

D. DAROUKH

## **Marché immobilier des cinquante premières villes de province et rentabilité locative de l'ancien à paris**

*Les cahiers de l'analyse des données*, tome 14, n° 4 (1989),  
p. 393-400

[http://www.numdam.org/item?id=CAD\\_1989\\_\\_14\\_4\\_393\\_0](http://www.numdam.org/item?id=CAD_1989__14_4_393_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/>

# MARCHÉ IMMOBILIER DES CINQUANTE PREMIÈRES VILLES DE PROVINCE ET RENTABILITÉ LOCATIVE DE L'ANCIEN À PARIS

## [IMMOB. PROV. PARIS]

D. DAROUKH\*

### 1 Origine et structure des données

Comme dans un précédent travail (cf. [PRIX IMMOB.], in *CAD*, vol XIV, n°1) nous analysons des données publiées par le mensuel *Le Particulier Immobilier*: d'une part, un tableau  $50 \times 12$  croisant l'ensemble des 50 premières villes de province avec les prix (inférieurs et supérieurs) de vente au mètre carré des logements Neufs, Récents, anciens et rénovés et de location des studios et deux-pièces; d'autre part, un tableau  $20 \times 10$  croisant l'ensemble des vingt arrondissements de Paris avec les prix (inférieurs et supérieurs) de vente au mètre carré et de location (du studio aux quatre-pièces) pour l'immobilier ancien.

Il n'y a pas lieu de reprendre ici le programme proposé dans [PRIX IMMOB.] pour la collecte de statistiques plus vastes que celles disponibles. Nous devons, en revanche, prendre garde au caractère hétérogène des données de chacun de nos deux tableaux: d'une part des loyers, d'autre part des prix au mètre carré.

Si le premier tableau (relatif aux 50 villes de province) est analysé tel quel (ce que nous avons d'abord fait), le poids total des 4 colonnes dévolues aux loyers est environ le dixième de celui des 8 colonnes recensant des prix de vente: on a donc créé et analysé un tableau où les 4 colonnes de loyers sont multipliées par 10.

Dans le deuxième tableau (relatif à Paris) il se trouve, au contraire, que loyers et prix de ventes s'équilibrent à peu près (car les prix de vente sont donnés sur 2 colonnes, sans distinction d'âge; tandis que pour les loyers on distingue 4 tailles de logements): on a donc pris ce tableau tel quel.

---

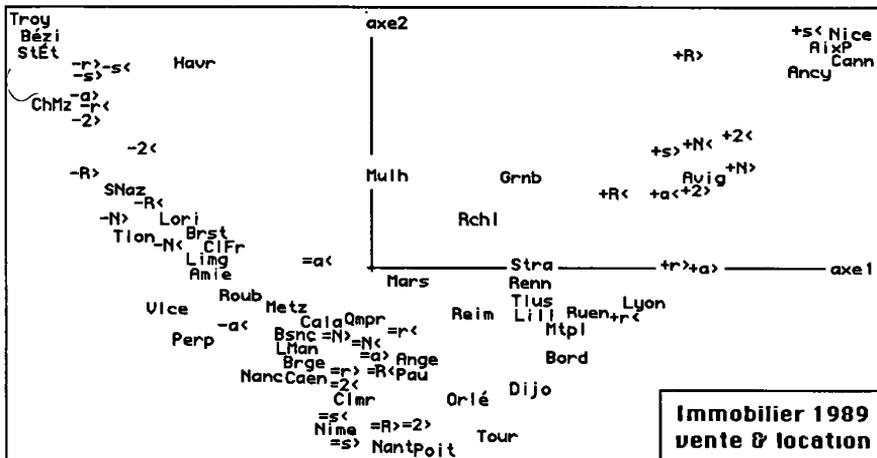
(\*) Assistant de Mathématiques à l'Université de Damas;  
Étudiant en doctorat à l'Université Pierre et Marie Curie.

le marché immobilier des 50 premières villes de province

Source: Le particulier immobilier, Mai MCMLXXXIX; fourchettes en Cent F des p de vente au mc, Neuf, Récent, ancien, rénové et loyer studio & dp

