

L'élasticité du prix des logements par rapport à leur nombre

J. Friggit
CGEDD
Août 2011

Résumé

Sur la base d'estimations figurant dans la littérature, d'une comparaison entre les départements français sur la période 1994-2010 et d'une comparaison du cas français avec le cas clinique britannique, l'élasticité du prix des logements par rapport à leur nombre semble être de l'ordre de -1 ou -2.

Plan

1. Estimations figurant dans la littérature	1
2. Comparaison de la France avec le cas clinique britannique	3
3. Comparaison entre les différents départements français de 1994 à 2010	2
4. Conclusion	4

1. Estimations figurant dans la littérature

Les ordres de grandeur qui figurent dans la littérature découlent pour la plupart de modèles macroéconomiques. Ces modèles estiment le plus souvent non pas l'élasticité du prix des logements par rapport au flux de construction, mais l'élasticité du flux de construction par rapport au prix des logements, qui lui est liée sous certaines hypothèses. (Girouard, Kennedy et al., 2006), (Vermeulen & Rouwendal, 2007) et tout récemment (Sanchez & Johannsson, 2011) fournissent des revues de la bibliographie. Le tableau 1, extrait pour l'essentiel du tableau 3 de (Girouard, Kennedy et al., 2006), illustre la grande dispersion des résultats.

Tableau 1 : élasticité du prix des logements dans divers pays par rapport à l'offre de logements : diverses estimations

Référence	Pays, période	Elasticité du prix des logements par rapport à leur nombre	Remarque
(OECD, 2006)	Irlande, 1977-2004	-0,007 (ancien), -2,0 (neuf)	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(McQuinn, 2004)	Irlande, 1980-2002	-0,5	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(OECD, 2004)	Pays-Bas, 1970-2002	-0,5	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Duca, Muellbauer & Murphy, 2009)	Etats-Unis, 1979-2007	-1	
(Verbruggen et al., 2006)	Pays-Bas, 1980-2003	-1,4	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Jacobsen & Naug, 2005)	Norvège, 1990-2004	-1,7	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Meen, 2002)	Royaume-Uni, 1969-1996	-1,9	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Cameron, Muellbauer & Murphy, 2006)	Royaume-Uni, 1972-2003	-2	
(Barker, 2004)	Idem	Idem	Rapport commissionné par le gouvernement britannique (reprend des résultats antérieurs de Cameron, Muellbauer et Murphy)
(Wagner, 2005)	Danemark, 1984-2005	-2,9	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(McCarthy & Peach, 2004)	Etats-Unis, 1981-2003	-3,2	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Bessone, Heitz & Boissinot, 2005)	Paris, 1986-2004	-3,6	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Abelson et al., 2005)	Australie, 1975-2003	-3,6	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(OECD, 2005)	Espagne, 1989-2003	-6,9 à -8,1	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)
(Meen, 2002)	Etats-Unis, 1981-1998	-7,9	Cité dans (Girouard, Kennedy et al., 2006)

Source : tableau 3 de (Girouard, Kennedy et al., 2006), ainsi que (Duca, Muellbauer & Murphy, 2009), (Cameron, Muellbauer & Murphy, 2006).

Considérés isolément, ces résultats présentent certaines fragilités qui réduisent la confiance que l'on peut leur accorder¹: la sensibilité à la période considérée est rarement évaluée ; les hypothèses d'arbitrage sont parfois contestables ; pour un pays donné, le résultat peut varier considérablement d'une source à l'autre (d'un facteur 8 dans le cas des Etats-Unis).

Néanmoins, le nuage qu'ils forment suggère, pour les pays européens, un ordre de grandeur de -1 ou -2.

Par ailleurs, la littérature suggère que l'élasticité augmente (en valeur absolue) avec l'urbanisation. Par exemple, sur la base de méthodes similaires, (Cameron, Muellbauer & Murphy, 2006) trouve une élasticité de -2 au Royaume-Uni et (Duca, Muellbauer & Murphy, 2009) trouve une élasticité de -1 aux Etats-Unis, pays moins urbanisé.

¹ Certaines de ces études macroéconomiques, publiées peu avant les chocs immobiliers de 2008, ne les avaient d'ailleurs pas anticipés : (Girouard, Kennedy et al., 2006) en excluait la possibilité dans le cas des Etats-Unis, de même que (McQuinn, 2004) dans le cas de l'Irlande.

