

D. DAROUKH

Évolution des prix de l'immobilier neuf d'habitation en France depuis 1970

Les cahiers de l'analyse des données, tome 14, n° 1 (1989),
p. 121-126

http://www.numdam.org/item?id=CAD_1989__14_1_121_0

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1989, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

ÉVOLUTION DES PRIX DE L'IMMOBILIER NEUF D'HABITATION EN FRANCE DEPUIS 1970

[PRIX IMMOB.]

D. DAROUKH*

1 Origine et structure des données

Le mensuel *Le Particulier Immobilier* offre à ses lecteurs, parmi des informations juridiques et des suggestions d'investissements, quelques intéressants tableaux statistiques. C'est ainsi que le n° de Novembre 1988 donne, sur une page consacrée aux indices du marché, un tableau de l'*Évolution des prix au m² de l'immobilier neuf d'habitation depuis 1970*.

Ce tableau concerne 8 arrondissements de Paris, 12 grandes villes de province et 16 stations de vacances et loisirs; (la raison ne nous apparaissant toutefois pas clairement, qui a fait placer Cannes parmi celles-ci et Nice parmi celles-là). Pour chacune des 5 années {1970, 1980, 1982, 1986, 1988}, sont donnés les prix minima et maxima au mètre carré des locaux neufs à usage d'habitation offerts sur le marché en chacun de ces lieux.

Il n'y a pas lieu de dissimuler tout ce que de telles données laissent à désirer. La lecture du *Particulier* nous apprend qu'en divers lieux, et singulièrement dans le cœur historique de Paris, les constructions neuves sont l'exception: c'est ainsi que pour le VII-ème arrondissement de Paris, (placé en supplémentaire dans l'analyse), nous avons, à titre indicatif, créé par interpolation des valeurs afférentes à l'année 1986, où il n'y eut pas de neuf mis en vente. Dans ces conditions, les prix observés résultent de contingences plutôt que d'une quelconque loi du marché.

D'autre part, la notion même de prix extrémal, minimum ou maximum, est peu satisfaisante: l'analyse confirmera que l'amplitude de l'intervalle des prix

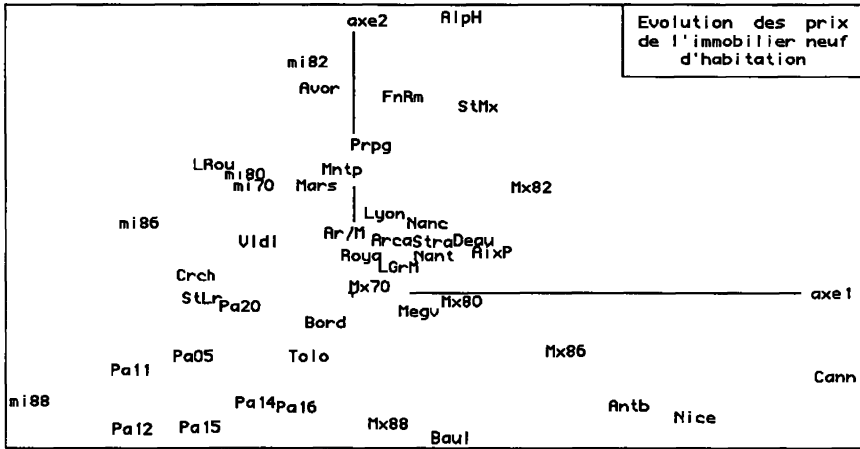
(*) Assistant de Mathématiques à l'Université de Damas; étudiant en Doctotrat à l'Université Pierre-et-Marie-Curie.

évolution des prix au m2 de l'immobilier d'habitation 70-88
source: le particulier Immobilier novembre quatrevingt-huit

