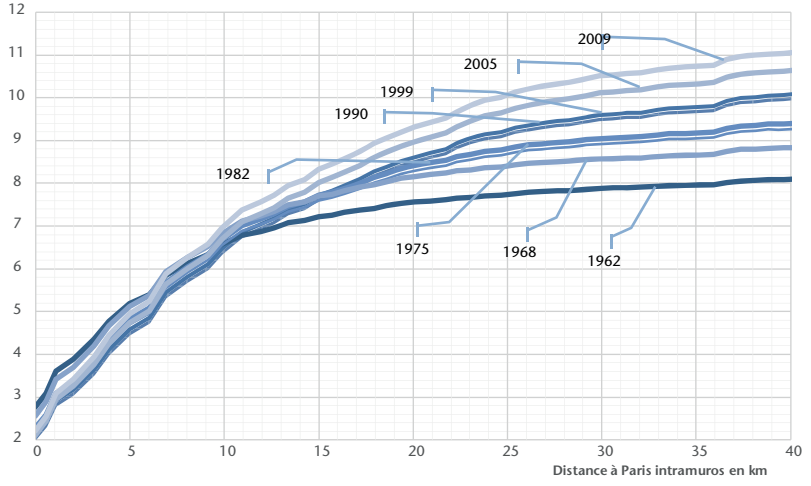
5. Le cas parisien

Le graphique 12 illustre cette logique à propos de l'agglomération parisienne. L'unité urbaine (telle que définie par l'INSEE), ou encore la zone de densité continûment supérieure à un seuil pour une granularité géographique donnée, s'est beaucoup développée depuis 1962[19]. En un demi-siècle, elle est passée de 8 à 11 millions d'habitants, soit un rythme moyen annuel de 0,7 %. Mais l'augmentation de population s'est faite presque exclusivement à une distance de plus de 10 kilomètres de Paris *intramuros*. Dans la couronne incluant l'hyper-centre et une bande de 10 kms autour, aucune augmentation de la population n'a eu lieu de 1962 à 2009.

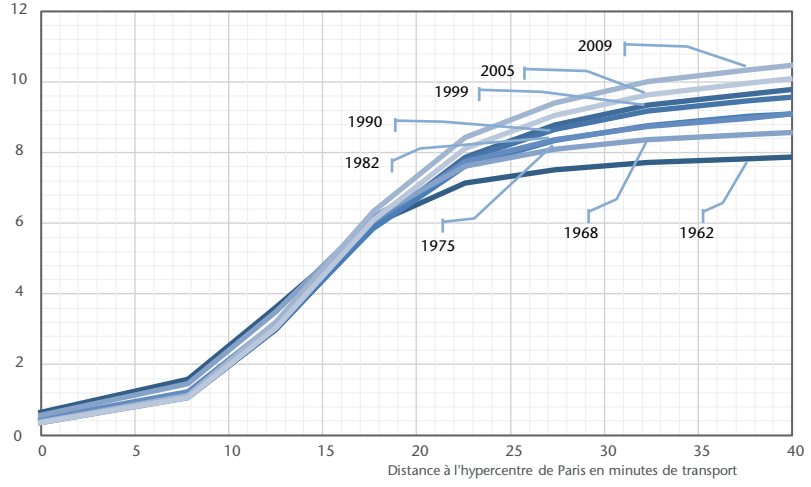
19. Avant cette date, on ne dispose pas d'informations suffisamment précises sur la population par commune.

Graphique 12. Population en Ile-de-France en fonction des distances « vol d'oiseau » et temps de transport à Paris, 1962-2009