2. Comparaison entre les différents départements français de 1994 à 2010

La comparaison de la variation du prix des logements dans les différents départements français de 1994 à 2010, une fois expurgé l'effet d'autres facteurs comme la variation du revenu par ménage, fournit des estimations de l'élasticité du prix des logements par rapport à leur nombre.

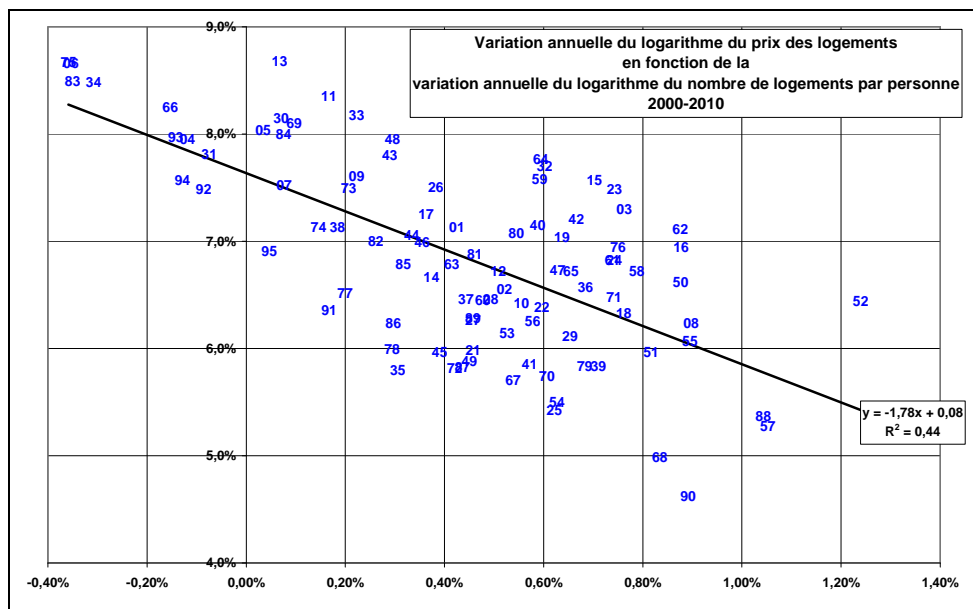
On trouvera une présentation détaillée de ces estimations dans notre note de travail « [Différenciation de la variation du prix des logements selon le département de 1994 à 2010](#) » (août 2011). Elles suggèrent un ordre de grandeur de -1 ou -2. Les résultats sont peu robustes dans le temps² mais sont en revanche assez robustes dans l'espace³. L'élasticité pourrait être légèrement plus forte dans les départements les plus urbains que dans les départements les moins urbains. En Ile-de-France, elle pourrait être l'ordre de -3, mais ce résultat est sujet à caution.

A titre d'exemple, le graphique 1 illustre le lien entre d'une part le prix des logements rapporté au revenu par ménage et d'autre part le flux de construction net de la croissance démographique sur la période 2000-2010.

Le coefficient de détermination R² mesure sur une échelle de 0 à 1 le lien entre les deux variables. Il prend ici une valeur de 0,44, qui signale un lien relativement fort.

Les départements (situés en haut à gauche du graphique) où le prix des logements a le plus augmenté en proportion du revenu par ménage sont globalement ceux où le flux de construction, net de la croissance démographique, a été le plus faible. La pente de la droite de régression (-1,78) fournit une estimation de l'élasticité de la première variable par rapport à la seconde. Sur la période 1994-2010, on obtiendrait un coefficient de détermination R², et également une pente de la droite de régression, beaucoup plus faibles, ce qui illustre le manque de robustesse dans le temps des résultats.

Graphique 1: variation annuelle moyenne du logarithme de l'indice du prix des logements en fonction de celle du nombre de logements par personne, 2000-2010



Source : CGEDD d'après indices Notaires-INSEE, Perval, Filocom, SOeS (Sitadel), INSEE.

L'élasticité d'un ordre de grandeur de -1 ou -2, légèrement croissante avec le degré d'urbanisation, que nous obtenons, est compatible avec la littérature mentionnée ci-dessus.