	N<	N>	R<	R>	a<	a>	r<	r>	s<	s>	2<	2>
Marseille	70	120	30	80	35	50	40	60	10	20	18	25
Lyon	75	140	45	80	30	70	75	120	12	18	20	25
Tlus Toulouse	70	130	40	90	30	50	70	100	12	15	20	25
Nice	120	300	80	100	60	120	60	110	15	21	25	35
Strasbourg	60	150	40	100	40	50	60	140	9	18	15	25
Nantes	80	110	50	80	25	50	70	90	10	15	12	25
Bordeaux	100	120	60	70	20	80	120	130	10	16	16	25
StEt Saint-Etienne	60	110	30	60	20	30	25	55	7	11	9	15
Mtpl Montpellier	70	120	50	90	30	50	100	120	10	18	18	27
Rennes	75	120	40	100	20	60	60	90	12	20	16	26
Havr Le Havre	70	100	50	100	25	40	40	50	7	10	11	15
Reims	90	120	60	90	30	50	60	80	10	18	12	20
Tlon Toulon	60	100	30	50	20	30	50	80	8	15	13	18
Brst Brest	70	80	50	65	30	50	50	60	10	12	11	13
Grnb Grenoble	80	120	50	90	20	50	40	60	14	20	17	28
Lille	80	120	50	80	25	50	70	80	13	18	17	28
ClFr Clermont-Ferrand	80	100	40	70	30	40	50	70	9	12	12	16
LMan Le Mans	70	90	60	80	30	40	60	80	10	15	12	17
Dijon	70	140	40	80	30	70	70	110	12	16	15	23
Limg Limoges	80	100	40	60	20	35	70	80	8	12	13	16
Angers	60	100	50	90	30	60	70	100	10	14	13	25
Tours	80	110	50	80	40	70	70	90	10	15	15	24
Amiens	80	120	30	70	20	35	30	60	10	15	11	20
Nimes	70	110	40	70	20	50	70	110	10	15	15	18
AixP Aix-en-Provence	100	160	70	120	50	60	120	150	14	25	20	30
Bsnç Besançon	65	100	50	70	20	35	50	80	9	19	15	22
Metz	80	100	40	70	20	40	40	80	8	18	12	25
Caen	75	100	30	60	20	50	60	100	10	20	13	20
Mulhouse	75	110	60	100	30	50	75	110	7	13	9	17
Perpignan	60	100	30	60	20	50	50	70	10	15	12	19
Orleans	80	130	30	80	30	60	80	100	10	15	14	25
Ruen Rouen	80	120	60	100	40	60	70	100	10	17	15	25
Roubaix	60	100	40	60	25	40	50	70	8	15	15	25
Nancy	60	90	50	80	20	60	50	80	10	15	11	18
Avignon	90	120	60	90	35	70	70	140	14	20	13	25
Pau	70	120	50	80	20	60	40	100	10	18	12	27
Poitiers	80	110	40	80	30	60	70	100	10	15	15	22
Brge Bourges	75	95	40	60	35	60	50	95	8	16	12	22
Béziers	70	80	30	50	25	35	30	50	8	10	10	15
Rchl La Rochelle	80	100	60	70	25	30	70	80	14	18	20	22
Calais	80	100	50	80	20	30	45	55	11	18	15	23
Cannes	200	300	100	200	80	150	100	200	15	20	25	26
SNaz Saint-Nazaire	70	100	35	45	25	30	35	40	10	15	12	16
Vlce Valence	60	80	40	60	20	40	40	60	10	16	12	20
Troyes	60	90	30	45	25	35	30	50	8	11	9	14
Lorient	70	100	40	70	30	40	40	60	8	14	12	15
Clmr Colmar	80	80	50	60	30	50	80	100	10	15	15	22
ChMz Charlevl-Mezière	60	80	35	60	20	30	35	45	9	11	13	15
Qmpr Quimper	80	120	50	90	20	60	60	80	8	15	10	20
Ancy Annecy	90	150	50	120	40	80	70	100	15	25	20	28

## 2 Le marché immobilier des cinquante premières villes de province



On a effectué sur ce tableau trois analyses. Dans la première, chacune des variables est découpée en trois modalités {-, =, +} par codage linéaire par morceaux (cf. [CODE LIN.], in *CAD*, Vol XIV, n°2). Dans la deuxième, le tableau est analysé tel quel. Dans la troisième, comme on l'a expliqué au §1, les loyers sont multipliés par 10, afin que leur poids total équilibre celui des ventes.

