

*New or Old, Why would Housing Price Indices Differ?*

**Indices de prix des logements  
neufs et anciens,  
pourquoi des différences?**

[2]

*Thomas Balcone (Insee, DMCSRI ) et Anne Laferrère (Insee, DSDS, et CREST)*

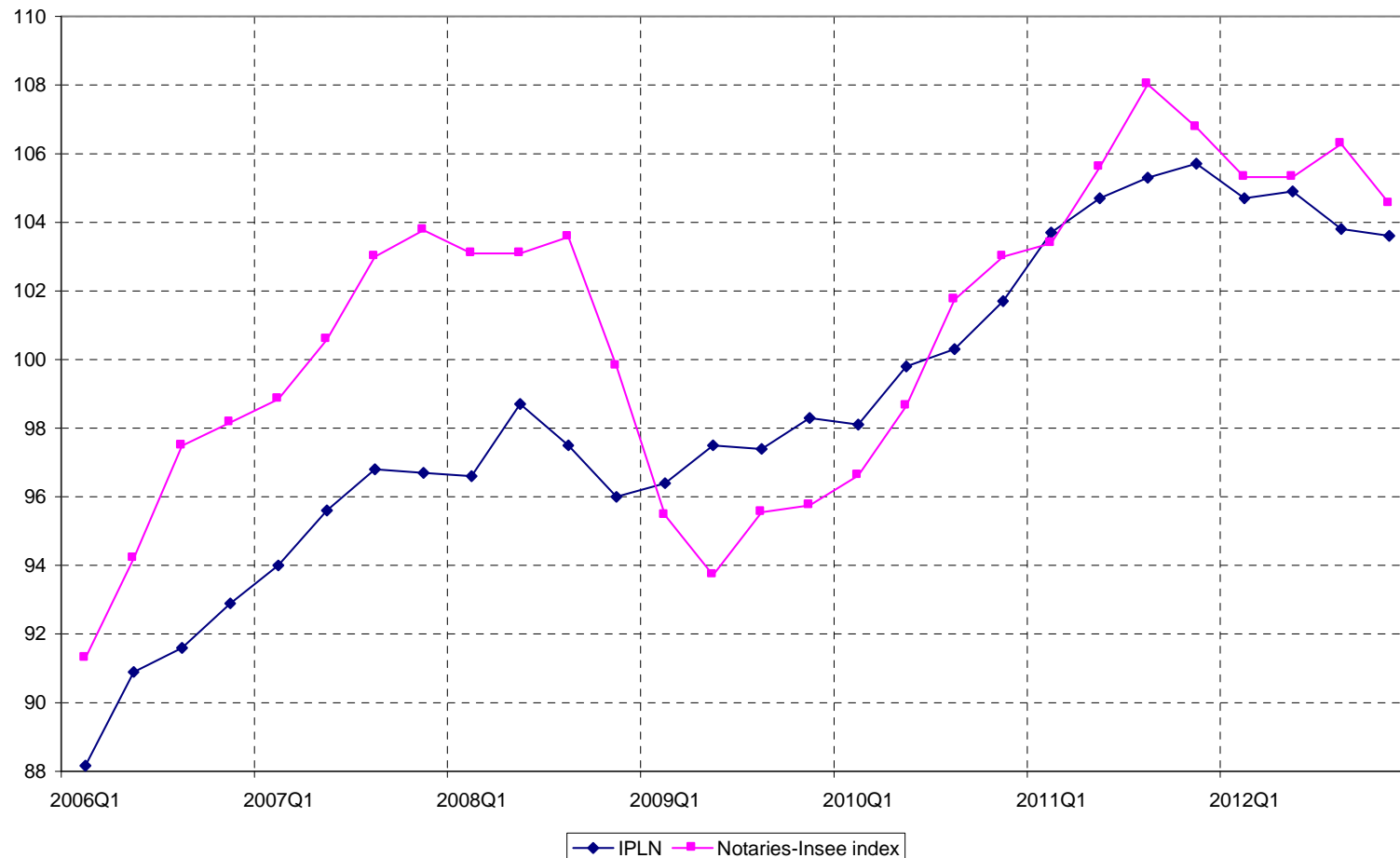
Préparé pour les JMS 2015