| mit, Mxt = prix mini (resp Maxi) pour l'an t, au m carre en francs | | | | | | | | | | |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10 | mi70 | Mx70 | mi80 | Mx80 | mi82 | Mx82 | mi86 | Mx86 | mi88 | Mx88 |
| Pa05 Paris cinquieme | 2400 | 4100 | 10200 | 15600 | 12000 | 20000 | 22000 | 28000 | 23000 | 35000 |
| Pa07 Paris septieme | 3800 | 6100 | 14500 | 18000 | 16000 | 30000 | 30000 | 40000 | 38000 | 45000 |
| Pa11 Paris onzieme | 1800 | 2800 | 6900 | 10200 | 9100 | 14000 | 12000 | 15000 | 18000 | 25000 |
| Pa12 Paris douzieme | 2000 | 3200 | 7200 | 11200 | 9000 | 14000 | 13000 | 15000 | 18500 | 30000 |
| Pa14 Paris quatorze | 2300 | 3200 | 8500 | 14000 | 10500 | 16000 | 15000 | 30000 | 21000 | 28000 |
| Pa15 Paris quinzieme | 2600 | 4100 | 8700 | 16600 | 11000 | 17000 | 15000 | 22000 | 22000 | 35000 |
| Pa16 Paris seizieme | 3900 | 6500 | 11500 | 25000 | 12500 | 25000 | 20000 | 32000 | 25000 | 45000 |
| Pa20 Paris vingtieme | 1850 | 2900 | 6200 | 10200 | 8200 | 12000 | 10000 | 14000 | 12000 | 21000 |
| Mars Marseille | 1400 | 2200 | 4500 | 6800 | 6200 | 10000 | 7500 | 11000 | 7000 | 13000 |
| Lyon | 1200 | 2000 | 3200 | 6000 | 5000 | 11000 | 8500 | 12000 | 6000 | 12500 |
| Tolo Toulouse | 1200 | 2500 | 3500 | 6200 | 3900 | 10800 | 6500 | 12000 | 9500 | 12500 |
| Nice | 2000 | 4700 | 6000 | 14000 | 7100 | 20000 | 7500 | 30000 | 6500 | 30000 |
| Nant Nantes | 950 | 2800 | 3400 | 7000 | 4900 | 9300 | 6500 | 12000 | 5500 | 12000 |
| Strasbourg | 1200 | 2800 | 4800 | 7200 | 5500 | 9000 | 5500 | 11500 | 5600 | 13000 |
| Bord Bordeaux | 1500 | 1700 | 4500 | 7000 | 4500 | 8000 | 6000 | 10000 | 6500 | 14000 |
| Mntp Montpellier | 950 | 2200 | 5000 | 7400 | 6000 | 10000 | 6500 | 10000 | 6500 | 12500 |
| AixP Aix en Provence | 1400 | 1750 | 5900 | 9000 | 4700 | 11400 | 5500 | 13000 | 5500 | 14500 |
| Nanc Nancy | 1250 | 1900 | 3900 | 7000 | 5000 | 9500 | 4500 | 10000 | 6000 | 11500 |
| Prpg Perpignan | 950 | 1600 | 4300 | 6800 | 5800 | 10000 | 7000 | 11000 | 6000 | 11000 |
| Avor Avoriaz | 2200 | 2500 | 8350 | 11000 | 11400 | 16900 | 12000 | 18000 | 11000 | 18500 |
| Megv Megeve | 2000 | 3000 | 7500 | 11500 | 10000 | 18000 | 9500 | 22000 | 12000 | 27000 |
| Crch Courchevel | 2500 | 3500 | 13900 | 16000 | 16000 | 22000 | 20000 | 30000 | 25000 | 35000 |
| VldI Val d'Isere | 1860 | 3000 | 8450 | 10200 | 11000 | 18000 | 14000 | 18000 | 14000 | 27000 |
| AlpH L'Alpe d'Huez | 2100 | 3000 | 7000 | 12000 | 13500 | 20500 | 11500 | 20000 | 8000 | 19500 |
| FnrM Font-Romeu | 1550 | 2000 | 4000 | 9000 | 7500 | 13500 | 7000 | 11000 | 7000 | 13000 |
| StLr Saint-Lary | 1400 | 1500 | 4000 | 5600 | 6000 | 7500 | 8000 | 12000 | 8500 | 13500 |
| LRou Les Rousses | 1300 | 1700 | 5700 | 7100 | 8500 | 9500 | 7500 | 12000 | 10000 | 13500 |
| Antb Antibes | 1500 | 2500 | 5000 | 10000 | 8200 | 21700 | 9000 | 30000 | 9000 | 30000 |
| Cann Cannes | 1500 | 3900 | 7500 | 27000 | 13000 | 37000 | 8000 | 50000 | 8000 | 45000 |
| StMx Sainte-Maxime | 1500 | 2400 | 6000 | 8500 | 9000 | 16000 | 8000 | 17000 | 7000 | 16000 |
| Ar/M Argeles-sur-Mer | 1200 | 1800 | 4800 | 6000 | 6000 | 10000 | 7000 | 12000 | 7000 | 14000 |
| LGrM La Grande Motte | 1200 | 2500 | 3500 | 9000 | 5600 | 12200 | 7500 | 13000 | 8000 | 14000 |
| Arca Arcachon | 1800 | 2200 | 5700 | 10700 | 6500 | 15600 | 9000 | 16500 | 9500 | 16500 |
| Roya Royan | 1500 | 2000 | 5000 | 9000 | 6200 | 13800 | 9000 | 16000 | 10000 | 15000 |
| Baul La Baule | 1400 | 2800 | 7000 | 12000 | 7000 | 16000 | 10000 | 25000 | 12000 | 27000 |
| Deau Deauville | 1400 | 2000 | 5500 | 10000 | 7100 | 12000 | 6500 | 16000 | 7000 | 16000 |