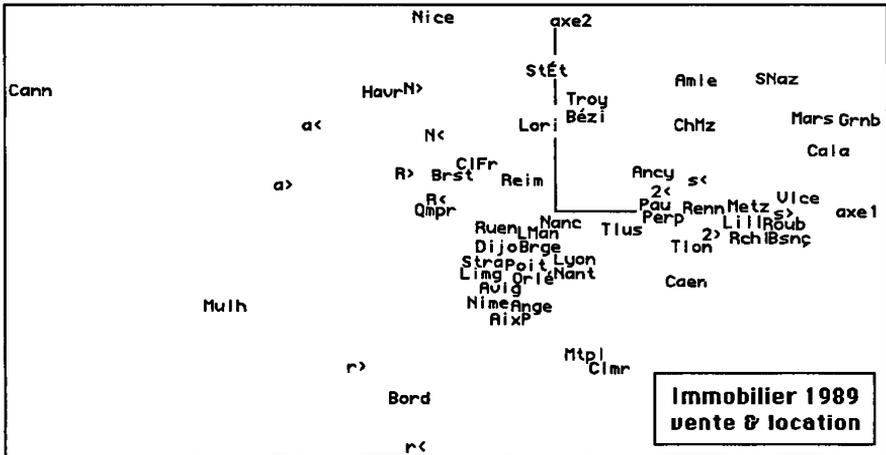
### 2.1 Analyse après codage des variables sur 3 modalités

Dans le plan (1,2) issu de cette analyse, le nuage des villes affecte la forme classique d'un croissant; tandis que les modalités des variables (prix) sont réparties en trois amas: {+}, dans le quadrant ( $F1 > 0$ ); {-}, dans le quadrant ( $F1 < 0$ ); {=}, au centre du croissant. L'interprétation est claire: en longeant le croissant, on va des prix les plus bas aux plus élevés. À l'intérieur on remarque deux villes qui, comme on le verra au §2.3, réalisent le classique phénomène de la conjonction des extrêmes: Mulhouse, où les prix de vente sont élevés relativement aux loyers; et Grenoble, où c'est le contraire. Il faut prendre garde que le codage adopté (en plaçant les valeurs pivot {+} non au maximum des variables mais au niveau du rang 3) a effacé l'écart existant entre Cannes et Nice et le reste du lot des villes aux prix élevés (Aix en Provence, Annecy).

Au delà du plan (1,2), l'analyse montre des faits (tels que ceux évoqués à propos de Mulhouse et Grenoble) liés, non au niveau général des prix, mais à la diversité de leurs profils: ces faits apparaîtront mieux au §2.3.

### 2.2 Analyse du tableau brut

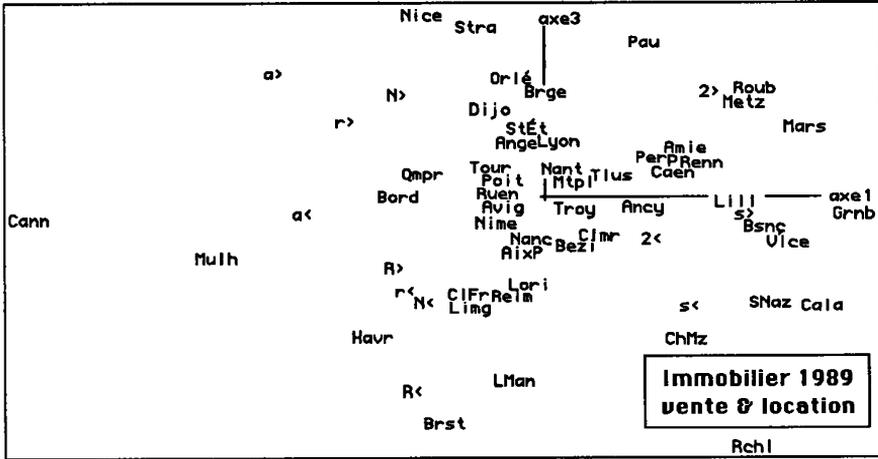
Cette analyse montre, quant à la diversité des profils, des relations claires, inscrites sur les axes 1, 2 et 3: mais ces relations se verront encore plus nettement au §2.3; où, après pondération, on retrouve, dans un ordre différent, les mêmes facteurs. Nous ne commenterons donc pas davantage cette analyse.