# Point de départ

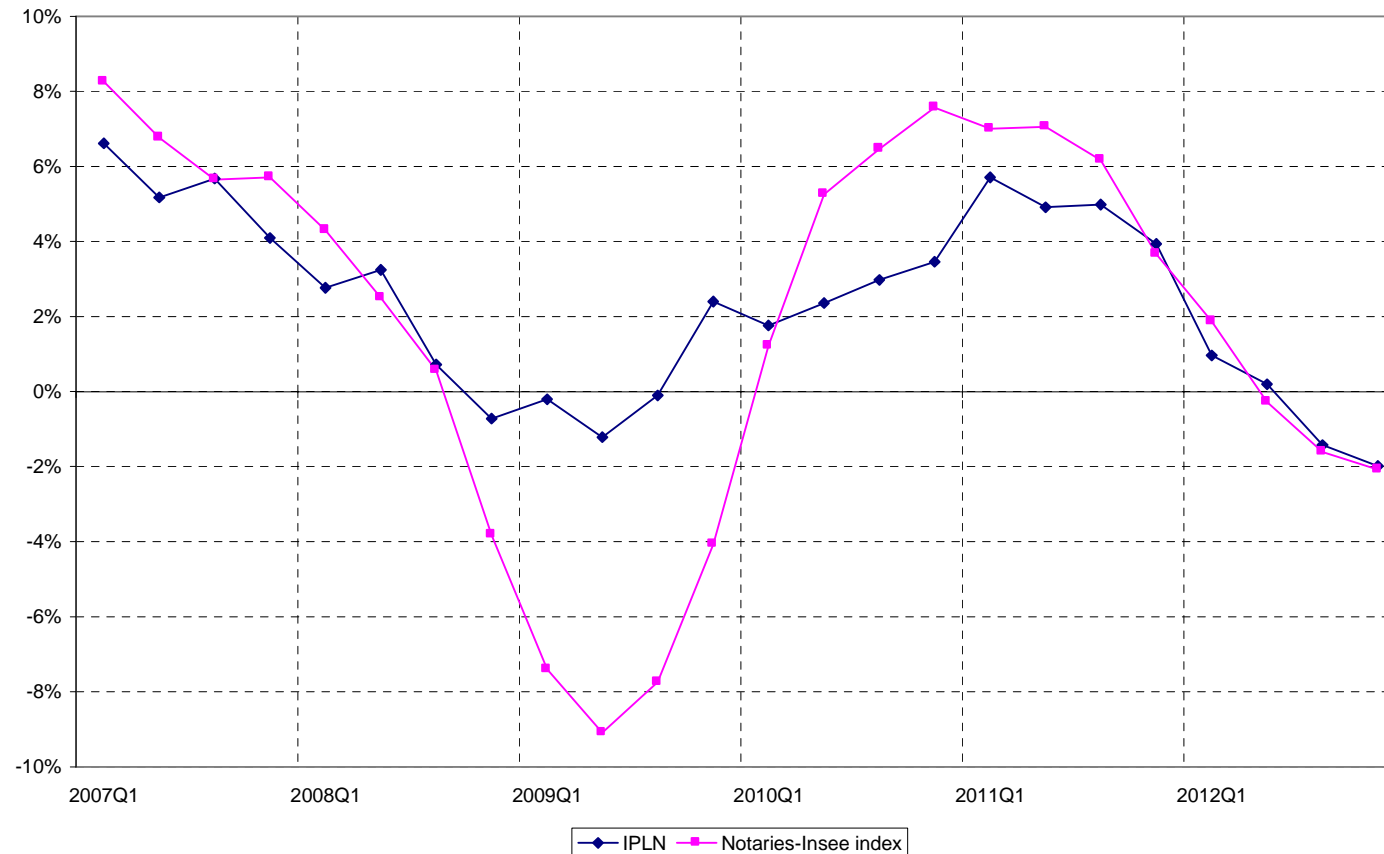
- La construction d'un indice de prix des logements neufs (dans le cadre du règlement européen) a été l'occasion de s'interroger sur des sources potentielles des différences d'évolution temporelles avec l'indice Notaires-Insee des logements anciens