Population cumulée en fonction de la distance au centre, en millions



Population cumulée en fonction de la distance au centre, en millions



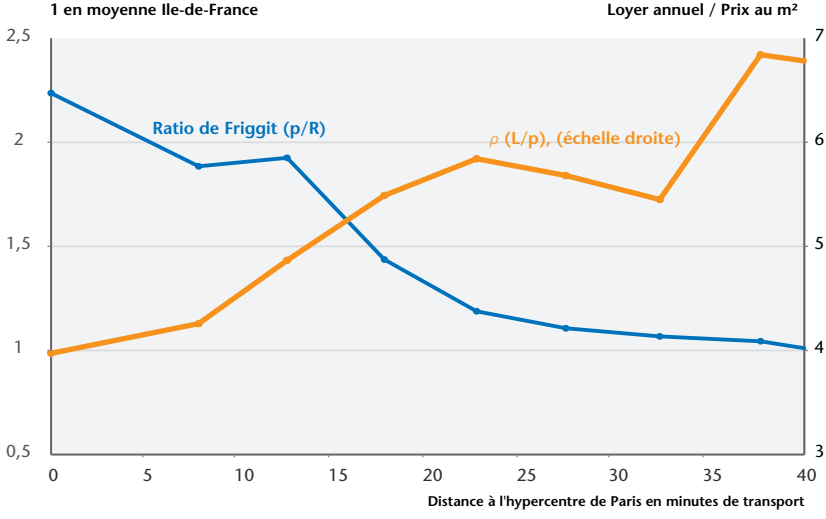
Note : Les informations de population par commune sont utilisées pour déterminer la population dans des couronnes équidistantes (distance « vol d'oiseau » du centre de la commune à Paris intramuros ou distance temps de transport). Ces populations sont ensuite cumulées selon la distance croissante. La distance « vol d'oiseau » est calculée comme la distance entre le centre de chaque commune (barycentre du patatoïde) et la distance à Paris intramuros. Les points à l'intérieur de Paris ont une distance nulle. La distance temps de transport est construite à partir d'un réseau ferré simplifié et des temps de transport en auto donnés par Mappoint pour les centres des communes. Des vitesses standardisées sont associées à la voiture ou aux transports en commun. Cette distance est une distance théorique qui ne tient pas compte de la congestion des réseaux. Un temps de transport de 40 mn correspond à une distance moyenne à vol d'oiseau de 32 km. Le réseau est celui de 2011 et n'évolue pas entre 1962 et 2009.
Sources : INSEE, recensements, calculs de l'auteur.

En utilisant une distance qui représente mieux l'hétérogénéité de l'espace autour de Paris, on aboutit à une conclusion similaire. L'accroissement de population s'est fait dans la périphérie au-delà de la zone où habitent les 6 millions d'habitants les plus proches du centre.

Sur les deux graphiques, les courbes pour l'année 1982 et l'année 1990 sont très proches. L'agglomération connaît un changement assez complexe où une partie de l'industrie quitte la proximité de l'hypercentre pour se déplacer plus loin, profitant de voies de communication développées, et laissant la place à de nouvelles activités ou de nouvelles populations. D'autres villes ont connu à cette époque des mouvements semblables (Sassen, 2001).

Le graphique 13 ainsi que les cartes (graphique 14) représentent le ratio de Friggit et le ratio *r* (loyers/prix) en fonction de la distance et selon sa répartition géographique. Il montre que là où la contrainte de densité a été forte (pas d'augmentation de la population depuis 1962), le ratio est élevé. Au contraire, les zones plus flexibles en foncier sont associées à un ratio de Friggit plus bas.

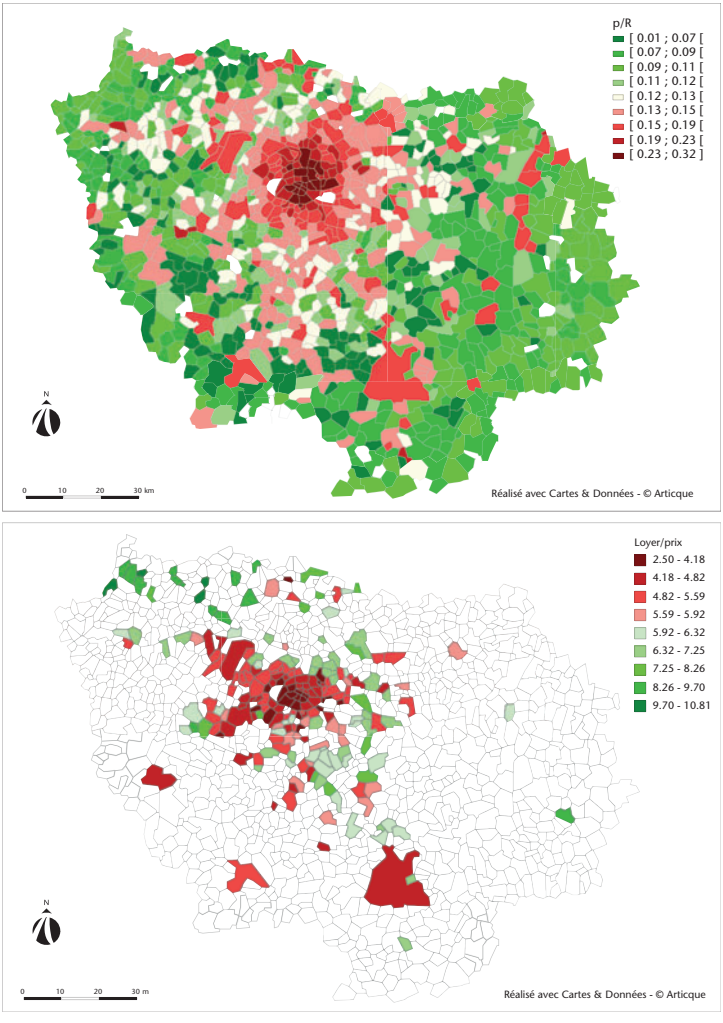
Graphique 13. Ratio de Friggit et densité en Ile-de-France en fonction de la distance « temps de transport » à Paris