### 2.3 Analyse après multiplication par 10 des quatre colonnes afférentes aux loyers

Ainsi qu'on l'a dit, le coefficient 10 a été choisi afin que le poids total des deux groupes de colonnes afférents aux locations et aux ventes soit à peu près le même: on peut être assuré que les résultats sont peu sensibles à ce choix, puisque l'analyse sans pondération a fourni des facteurs qui ont la même interprétation, l'ordre en étant seulement changé (cf. §2.2); et l'interprétation des axes 1, 2 et 3 est nette et intéressante. Sur l'axe 1, on a, du côté ( $F1 > 0$ ), les prix des locations: valeur supérieure de la fourchette pour les studios:  $s >$ , valeur inférieure pour les studios:  $s <$ ; et de même pour les logements de 2 pièces:  $2 >$ ,  $2 <$ . Du côté ( $F1 < 0$ ) sont les prix d'achat, pour l'ancien,  $a$ , le rénové,  $r$ , le Récent,  $R$ , et le Neuf,  $N$ . Loin du côté ( $F1 < 0$ ) Cannes se signale comme étant la ville où le rendement locatif est le moins bon: il n'y a pas à en être surpris, car cette ville compte plus de résidents retraités ayant acquis leur logement que de jeunes cadres en quête de beaux studios. Les villes situées du côté ( $F1 > 0$ ) pourraient, au contraire, attirer des placements immobiliers...

Sur l'axe 2, les prix du rénové s'opposent à tous les autres prix de vente, particulièrement à ceux du Neuf le plus cher  $N >$ . Quelques villes, dont le cachet artistique ancien est reconnu, telles Bordeaux, Colmar, Montpellier, Aix-en-Provence,..., semblent offrir sur le marché des logements rénovés très appréciés. Au contraire il semble que le vieux Nice, décor apprécié de tous les promeneurs, reste cependant toujours habité par des niçois aux revenus modestes. Quelques villes reconstruites après les destructions de la deuxième guerre mondiale, Le Havre, Saint-Nazaire,..., semblent ne pas offrir d'appartements rénovés de prix élevé.



On observe sur l'axe 3 un décalage général, aussi bien pour les prix de vente que pour les loyers entre borne inférieure et borne supérieure de la fourchette: on a

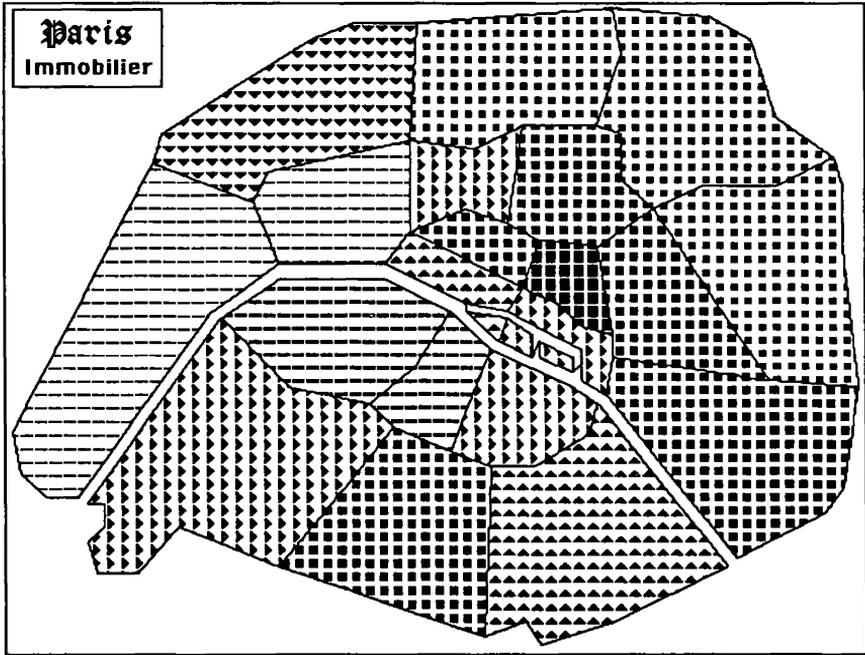
$$F^3(N>) > F^3(N<) ; F^3(R>) > F^3(R<) ; \dots, F^3(2>) > F^3(2<) ;$$