# Evolution comparée des indices de prix des logements neufs et anciens (base 100 en 2010).

## Evolution plus marquée de l'ancien



# Evolution comparée des indices de prix des logements neufs et anciens (taux d'évolution annuels) Evolution plus marquée de l'ancien **en 2009**



# Point de départ

- La construction d'un indice de prix des logements neufs en sus de l'indice Notaires-Insee des logements anciens est l'occasion de s'interroger sur des sources potentielles des différences d'évolution temporelles.
- **Indice de prix: l'évolution de la valeur des logements « à qualité/utilité constante »; évaluée grâce à des modèles hédoniques (parce que le logement est un bien composite et que le prix de tous les logements n'est pas observé à chaque date).**

# Qu'est-ce qui fait la qualité ou l'utilité d'un logement?

- Caractéristiques de la **construction**: superficie, type (maison, appartement, taille de l'immeuble), nb pièces, équipements (sanitaires, cuisine, chauffage...), étage, isolation...
- **Localisation**: distance aux emplois et services, accessibilité, orientation, vue, autres aménités (services publics, voisinage, quartier, calme, climat, risques...)
- Si un logement **neuf** n'est pas situé au même endroit qu'un logement **ancien** (plus loin des centres), comment le comparer à un logement ancien?

# Le choix de localisation ou la question du prix de la terre

- Dans une ville (de taille, population fixes, sans coûts de mobilité...), la localisation est choisie de telle sorte que chacun est indifférent entre les différentes combinaisons de caractéristiques. Un logement « de qualité constante » a le même « pur prix » partout (il procure la même utilité).
- Dans une telle ville un « indice » de prix spatial est plat...
- ... Ce qui n'empêche pas que le prix varie. Selon les besoins on construira donc différents « indicateurs » de prix tenant compte ou non de l'accessibilité, des aménités, etc.
- Et dans le temps? Les valeurs relatives des localisations peuvent changer (« aplatissage des rentes foncières », Gofette-Nagot, 2009). Biais potentiels dans les indices temporels selon la façon dont on le prend en compte dans les modèles hédoniques.

# Décomposition du prix d'un logement

- La valeur d'une maison,  $V$ , peut être décomposée en celle du terrain,  $L$ , et celle de la construction, de la structure  $S$ :

$$V_t = L_t + S_t.$$

- Si  $g_L$ ,  $g_B$ , et  $g_V$  sont les taux d'évolution des valeurs de ces éléments, la valeur de la maison en  $t+1$  est:

$$V_{t+1} = V_t (1 + g_V)$$

ou

$$V_{t+1} = L_t (1 + g_L) + S_t (1 + g_S).$$

$$g_V = g_S + (g_L - g_S) (L_t / L_t + S_t),$$

- Si on définit la part du terrain  $\alpha = L_t / L_t + S_t$

$$g_V = \alpha g_L + (1 - \alpha) g_S$$

L'indice de prix de la maison est la somme pondérée des indices du prix de la terre et de celui de la structure, les poids étant fonction de la part du terrain dans la valeur de la maison.



