

Bono, Gravel, Trannoy, 2007, L'importance de la localisation dans la valorisation des quartiers marseillais, *Economie Publique*, 2007

- ▶ **Motivation** Forte dévalorisation des prix immobiliers dans les quartiers nord de Marseille
Hypothèses : quartiers mal situés par rapport aux lieux attractifs de la ville ou caractéristiques intrinsèques de ces quartiers défavorables (équipements publics, voisinage social, réputation)
- ▶ **Objectif** Estimer les rôles respectifs de la localisation (distance à la mer, au centre-ville, ...) et des aménités des quartiers (qualité des écoles, équipements sportifs et culturels, sécurité perçue, desserte en bus, aménagement, voies piétonnes).
- ▶ **Méthodologie** Estimation d'une équation de prix hédonique intégrant (i) les caractéristiques des logements, (ii) des variables décrivant la localisation du quartier et (iii) une série de variables indicatrices par quartier.

Modèle économétrique

► Spécification log-linéaire

$$\ln p_i = \beta X_i + \delta Q_i + \rho T_i + \eta W_i + \epsilon_i$$

avec p_i prix du logement,

X_i vecteur des k caractéristiques du logement (y.c. constante),

Q_i vecteur de variables indicatrices de l'appartenance à un des 112 quartiers de Marseille,

T vecteur de $m = 11$ indicatrices semestrielles,

W_i vecteur de p caractéristiques de localisation,

ϵ_i les aléas, supposés normalement distribués, de moyenne nulle et variance σ_i .

- **Méthode d'estimation** MCO avec estimation de la matrice de variance-covariance robuste à l'hétéroscédasticité.

Données

- ▶ **Echantillon** de 29 000 transactions de logements en immeuble collectif sur la commune de Marseille entre janvier 1995 et décembre 2000.
- ▶ **Caractéristiques du logement.** Prix de vente, type d'appartement, ascenseur, parking, surface habitable, nombre de pièces, nombre de salles de bain, date de construction, étage
- ▶ **Caractéristiques de localisation.**
contiguïté à la mer, contiguïté au port de commerce, indicatrice de % de sols non artificialisés $> 5\%$, distance au Vieux-Port (centre-ville), distance la plus courte à la mer,
indicatrices de proximité à une autoroute, une nationale, une départementale, une voie de chemin de fer principale, une voie de chemin de fer secondaire, une station de métro

Résultats : caractéristiques des logements

| Variable | Paramètre Estimé | Ecart Type | Intervalle de confiance à 95 % | |
|--|------------------|------------|--------------------------------|----------|
| <i>Constante</i> | 6,77867*** | 0,05398 | 6,67287 | 6,88448 |
| <i>Log de la surface habitable</i> | 0,97170*** | 0,00601 | 0,95992 | 0,98348 |
| <i>Surface moyenne par pièce</i> | -0,00269*** | 0,00047 | -0,00361 | -0,00178 |
| <i>Nb de pièces principales manquant</i> | -0,04887* | 0,02493 | -0,09774 | 0,00000 |
| <i>Pas de salle de bain</i> | -0,19868*** | 0,03271 | -0,26280 | -0,13457 |
| <i>1 salle de bain</i> | référence | | | |
| <i>2 salles de bain ou plus</i> | 0,06963*** | 0,01074 | 0,04858 | 0,09068 |
| <i>Nb de salles de bain manquant</i> | -0,14003*** | 0,00739 | -0,15452 | -0,12554 |
| <i>Du rez-de-chaussée au 1er étage</i> | référence | | | |
| <i>Du 2^e au 6^e étage</i> | 0,00936** | 0,00424 | 0,00105 | 0,01768 |
| <i>Du 7^e au 9^e étage</i> | 0,04035*** | 0,01185 | 0,01711 | 0,06358 |
| <i>10^e étage et plus</i> | -0,05467*** | 0,01275 | -0,07966 | -0,02968 |
| <i>Présence d'un ascenseur</i> | 0,07683*** | 0,00639 | 0,06432 | 0,08935 |
| <i>Ascenseur manquant</i> | 0,04285*** | 0,00627 | 0,03056 | 0,05514 |
| <i>Appartement de type duplex</i> | 0,09111*** | 0,01558 | 0,06058 | 0,12165 |
| <i>Chambre de service</i> | -0,08772** | 0,03732 | -0,16086 | -0,01458 |
| <i>1 place de parking</i> | 0,19913*** | 0,00564 | 0,18807 | 0,21019 |
| <i>2 places de parking ou plus</i> | 0,25692*** | 0,01098 | 0,23541 | 0,27844 |
| <i>Construit avant 1850</i> | -0,16562*** | 0,02921 | -0,22286 | -0,10837 |
| <i>Construit entre 1850 et 1913</i> | -0,20428*** | 0,01034 | -0,22454 | -0,18403 |
| <i>Construit entre 1914 et 1947</i> | -0,14728*** | 0,00961 | -0,16611 | -0,12845 |
| <i>Construit entre 1948 et 1969</i> | -0,10749*** | 0,00640 | -0,12003 | -0,09494 |
| <i>Construit entre 1970 et 1980</i> | référence | | | |
| <i>Construit entre 1981 et 1991</i> | 0,11043*** | 0,01010 | 0,09063 | 0,13024 |
| <i>Construit après 1992</i> | 0,24140*** | 0,00832 | 0,22509 | 0,25771 |
| <i>Époque de construction manquante</i> | -0,06170*** | 0,00704 | -0,07550 | -0,04790 |

Résultats : caractéristiques des localisations

- ▶ Signes pour proximité à une autoroute / à une station de métro
- ▶ Comment calculer l'effet de la contiguïté au port de commerce ?