Donc, du côté ( $F_3 < 0$ ), valeur relativement élevée de la borne inférieure, c'est-à-dire, étroitesse de la fourchette; largeur, au contraire, du côté ( $F_3 > 0$ ). On ne s'étonnera pas de trouver une fourchette étroite dans des villes, telles Brest, Le Havre, Lorient, Saint-Nazaire,... presque entièrement détruites lors de la deuxième guerre mondiale; la fourchette étant large à Nice, Strasbourg,...

rang :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
lambda:	82	58	31	26	15	14	11	9	7	6	5 e-4
taux :	3124	2200	1165	998	584	527	426	324	253	228	172 e-4
cumul :	3124	5324	6489	7486	8071	8597	9024	9348	9600	9828	10000 e-4

SIGJ	QLT	PDS	INR	F 1	CO2	CTR	F 2	CO2	CTR	F 3	CO2	CTR	F 4	CO2	CTR
N<	576	65	61	-68	192	37	70	203	56	-64	166	86	19	15	9
N>	872	100	106	-82	244	83	113	457	220	62	137	125	-31	35	37
R<	611	40	56	-75	152	27	5	1	0	-115	357	171	61	100	56
R>	603	68	73	-84	252	59	35	42	14	-42	63	39	83	246	180
a<	463	24	51	-135	332	54	79	113	26	-10	2	1	-29	15	8
a>	609	45	81	-151	478	125	24	13	5	75	118	83	0	0	0
r<	917	51	120	-80	102	39	-211	716	392	-56	50	52	-55	49	59
r>	846	75	115	-111	309	114	-139	482	252	46	52	52	9	2	2
s<	602	87	61	75	306	60	29	46	13	-65	233	122	-18	18	11
s>	760	137	94	106	624	188	-6	2	1	-10	6	5	48	127	120
2<	871	122	77	56	187	46	17	18	6	-24	36	23	-102	630	483
2>	833	185	105	86	501	169	-22	32	15	63	268	242	22	32	34

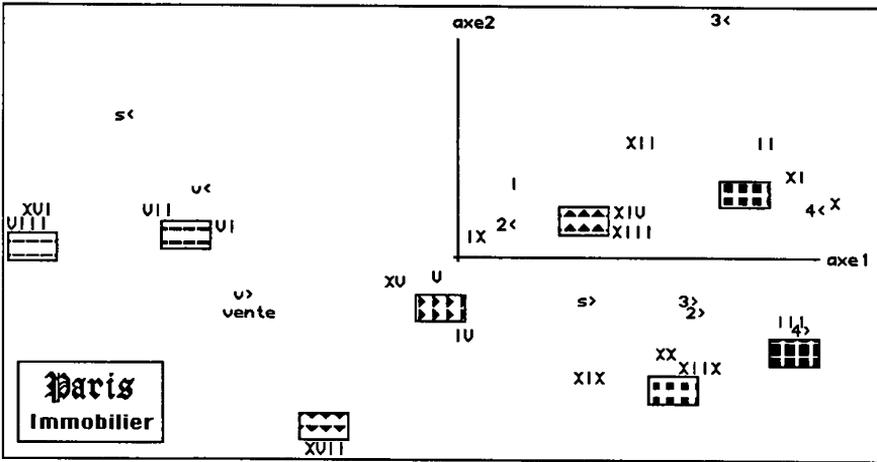
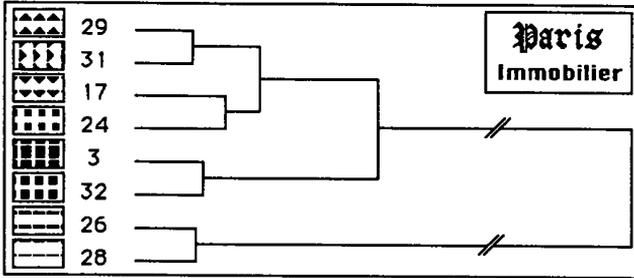
F4<0 Lyon, Toulouse, Nice, La Rochelle ≠ Metz, Mulhouse, Quimper, Reims F4>0