# Décomposition du prix d'un logement

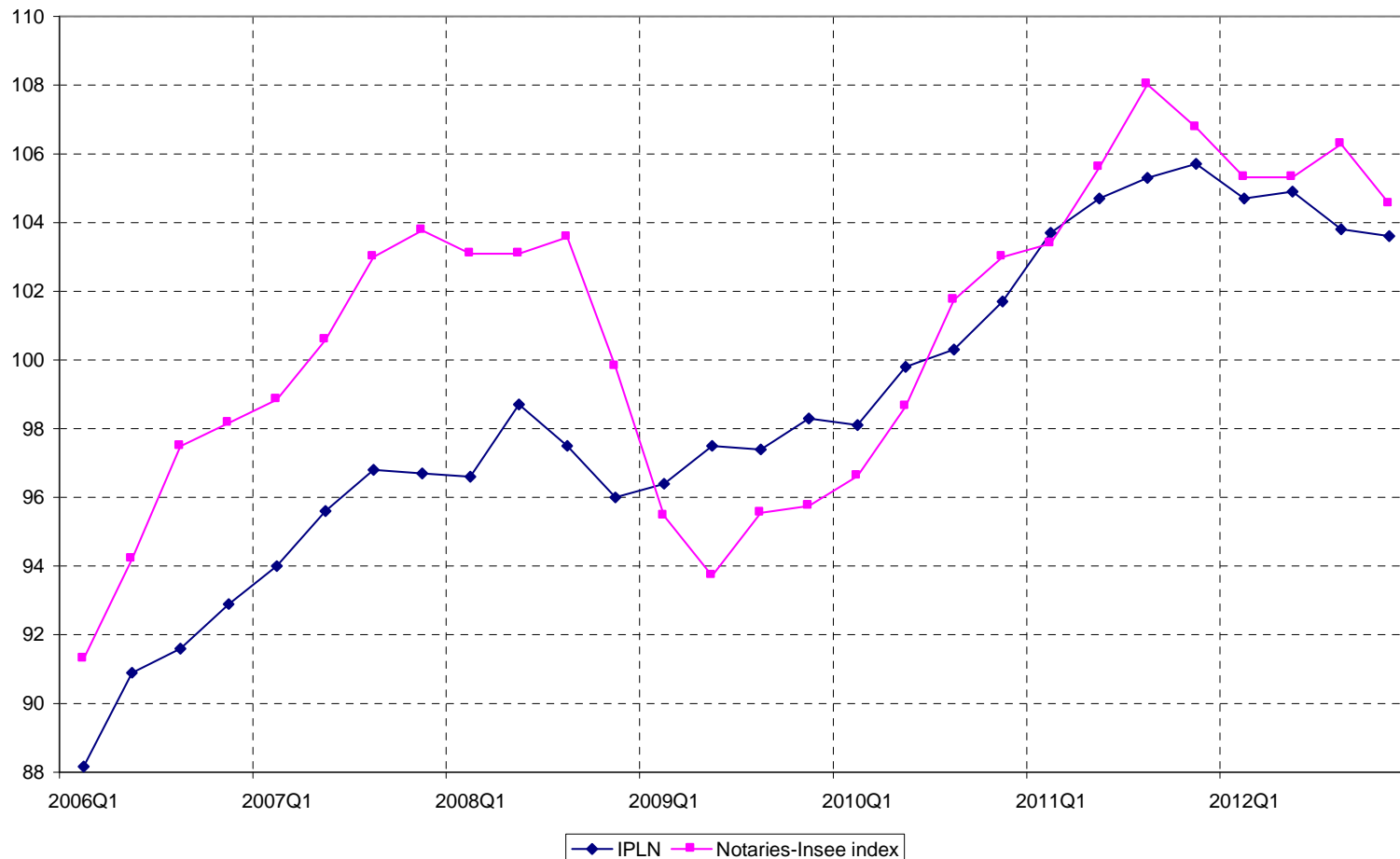
$$g_v = \alpha g_L + (1 - \alpha) g_S$$
$$dg_v / d\alpha = g_L - g_S$$

**Si**  $g_L > g_S$  plus forte est la part du terrain, plus rapide est l'évolution de l'indice de prix de la maison.

Ceci permet de prédire que les prix des logements anciens, pour lesquels la part du terrain est plus importante que pour un logement neuf (parce qu'ils sont situés plus près des centres) évoluent plus vite et sont plus volatils que les prix des logements neufs (Bostic *et al.*, 2007).