| Variable | Paramètre Estimé | Ecart Type | Intervale de confiance à 95 % | |
|--|------------------|------------|-------------------------------|----------|
| <i>200 m d'une autoroute</i> | -0,03918*** | 0,01196 | -0,06262 | -0,01574 |
| <i>200 m d'une route nationale</i> | -0,09600*** | 0,02353 | -0,14212 | -0,04988 |
| <i>200 m d'une route départementale</i> | 0,04245*** | 0,00832 | 0,02615 | 0,05876 |
| <i>200 m chemin de fer principale</i> | -0,04083 | 0,07142 | -0,18081 | 0,09915 |
| <i>200 m chemin de fer secondaire</i> | -0,04286*** | 0,00986 | -0,06219 | -0,02354 |
| <i>200 m d'une station de métro</i> | 0,03853*** | 0,01215 | 0,01471 | 0,06235 |
| <i>Proximité immédiate de la mer</i> | 0,12040*** | 0,02421 | 0,07295 | 0,16785 |
| <i>Proximité immédiate du port de commerce</i> | -0,18362*** | 0,02722 | -0,23697 | -0,13027 |
| <i>Plus de 5 % d'espace naturel</i> | 0,04468*** | 0,00794 | 0,02912 | 0,06024 |
| <i>Log de la distance à la mer</i> | -0,04509*** | 0,01193 | -0,06847 | -0,02171 |
| <i>Distance au vieux port</i> | 0,01229*** | 0,00184 | 0,00868 | 0,01590 |
| <i>Distance au vieux port au carré</i> | -0,00019*** | 0,00002 | -0,00024 | -0,00015 |

notes 1 : significativité * <0,10 ; ** <0,05 ; *** <0,01.

notes 2 : les estimations des indicatrices quartiers ne sont pas reportées dans ce tableau.

Résultats : calcul des prix hédoniques

- ▶ Formule de calcul pour les caractéristiques dichotomiques ?
- ▶ Calcul de l'élasticité du prix à la surface du logement ?
- ▶ Résultats

| caractéristique | pourcentage | écart type | prix en euro* |
|--|-------------|------------|---------------|
| <i>être à moins de 200 m d'une autoroute</i> | -3,85 | 1,15 | -1 850 |
| <i>être à moins de 200 m d'une route nationale</i> | -9,18 | 2,14 | -4 397 |
| <i>être à moins de 200 m d'une route départementale</i> | 4,33 | 0,87 | 2 062 |
| <i>être à moins de 200 m d'une ligne chemin de fer principale</i> | -4,25 | 6,83 | -2 030 |
| <i>être à moins de 200 m d'une ligne de chemin de fer secondaire</i> | -4,20 | 0,94 | -2 018 |
| <i>être à moins de 200 m d'une station de métro</i> | 3,92 | 1,26 | 1 871 |
| <i>être à proximité immédiate de la mer</i> | 12,76 | 2,73 | 6 075 |
| <i>être à proximité immédiate du port autonome</i> | -16,81 | 2,26 | -8 078 |
| <i>avoir plus de 5 % d'espace naturel sur la section</i> | 4,57 | 0,83 | 2 168 |

(*)le prix hédonique est donné en euro par mètre au carré par rapport au logement de caractéristiques moyennes.

Résultats : effet de localisation / effet de quartier (1/2)

- Valeur hédonique des **caractéristiques de localisation du quartier Saint-Pierre** (pour un logement de caractéristiques i) :

$$\widehat{(\ln p_{i0})} = \beta X_i + \delta 0 + \rho T_i + \eta W_0$$

avec W_0 le vecteur des caractéristiques du quartier Saint-Pierre.

- Valeur hédonique du quartier Saint-Pierre s'il avait les **mêmes caractéristiques de localisation que le quartier q** :

$$\widehat{(\ln p_{iq})} = \beta X_i + \delta 0 + \rho T_i + \eta W_q$$

avec W_q le vecteur des caractéristiques du quartier q

- D'où la **valeur hédonique des caractéristiques de localisation du quartier q** relativement au quartier Saint-Pierre :

$$\widehat{p_{iq}} / \widehat{p_{i0}} = \exp(\hat{\eta}(W_q - W_0))$$

Résultats : effet de localisation / effet de quartier (2/2)

De même, **valeur hédonique des caractéristiques intrinsèques q** (= non observées) du quartier relativement au quartier Saint-Pierre :

$$p\hat{q}_{iq}/p\hat{q}_{i0} = \exp \hat{\delta}$$

Résultats : effet de localisation / effet de quartier (2/2)

Comparaison

effet brut du quartier (carac. de localisation + carac. intrinsèques)
/ effet pur de la localisation (carac. de localisation)

| Nom du quartier (Arrondissement) | Valeurs brutes en % | Valeur nettes en % |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Pourcentage (Écart type) | Pourcentage (Écart type) |
| Belsunce (I) | -36,83 (1,97) | -34,16 (2,78) |
| Chapitre (I) | -18,20 (2,00) | -16,20 (2,61) |
| Noailles (I) | -29,42 (2,59) | -24,71 (3,51) |
| Opéra (I) | -6,51 (3,11) | -12,81 (4,30) |
| Saint-Charles (I) | -9,24 (1,98) | -7,08 (2,25) |
| Saint-Pierre (V) | | Quartier de référence |
| Castellane (VI) | 7,61 (2,53) | 10,06 (3,05) |
| Lodi (VI) | 5,53 (2,13) | 9,90 (2,65) |
| Notre Dame du Mont (VI) | -14,34 (2,19) | -11,26 (2,85) |
| Palais de Justice (VI) | 13,63 (3,17) | 19,23 (4,48) |
| Préfecture (VI) | -2,54 (3,10) | 3,38 (4,13) |
| Vauban (VI) | 11,42 (2,36) | 15,39 (3,09) |