pratiqués est d'autant plus grande que le lieu considéré est plus divers dans sa composition socioprofessionnelle.

L'idéal serait, selon nous, d'établir, pour chaque année, sur l'ensemble de la France, ou du moins sur l'ensemble des lieux considérés, un histogramme général des prix au m. carré; de définir, par découpage de cet histogramme, un ensemble de modalités du prix, (par exemple, pour l'année t , 5 modalités notées $<t$, $-t$, $\approx t$, $+t$, $>t$; <88 correspondant aux prix inférieurs à 8000F en 1988; etc...); de construire enfin le tableau de correspondance donnant, pour chaque lieu i , le nombre de m. carrés offerts à la vente dans chacune des modalités de prix de chaque année; (e.g. $k(\text{Lyon}, <88) =$ nombre de m. carrés offerts à Lyon en 1988 à un prix inférieur à 8000 F). Mais il faut avoir égard aux difficultés de la collecte des données; et accepter tel quel un tableau qui nous offre une vue d'ensemble intéressante encore que partielle. Le format particulier des données



aura toutefois pour conséquence de rendre plus délicate l'interprétation; ce qui, pour le statisticien est un utile exercice dont l'intérêt s'ajoute à celui du problème concret considéré.

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|
| trace : | 3.342e-2 | | | | | | | | | |
| rang : | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| lambda : | 193 | 60 | 25 | 16 | 14 | 11 | 6 | 6 | 3 | e-4 |
| taux : | 5765 | 1809 | 759 | 478 | 414 | 337 | 181 | 171 | 85 | e-4 |
| cumul : | 5765 | 7574 | 8333 | 8811 | 9226 | 9563 | 9744 | 9915 | 10000 | e-4 |

2 Résultats de l'analyse factorielle

Le tableau des données a été analysé tel qu'il a été saisi. Nous nous bornerons à considérer le plan (1,2) avant de rendre compte des classifications automatiques.

Quant à l'interprétation, il importe d'abord de noter qu'à la différence du tableau que nous suggérons de construire au §1, le tableau analysé ici ne donne pas, dans les *profils* des lignes, une image de la cherté inégale des divers lieux, mais seulement des inégalités dans la croissance temporelle des prix et dans leur dispersion. Peut-être n'avons-nous pas à regretter de voir ainsi éliminée une dimension très facile à saisir au premier regard, (la cherté); en sorte que des différences plus subtiles apparaissent seules dans le plan (1,2).

Une opposition apparaît d'abord entre les modalités *mi*, prix minima, et *Mx*, prix maxima: celles-ci ont un facteur F1 positif, celles-là négatif; les deux ensembles de modalités étant toutefois mieux séparés par une ligne oblique tracée dans le plan (1,2). Il n'y a évidemment pas de lieu où le prix minimum dépasse le Maximum! mais la proximité d'un lieu avec *mi* signifie que,