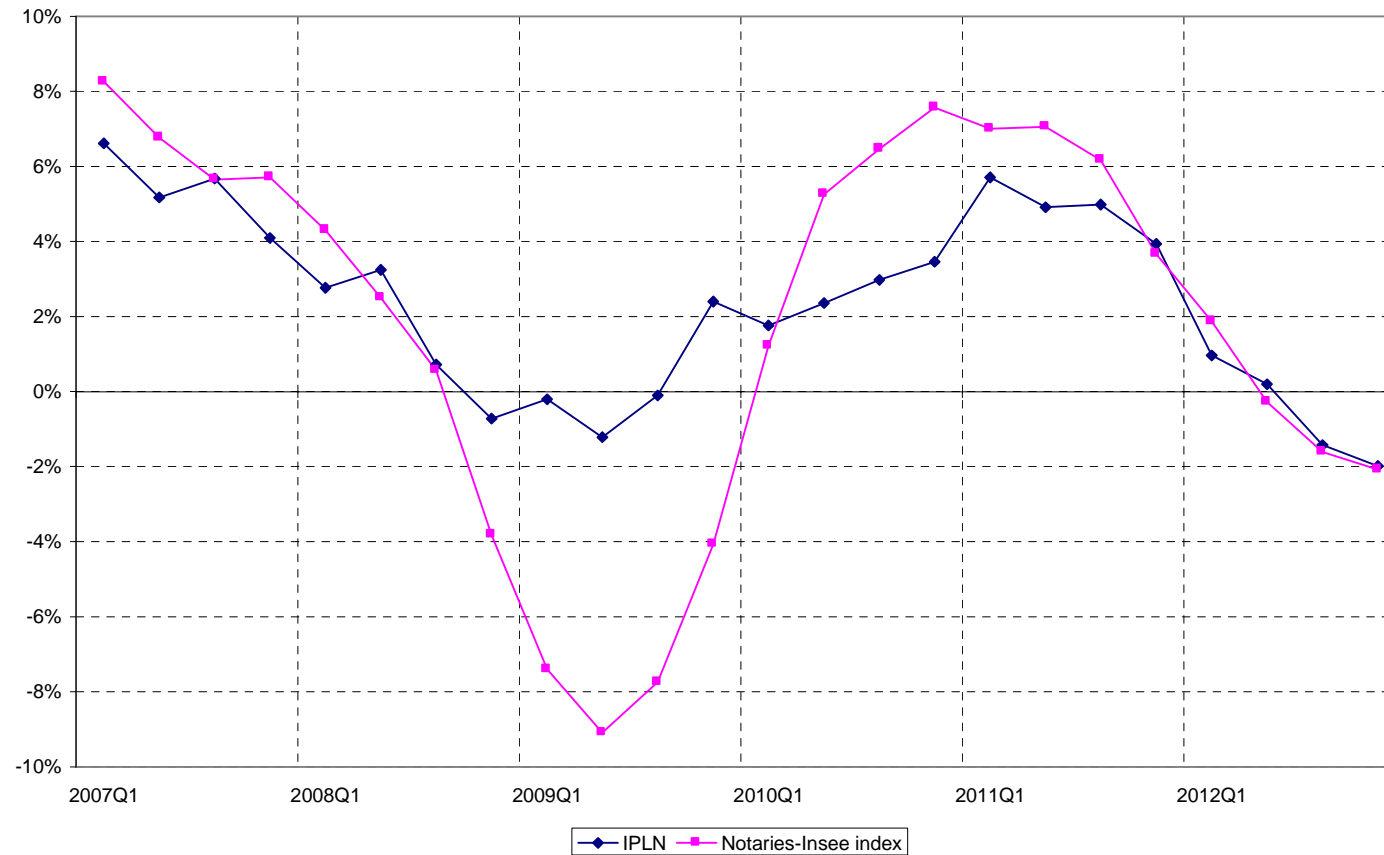
# Evolution comparée des indices de prix des logements neufs et anciens (base 100 en 2010).