Notre résultat est inférieur en valeur absolue à l'élasticité de -3,6 mentionnée en page 43 de (Bessone, Heitz & Boissinot, 2005), mais ces auteurs eux-mêmes soulignent la grande fragilité de leurs hypothèses, et donc de leur résultat, indiquant que « de nombreuses incertitudes entourent [les] résultats, tant sur le plan des données utilisées que des points de vue théorique et économétrique ». Nos résultats nous paraissent plus fiables en particulier parce que :

- leur analyse s'appuie sur une série de prix des logements unique alors que la nôtre intègre 94 séries départementales;
- leur série unique de prix des logements est relative à Paris, qui n'est pas nécessairement représentatif de l'ensemble du territoire, alors que les autres variables de leur régression sont relatives à l'ensemble de la France ;
- leur analyse fait l'hypothèse d'un arbitrage entre actifs qui si elle est certainement vérifiée sur longue période ne l'est pas nécessairement sur des échelles de quelques années, et encore moins sous la forme précise choisie par les auteurs (elle inclut l'arbitrage par rapport aux obligations mais non l'arbitrage par rapport aux actions); notre approche ne nécessite pas une telle hypothèse car elle peut comparer entre eux les prix des logements (et les autres paramètres) d'un département à l'autre.

² Ce qui signifie qu'ils sont sensibles à la période étudiée.

³ Ce qui signifie qu'ils sont peu sensibles au choix des départements sur lesquels l'analyse est menée.

3. Comparaison du cas français avec le cas clinique britannique

En 1967, dans le but principalement de protéger du « mitage » les zones peu urbanisées, le Royaume-Uni a mis en œuvre un droit de l'urbanisme très restrictif, limitant la construction pour l'essentiel à des zones déjà urbanisées. Il en est résulté que de 1970 à 2009 9,1 millions de logements seulement⁴ ont été construits au Royaume-Uni contre 14,6 millions en France, alors que les populations des deux pays étaient voisines (tableau 2 et tableau 3)⁵.

De ce fait, de 1970 à 2010, le nombre de logements a augmenté de 20% de moins au Royaume-Uni qu'en France, alors que la croissance de la population n'y était plus faible que de 10%, si bien que le différentiel de croissance du nombre de logements nette de la croissance démographique a été de 11%. Dans le même temps, le prix des logements rapporté au revenu par ménage a augmenté de 11% de plus au Royaume-Uni qu'en France, soit un multiple de -0,9 par rapport au différentiel de croissance du nombre de logements nette de la croissance démographique (tableau 3 et graphique 2).

Certes, ce résultat n'est pas robuste : si l'on considère la période 1970-2000 au lieu de la période 1970-2010, on obtient un multiple de -3,4.

Par ailleurs, il convient également de tenir compte de l'évolution des proportions de résidences secondaires et de logements vacants (plus faibles au Royaume-Uni qu'en France), ainsi que, éventuellement, de l'évolution des taux d'intérêt⁶, nominaux et nets d'inflation (ils ont diminué depuis 1970 mais d'une ampleur variable selon la période et le pays considéré). Le choix de l'indice de prix utilisé pour le Royaume-Uni⁷ influe également sur le résultat.

Les estimations que l'on obtient alors sont du même ordre que celles que suggère la littérature mentionnée ci-dessus, à savoir un facteur de proportionnalité négatif de l'ordre de quelques unités entre la croissance du nombre de logements nette de la croissance démographique et l'augmentation du prix des logements.

Tableau 2 : population, nombre de logements et nombre de ménages, France et Royaume-Uni, 1970 et 2010

En millions	1970		2010	
	France	Royaume-Uni	France	Royaume-Uni
Population	51,9	55,6	64,8	62,2
Nombre de logements	18,8	19,0	33,5	27,3
Nombre de ménages	16,6	18,9	28,5	26,9

Source : CGEDD d'après INSEE, FILOCOM, UK National Statistics.