Note : Le ratio de Friggit est calculé en divisant le prix au m² par commune (fourni par la base BIEN) par le revenu médian par UC (donné par les données fiscales par commune) pour l'année 2009. La différence avec le graphique 4 est que les unités de logement sont ici des m² et non les unités de volume établies par la comptabilité nationale qui intègre des effets de qualité et que le revenu est médian et non moyen. ρ désigne le ratio loyer annuel sur prix au m².
Sources : INSEE, recensements, Notaires de Paris-Base BIEN, calcul de l'auteur.

Dans ces zones plus flexibles, la viabilisation de terrains agricoles, combinée avec des investissements dans les réseaux de transport, a probablement permis la réalisation d'effets d'agglomération capturés même loin du « centre » de l'unité urbaine (voir Charmes (2007) pour des analyses de cas). Or, les ratios de Friggit plus élevés supposent des gains en capital pour permettre d'égaliser le choix entre le locataire et le propriétaire. La région parisienne illustre donc bien la mécanique des bulles robustes et son articulation avec les stratégies foncières locales.

Graphique 14. Ratio de Friggit et ρ en Ile-de-France



6. Conclusion

La France (et principalement l'Ile-de-France) et le Royaume-Uni (et spécialement Londres) se trouvent probablement dans une situation de « bulle immobilière robuste ». La nature de ces bulles diffère de celles observées aux États-Unis ou en Espagne, qui ont explosé en 2008. Les mécanismes qui expliquent la persistance de ces bulles tiennent notamment au fonctionnement du marché du crédit, à l'impact plus modéré de la crise sur le revenu des ménages et à une situation organisée de rareté du foncier et à sa répartition sur le territoire. Le maintien de cette bulle en France induit des transferts intergénérationnels importants et complexes. Il amplifie les mécanismes de ségrégation géographique en déployant de nouveaux instruments de sélection des habitants. Il place les ménages en situation de spéculation et il les expose à un fort effet de levier qui pourrait se renverser à la faveur d'un choc trop brutal. Mais cette bulle persistante est aussi contreproductive en ce qu'elle bloque la possibilité de nouvelles économies d'agglomération. Il convient de trouver un moyen de libérer la création du foncier et de briser la logique du malthusianisme foncier, ce qui fera l'objet d'un article à suivre.

Références bibliographiques

Allègre G., M. Plane et X. Timbeau, 2012, « Réformer la fiscalité du patrimoine ? », *Revue de l'OFCE/Débats et Politiques,* 122.

André C., 2010, « A Bird'Eye View of OECD Housing Markets », O*ECD Economics Department Working Papers*.

Blanchard O. et M. Watson, 1982, « Bubbles, rational expectations and financial markets », *NBER Working Papers*, 945.

Blot C. et X. Timbeau, 2009, « Du chaos financier au K.O. économique », *Revue de l'OFCE*, 110(3) : 149-178, http://econpapers. repec.org/RePEc:cai:reofsp:reof_110_0149

Case K. E. et R. J. Shiller, 2003, « Is There a Bubble in the Housing Market? », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(2), 299-362, doi:10.1353/eca.2004.0004

Castel J., 2005, « Les coûts de la ville dense ou étalée », *Mimeo CERTU*, automne 1999, 17-21.

Charmes E., 2007, « Le malthusianisme foncier », *Revue Études Foncières*, 46.

Comby J., 1992, « Le cycle de l'immobilier », *Revue Études foncières*, 56.

Florida R., 2008, *Who's your city*, (374), New York: Basic Books.

Friggit J., 2010, « Le prix des logements sur le long terme », *Mimeo CGEDD*, janvier 2007, 1-97.