## Evolution plus marquée de l'ancien



# Evolution comparée des indices de prix des logements neufs et anciens (taux d'évolution annuels)

## Evolution plus marquée de l'ancien

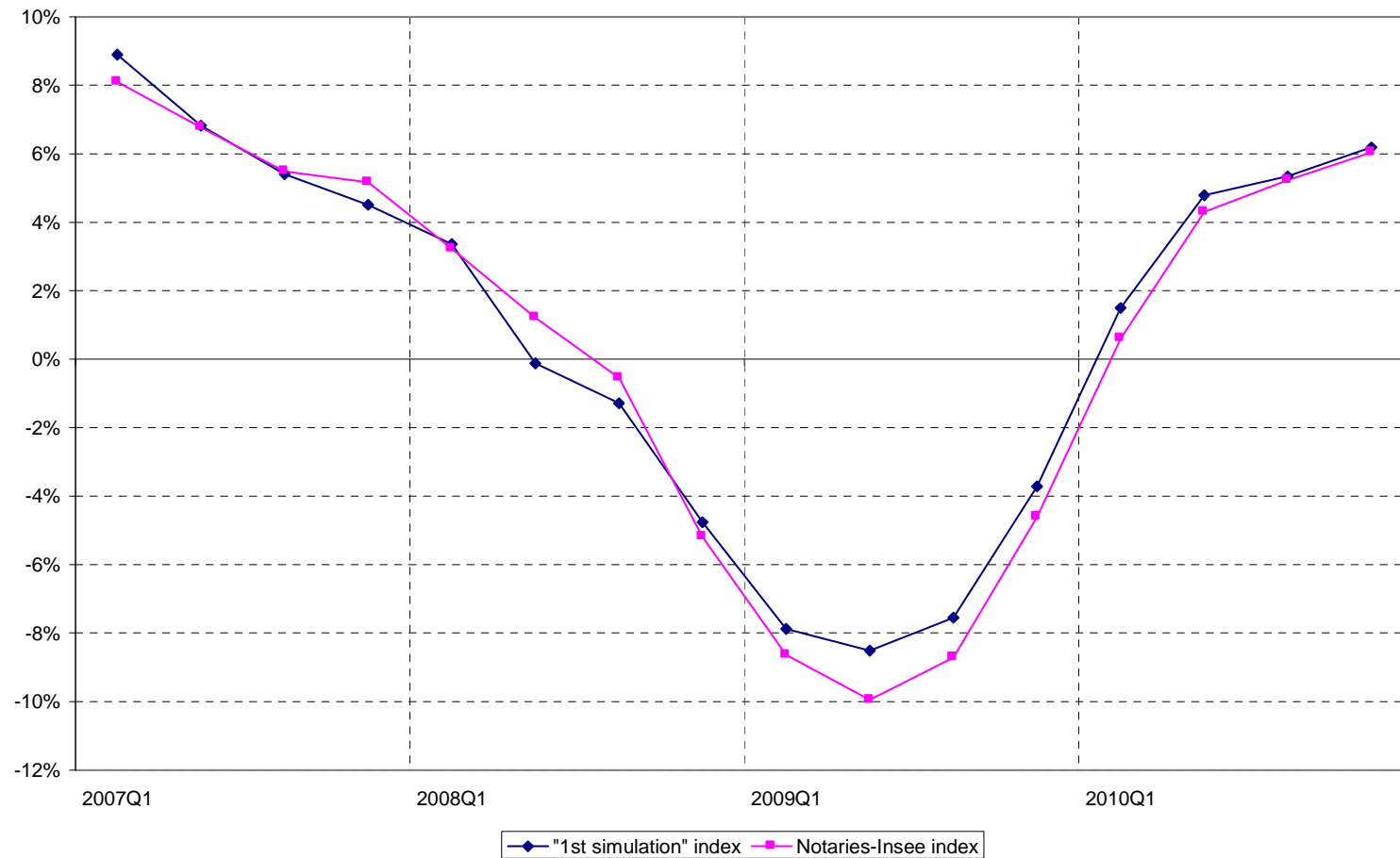


# Deux tests de recherche des sources des différences possibles

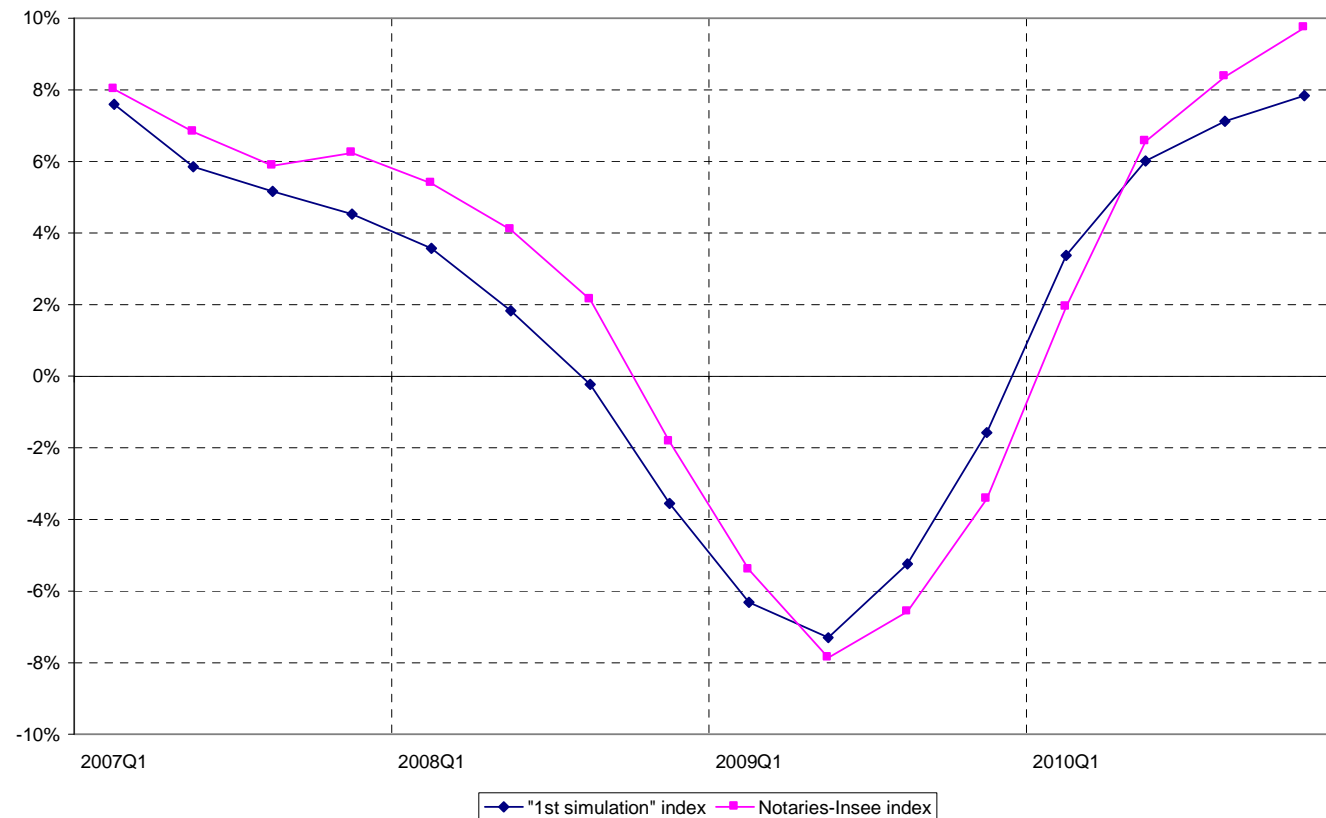
## 1. Différences de méthode (*1ère simulation*) :

- Logements anciens: valorisation d'un panier fixe de logements (2 ans de transactions), par 293 (zones) modèles hédoniques (fixés pour 2 ans), séparément pour maisons et appartements (données des notaires).
- Logements neufs: méthode trimestres adjacents (un seul modèle estimé tous les trimestres sur deux trimestres de transactions, données ECLN collectif + individuel groupé).
- On réestime l'indice des logements anciens avec un seul modèle France entière, moins de variables, et la méthode sur trimestres adjacents (*1ère simulation*): effet non nul sur l'indice (entre 0 et 2 pt %) mais insuffisant pour rapprocher ancien du neuf