### 3 Rentabilité locative de l'ancien à Paris

Rentabilité locative de l'ancien: Paris 1988  
fourchettes en cent F pour la vente au mc  
et la location, du studio au iv pièces

20010	v<	v>	s<	s>	2<	2>	3<	3>	4<	4>
I	120	300	15	35	45	60	60	75	75	85
II	90	210	15	30	30	55	55	60	60	80
III	90	270	15	30	30	70	55	80	60	110
IV	120	360	18	40	35	70	57	90	65	110
V	120	330	20	35	40	65	55	80	65	100
VI	180	390	25	35	45	70	60	90	70	110
VII	180	420	30	40	45	70	65	90	70	105
VIII	180	450	35	50	50	75	60	80	70	90
IX	120	300	18	35	35	65	55	75	65	90
X	90	210	15	30	30	55	50	65	65	90
XI	90	240	15	35	30	60	60	70	70	85
XII	120	270	20	35	40	65	65	75	70	95
XIII	90	270	15	30	35	55	55	70	65	85
XIV	120	270	20	35	35	65	55	75	70	100
XV	120	330	25	40	45	70	50	75	65	95
XVI	180	450	30	40	45	70	65	80	70	95
XVII	120	360	15	40	35	70	35	80	60	100
XIIX	90	240	15	35	35	60	35	70	60	90
XIX	90	240	13	30	30	55	30	60	60	85
XX	90	210	10	30	32	52	30	63	55	80



Le tableau est analysé tel quel, sans codage ni pondérations. Notre commentaire portera donc exclusivement sur des différences de profil.

Sur le demi-axe ( $F1 < 0$ ) 4 arrondissements, constituant les classes 28 = {VIII, XVI} et 26 = {VI, VII}, sont associés à des prix de vente élevés ( $v<$ ,  $v>$ ) relativement aux prix des locations; et, secondairement à des prix minimaux élevés pour la location des studios ( $s<$ ). En parcourant l'axe 1 de ( $F1 < 0$ ) vers ( $F1 > 0$ ) on rencontre successivement les prix de location d'appartements de plus en plus grands, jusqu'à ( $4<$ ,  $4>$ ), loyers minima et maxima des appartements de 4 pièces.

Sur l'axe 2, (comme sur l'axe 3 de l'analyse du §2.3 relative aux 50 plus grandes villes), on note un décalage systématique aussi bien pour le prix de vente que pour les loyers, entre borne inférieure et borne supérieure de la fourchette; les modalités  $\{>\}$  allant vers ( $F2 < 0$ ) qui définit donc un pôle d'hétérogénéité maxima où l'on ne s'étonnera pas de trouver le XVII-ème suivi de XIII, XIX, XX et III.

c   Partition en 8 classes : arrondissements de la classe numéro c	
29	I XIII
31	IX V IV XV
17	XVII
24	XX XIX XII
3	III
32	XII XIV X XI II
26	VI VII
28	XVI VIII

29	_3<++_33	37	38
31	_cdg_		
17	3<---v>+_36_	3<--	
24	_4>+_		
3	_4>+_+_35		
32	_3<+_+_	4<+_+	
26	v<+_+_34	v<+_+_	v>+_+
28	v>+_+_		

Pour le choix des trames du plan de Paris, on a considéré le plan (1,2) et l'arbre étiqueté. Les classes 3, 32 et 24, associées à des loyers relativement élevés des appartements de 4 pièces, ont des trames à motifs carrés. À l'opposé les classes 28 et 26, associées aux prix de vente  $v<$  et  $v>$ , ont des lignes horizontales. Les classes intermédiaires 29, 31 et 17 ont des triangles; avec pour le XVII-ème, projeté dans la partie inférieure du plan (1,2), des triangles pointant vers le bas; et l'orientation opposée pour 29 = {XIII, XIV}.

#### 4 Conclusion

Comme dans [PRIX IMMOB.], nous pouvons conclure que l'analyse des tableaux publiés par *Le Particulier Immobilier* a fourni des résultats à la fois cohérents géographiquement et interprétables en terme de marché immobilier.

#### Sources

Le marché dans 50 villes de province: in *Le Particulier Immobilier*, n° 33, Mai 1989, pp. 24-37.

Investir à Paris, quelle rentabilité?: *ibid*, pp. 74-80.