Tableau 3 : variation comparée de divers agrégats depuis 1970 en France et au Royaume-Uni

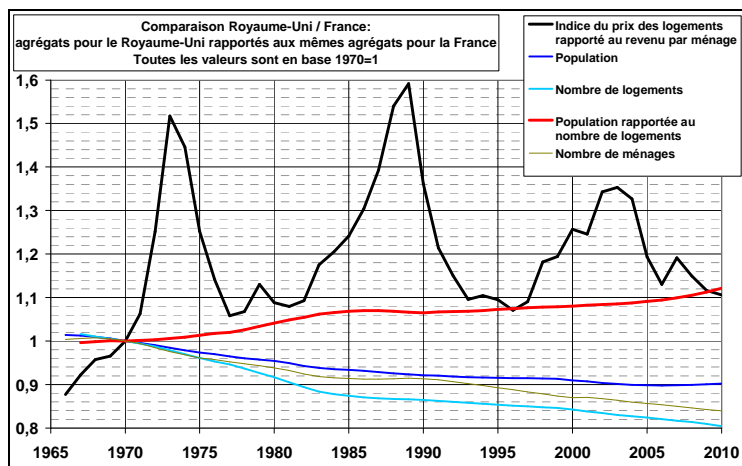
	Variation de 1970 à 2000			Variation de 1970 à 2010		
	France	Royaume-Uni	Royaume-Uni / France	France	Royaume-Uni	Royaume-Uni / France
Revenu disponible par ménage (monnaie constante)	31%	86%	42%	37%	103%	48%
Indice du prix des logements (monnaie constante)	47%	161%	78%	157%	321%	64%
(1) Indice du prix des logements rapporté au revenu par ménage	12%	41%	26%	88%	108%	11%
Population	17%	6%	-9%	25%	12%	-10%
Nombre de logements	58%	33%	-16%	78%	43%	-20%
(2) Population rapportée au nombre de logements	-26%	-20%	7%	-30%	-22%	11%
(1) / (2)			3,4			0,9
Nombre de ménages	49%	29%	-14%	71%	42%	-17%
Population rapportée au nombre de ménages	-22%	-18%	5%	-27%	-21%	8%
Taux d'intérêt (*) nominal	-3%	-2%	1%	-6%	-7%	-2%
Inflation	-4%	-6%	-2%	-4%	-3%	1%
Taux d'intérêt (*) net d'inflation	0%	4%	3%	-2%	-4%	-2%

(*) taux d'intérêt sur la dette publique, à long terme pour la France et à court terme pour le Royaume-Uni

Les variations sont des variations absolues pour les taux d'intérêt et l'inflation et relatives pour les autres agrégats

Source : CGEDD d'après INSEE, FILOCOM, UK National Statistics, Banque de France, Bank of England.

Graphique 2 : Comparaison Royaume-Uni / France pour divers agrégats



Source : CGEDD d'après INSEE, Filocom, UK National Statistics.

⁴ C'est la faiblesse de ce flux de construction qui nous conduit à considérer le cas britannique comme un « cas clinique ».

⁵ Nous reprenons ici en les actualisant des résultats figurant au c) de l'annexe 1 de (Friggit, 2007, a).

⁶ Pour la France taux d'intérêt à long terme, mais pour le Royaume-Uni taux d'intérêt à court terme, sur lesquels sont indexés les prêts hypothécaires dans ce pays.

⁷ Indice gouvernemental DCLG ou bien indice Halifax.

4. Conclusion

La cohérence de nos résultats avec d'autres résultats obtenus indépendamment renforce la vraisemblance d'un ordre de grandeur de -1 à -2 pour l'élasticité du prix des logements par rapport à leur nombre.

Cet ordre de grandeur pourrait être un peu plus élevé en Ile-de-France (peut-être -3) mais ce résultat est sujet à caution.

Cette élasticité ne peut être utilisée, pour évaluer l'effet d'une variation du flux de construction sur le prix des logements, qu'en tenant compte des contraintes sous lesquelles elle est obtenue et en particulier des contraintes de population et revenu constants.

La contrainte de population constante revient à supposer que les logements construits supplémentaires sont occupés par des personnes qui auparavant résidaient dans la zone géographique considérée et qui décohabitent (ou, dans quelques cas, qui quittent un logement détruit ou désaffecté). Si les logements construits supplémentaires sont occupés par des personnes qui immigreront dans la zone géographique (ou qui renoncent à en émigrer) alors qu'elles ne l'auraient pas fait si ces logements n'avaient pas été construits, ces nouveaux logements n'impactent pas le prix des logements, sauf éventuellement, par un effet revenu, si le revenu des ménages immigrants est différent du revenu moyen dans la zone géographique.