Garino G. et L. Samott, 2004, « Speculative Bubbles in U.K. House Prices: Some New Evidence », 70(4) : 777-795.

Glaeser E. L., H. D. Kallal et J. A. Scheinkman, 1992, « Growth in cities », *Journal of political economy*, *100*(6), 1126-1152, http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Growth+in+Cities#0

Glaeser E. L., 1998, « Are cities dying? », *The Journal of Economic Perspectives*, 12(2) : 139-160, http://www.jstor.org/stable/10.2307/2646967

Gyourko J., C. Mayer et T. Sinai, 2006, « Superstar cities », *NBER Working Papers*, 12355(212), http://www.nber.org/papers/w12355

Heyer É. et X. Timbeau, 2006, « Immobilier et politique monétaire », *Revue de l'OFCE*, 96(1), 115. doi:10.3917/reof.096.0115

Himmelberg C., C. Mayer et T. Sinai, 2005, « Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions », *Journal of Economic Perspectives*, 19(4) : 67-92. doi:10.1257/089533005775196769

Jacobs J., 1969, *The Economy of Citie*, New York: Random House.

Kaldor N., 1939, « Speculation and economic stability », *The Review of Economic Studies*, 7(1) : 1-27, http://www.jstor.org/stable/10.2307/2967593

Kindleberger C. P., 2005, *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises,* 5e édition, Wiley.

Krugman P., 1998, « Space, the final frontier », *The Journal of Economic Perspectives*, 12(2) : 161-174, http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23097291

Le Bayon S., S. Levasseur et P. Madec, 2013, « Achat de la résidence principale : le profil des ménages français dans les années 2000 », *Revue de l'OFCE/Débats et politiques*, 128.

Levasseur S., 2013, « Éléments de réflexion sur le foncier et sa contribution au prix de l'immobilier », *Revue de l'OFCE/Débats et politiques,* 128.

Martin A. et J. Ventura, 2010, « Economic growth with bubbles », *NBER Working Papers*, 15870, septembre, http://www.nber.org/papers/w15870

Martin A. et J. Ventura, 2011, « Theoretical notes on bubbles and the current crisis », *IMF Economic Review*, http://www.palgrave-journals.com/imfer/journal/v59/n1/abs/imfer20111a.html

Mills E. S. et B. W Hamilton, 1972, *Urban Economics,* Glenview: Scott, Foresman.

Olivier J., 2000, « Growth Enhancing Bubbles », *International Economic Review*, 34(3) : 589-610, http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-2354.00058/full

Poterba J., 1984, « Tax subsidies to owner-occupied housing: an asset-market approach », *The Quarterly Journal of Economics*, 99(4) : 729-752, http://qje.oxfordjournals.org/content/99/4/729.short

Rougerie C. et J. Friggit, 2010, « Prix des logements anciens », INSEE Première 1297

Samuelson P., 1958, « An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money », *The journal of political economy*, 66(6) : 467-482, http://www.jstor.org/stable/10.2307/1826989

Sassen S., 2001, *The Global City New York London Tokyo,* 2e édition., Princeton: Princeton University Press.

Stiglitz J. J. E., 1990, « Symposium on bubbles », *The Journal of Economic Perspectives*, 4(2) : 13-18.

Thisse J.-F., 2011, « Economic Geography », *Center for research in Economic Analysis, Working paper serie*, 01.

Tirole J., 1985, « Asset bubbles and overlapping generations », *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 53(6), http://www.jstor.org/stable/10.2307/1913232

Weil P., 1987, « Confidence and the real value of money in an overlapping generations economy », *The Quarterly Journal of Economics*, *102*(1) : 1-22, http://qje.oxfordjournals.org/content/102/1/1.short

Weil P., 1989a, « Increasing returns and animal spirits », *The American Economic Review*, 79(4) : 889-894, http://lingli.ccer.edu.cn/ahe2012/Week8/Arrow1968.pdf

Weil P., 1989b, « On the possibility of price decreasing bubbles », *Econometrica*, 58(6) : 1467-1474, http://www.nber.org/papers/w2821

Weil P., 2008, « Overlapping Generations: The First Jubilee », *Journal of Economic Perspectives*, 22(4) : 115-134, doi:10.1257/jep.22.4.115

West K., 1987, « A specification test for speculative bubbles », *The Quarterly Journal of Economics*, 2067, http://qje.oxfordjournals.org/content/102/3/553.short