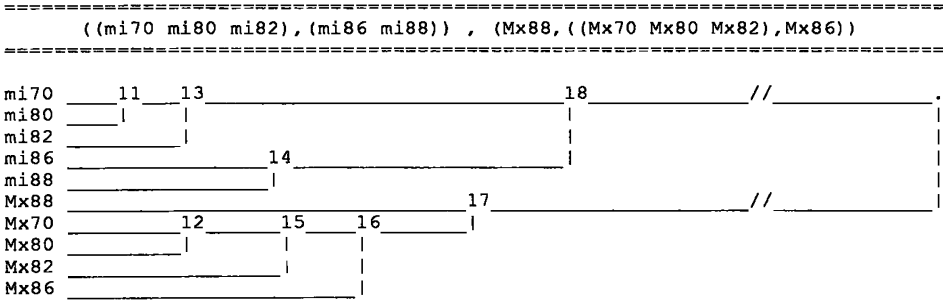
relativement au Maximum, le minimum est élevé; i.e. que l'intervalle des prix pratiqués est étroit. De ce point de vue, Cannes, Nice et Antibes, villes de la Côte d'Azur où les prix sont relativement étalés, même à la fin de la période considérée, s'opposent aux arrondissements de Paris, marqués par des prix uniformément élevés.

L'évolution temporelle, complexe, se développe principalement dans la direction de l'axe 2. Du côté $F2 < 0$, sur les modalités $mi88$ et $Mx88$: les lieux associés à ces modalités se signalent par une croissance des prix particulièrement vive en fin de période: il s'agit des arrondissements de Paris, des villes déjà citées, ainsi que de la station de La Baule, (qui, sur l'axe 1, est proche de l'origine).

Du côté $F2 > 0$, se détache la modalité $mi82$, dont $Mx82$ n'est pas très éloignée. Les stations de l'Alpe d'Huez, Avoriaz, Font-Romeu et Sainte-Maxime se signalent ainsi, sur le même demi-axe $F2 > 0$, comme ayant connu, vers 1982, une flambée ne laissant pas subsister de prix minima très éloignés des Maxima. Aussi bien pour les modalités mi que Mx , on a, le long de l'axe 2, une disposition ordonnée des points $\{82, 86, 88\}$; mais $\{70, 80\}$ sont au centre du plan (1,2). Il n'y a pas de mouvement général relativement uniforme sur l'ensemble de la période assez longue considérée. On aura un aperçu de la complexité des mouvements d'après ce commentaire du *Particulier*, relatif aux stations de neige:

Par rapport à ceux que nous publions l'hiver dernier ..., on remarque avant tout, une très grande stabilité des prix de la majorité des stations. D'une façon générale les fourchettes ont, même, tendance à se rétrécir, les prix les plus chers étant souvent un peu moins élevés, et les prix les moins chers subissant une légère hausse. Toutefois, dans un certain nombre de stations où la construction devient particulièrement active, la diversité des programmes entraîne une beaucoup plus grande diversité des prix...

Cette complexité même nous fait particulièrement regretter l'absence de données plus détaillées; mais elle montre l'intérêt de la typologie déjà assez riche en nuances que nous a fourni la classification de l'ensemble des lieux étiquetée d'après le listage Vacor d'aide à l'interprétation (cf. §4).



3 Classification de l'ensemble des modalités

On a une partition en cinq classes très satisfaisante: d'abord, comme on pouvait l'attendre d'après le plan (1,2), les modalités *mi* se séparent des *Mx*; puis, au sein de chaque groupe, on a une classe {70, 80, 82} de début de période; toutefois, les années {86, 88} ne sont groupées en une classe que pour les modalités *mi*.

=====

c | Partition en 7 classes : Sigles des individus de la classe numero c

60| Paris05 Saint-Lary Paris14 Courchevel Les Rousses
 62| Paris15 Paris11 Paris12 Paris20 Bordeaux Paris16
 61| Megeve La Baule Nantes Strasbourg Nancy Deauville Aix en Provence
 57| VldI Ar/M Mars Mntpellier Perpignan Avoriaz
 55| Toulouse La Grande Motte Royan Arcachon Lyon
 54| Font-Romeu Sainte-Maxime L'Alpe d'Huez
 64| Antibes Nice Cannes

=====

4 Classification des lieux

Au sommet de la hiérarchie, se sépare la classe 64, étiquetée {mi88---, Mx86++, mi86+}. Il s'agit de 3 villes déjà remarquées au §2: en 1988, les prix minima sont relativement bas; en 1986 les prix avaient déjà atteint, voire dépassé, le niveau de 88.

Le reste constitue la classe 68, scindée en 67 et 66.