Par ailleurs, ces élasticités supposent que les logements nouvellement construits seront occupés par des ménages qui participent au marché du logement via leur revenu. Si par exemple la collectivité construit un nouveau logement puis le met à disposition d'une personne qui précédemment était sans domicile fixe parce que sans revenu, ce nouveau logement ne diminue pas le prix des logements ; il pourrait même l'augmenter car les fonds qu'y consacre la collectivité créent une demande solvable supplémentaire.

Bibliographie

* **(Abelson et al., 2005)**

Abelson, P., R. Joyeux, G. Milunovich and D. Chung, "Explaining house prices in Australia: 1970-2003", Economic Record, Vol. 81, 2005.

* **(Barker, 2004)**

Barker, K., Review of Housing Supply, rapport au gouvernement britannique, mars 2004.

* **(Bessone, Heitz & Boissinot, 2005)**

Bessone, A.-J., Heitz, B. & Boissinot, J., « Marché immobilier : voit-on une bulle », INSEE, note de conjoncture, 2005, http://www.insee.fr/fr/indicateurs/analys_conj/archives/mars2005_d3.pdf.

* **(Cameron, Muellbauer & Murphy, 2006)**

Cameron, G., Muellbauer, J. & Murphy, A., « Was there a British House Price Bubble? Evidence from a Regional Panel », CEPR discussion paper n°519, April 2006, <http://www.economics.ox.ac.uk/Research/wp/pdf/paper276.pdf>.

* **(Duca, Muellbauer & Murphy, 2009)**

Duca, J. (Federal Reserve Bank of Dallas), Muellbauer, J. (Oxford University), Murphy, A. (Oxford University), « House Prices and Credit Constraints: Making Sense of the U.S. Experience », December 2009, <http://economics.hertford.ox.ac.uk/Anthony/Summary%20US%20House%20Prices%20and%20Credit%20Constraints>.

* **(Friggit, 2007, a)**

Friggit, J., « [Long Term \(1800-2005\) Investment in Gold, Bonds, Stocks and Housing in France - with Insights into the USA and the UK : a Few Regularities](#) », note de travail, CGPC, janvier 2007.

* **(Friggit, 2011)**

Friggit, J., [Différenciation de la variation du prix des logements selon le département de 1994 à 2010](#) », note de travail, CGEDD, août 2011.

* **(Girouard, Kennedy et al., 2006)**

Girouard, N., Kennedy, M., van den Nord, P., Andre, C., "Recent house price developments". OECD Economics Department working papers, no. 475, 2006.

* **(Jacobsen & Naug, 2005)**

Jacobsen, D. and Naug B., "What drives house prices?", Norges Bank Economic Bulletin, No. 05, Q1 2005.

* **(McCarthy & Peach, 2004)**

McCarthy, J. and R. Peach, "Are home prices the next bubble?", Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, December 2004.

* **(McQuinn, 2004)**

McQuinn, K., "A model of the Irish housing sector", Central Bank of Ireland Technical paper, 1/RT/04, 2004.

* **(Meen, 2002)**

Meen, G., "The time-series behaviour of house prices: A transatlantic divide", Journal of Housing Economics, No. 11, 2005.

* **(OECD, 2004)**

OECD, Economic Survey of the Netherlands, Paris, 2004.

* **(OECD, 2005)**

OECD, Economic Survey of Spain, Paris, 2005.

* **(OECD, 2006)**

OECD, Economic Survey of Ireland, Paris, 2006.

* **(Sanchez & Johannsson, 2011)**

Sánchez, A. C. and Å. Johannsson, "The Price Responsiveness of Housing Supply in OECD Countries", OECD Economics Department Working Papers, No. 837, 2011, OECD Publishing, doi: 10.1787/5kgk9qhrnn33-en

* **(Verbruggen et al., 2005)**

Verbruggen, J., H. Kranendonk, M. van Leuvensteijn and M. Toet, "Welke factoren bepalen de ontwikkeling van de huizenprijs in Nederland?", CPB Document, No. 81, April 2005.

* **(Vermeulen & Rouwendal, 2007)**

Vermeulen, W. and J. Rouwendal, "Housing Supply and Land Use Regulation in the Netherlands", Tinbergen Institute Discussion Papers 07-058/3, Tinbergen Institute, 2007

* **(Wagner, 2005)**

Wagner, R., "En model for de danske ejerboligpriser", Økonomi –og Erhvervsministeriets arbejdspapir, No. 1, 2005.