La classe 67, qui comprend, notamment, tous les arrondissements de Paris, est étiquetée {mi88+++ , Mx82--}: la hausse de 82 à 88 à été forte, avec, en 88, une fourchette de prix particulièrement étroite. La classe 67 se scinde en 60 et 62. Cette dernière classe est étiquetée {Mx86-- , Mx88+}: il s'agit de lieux où la hausse des prix maxima a été très nette de 86 à 88. Pour bien comprendre les principes de l'interprétation, il est utile de considérer les lignes du tableau des données afférentes à la subdivision 51 (de la classe 62): {Bordeaux, Paris20, Paris16}: en ces lieux, les prix sont à des niveaux bien différents, mais l'évolution temporelle a été similaire.

La classe 66 se scinde en 61 et 65. Il ne nous paraît pas judicieux d'étiqueter, autrement que par "cdg", la classe 61, dont le centre de gravité est proche de celui de l'ensemble du nuage. Reste 65, subdivisée en {57, 55, 54}.

La classe 54, étiquetée { mi82+++ , Mx82+++ , mi88-- , Mx88- }, comprend trois stations déjà remarquées au §2 pour avoir atteint en 1982 des sommets où elles ne se sont (relativement) pas maintenues jusqu'en 1988.

La classe 55, {Mx82+++ , Mx88---}, a atteint, elle aussi, les sommets en 1982, pour perdre du rang en 1988; la fourchette de prix, large en 82 (mi82-), a pu se rétrécir dans la suite (mi86+).

| | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----|--|----|----|----|
| Pa05 | _46_5860 | | 67 | | // | | 68 | // | 69 |
| StLr | _ | | | Mx82-- mi88+++ | | | | | |
| Pa14 | _____ | | | | | | | | |
| Crch | _48_ | | | | | | | | |
| LRou | _____ | | | | | | | | |
| Pa15 | _50_ _____ | 62 | | | | | | | |
| Pa11 | _ | | | Mx86-- | | | | | |
| Pa12 | _ | | | Mx88+ | | | | | |
| Pa20 | _51_ _____ | | | | | | | | |
| Bord | _ | | | | | | | | |
| Pa16 | _____ | | | | | | | | |
| Megv | _52_61_ _____ | | 66 | | // | | | | |
| Baul | _____ | cdg | | | | | | | |
| Nant | _43_56 | | | | | | | | |
| Stra | _ | | | | | | | | |
| Nanc | _47 | | | | | | | | |
| Deau | _ | | | | | | | | |
| AixP | _ | | | | | | | | |
| VldI | _____57_ _____ | 6365 | _ | | | | | | |
| Ar/M | _49 | m80+ | | | | | | | |
| Mars | _ | m82++ | | | | | | | |
| Mntp | _ | M86-- | | | | | | | |
| Prpg | _ | m86+ | | | | | | | |
| Avor | _ | | | | | | | | |
| Tolo | _____55_ | | | | | | | | |
| LGrM | _45 | mi82- | | | | | | | |
| Roya | _ | M82+++ | | | | | | | |
| Arca | _ | mi86+ | | | | | | | |
| Lyon | _____ | M88--- | | | | | | | |
| FnRm | _____54_ | | | | | | | | |
| StMx | _44 | mi82+++ | Mx82+++ mi88-- Mx88- | | | | | | |
| AlpH | _ | | | | | | | | |
| Antb | _____59_ _____ | | 64 | | // | | | // | |
| Nice | _____ | | | mi86+ Mx86++ mi88--- | | | | | |
| Cann | _____ | | | | | | | | |

La classe 57, comme les précédentes, perd des rangs de 82 à 86 dans l'escalade des prix: {M88--, mi82++}; mais la fourchette y a été constamment plutôt étroite, ainsi que l'atteste l'étiquetage qui signale un niveau relativement élevé des minima: {mi80+, mi82++, mi86+}.

5 Conclusions et perspectives

Nous l'avons dit dès la présentation des données, au §1: on pourrait, dans un tableau de dimensions semblables à celles de celui que nous venons d'analyser, compiler des informations plus complètes relatives à la diversité spatiotemporelle des prix de l'immobilier neuf à usage d'habitation. Cependant, les résultats obtenus nous intéressent: car ils sont, à la fois, cohérents géographiquement et interprétables en termes de marché immobilier.