# Effet des méthodes: Evolution comparée des indices de prix des **maisons** anciennes: taux d'évolution annuels



# Effet des méthodes: Evolution comparée des indices de prix des **appartements** anciens: taux d'évolution annuels

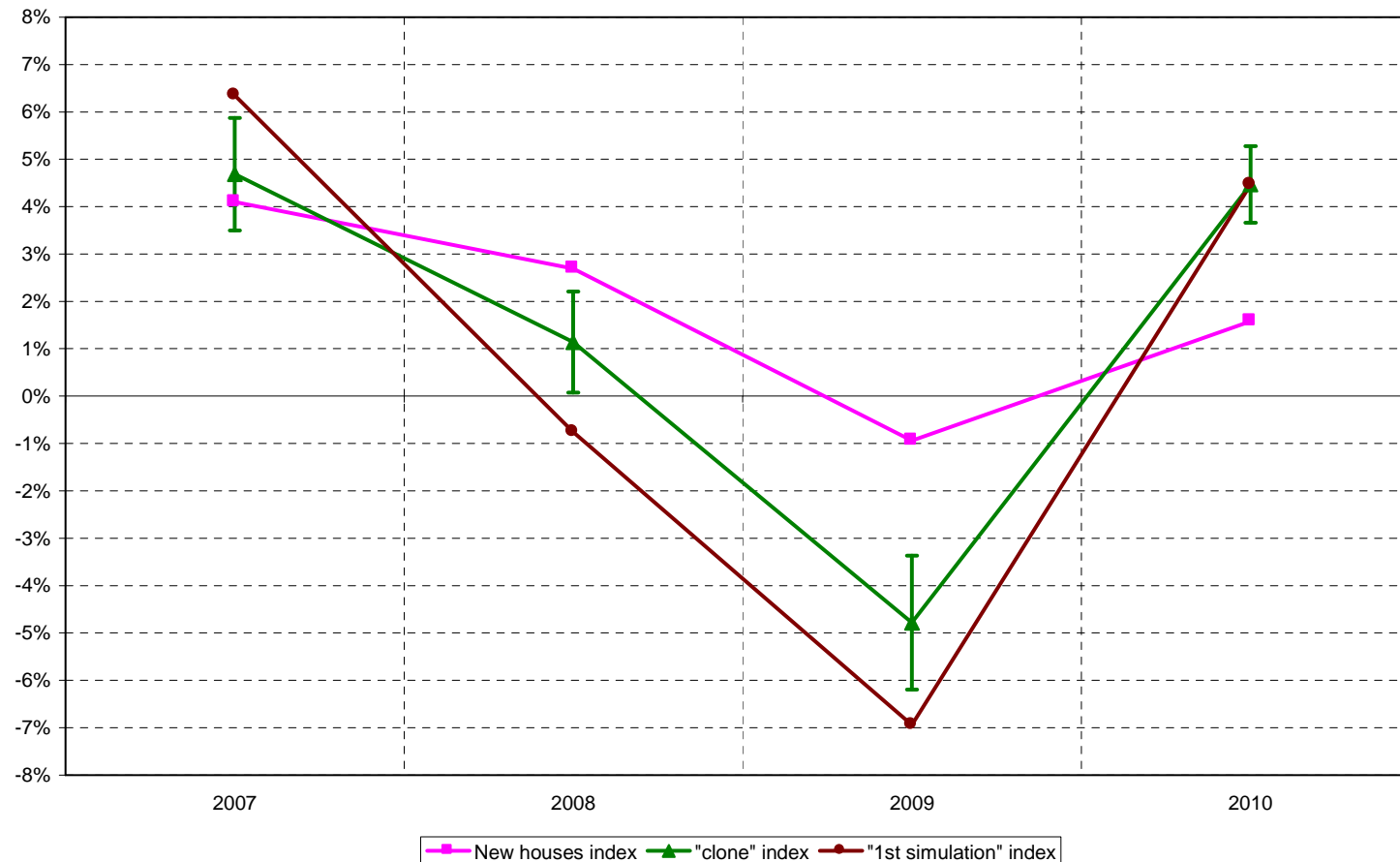


# Deux tests de recherche des sources des différences possibles

## 2. **Différence de localisation:** (*indice « clone »*)

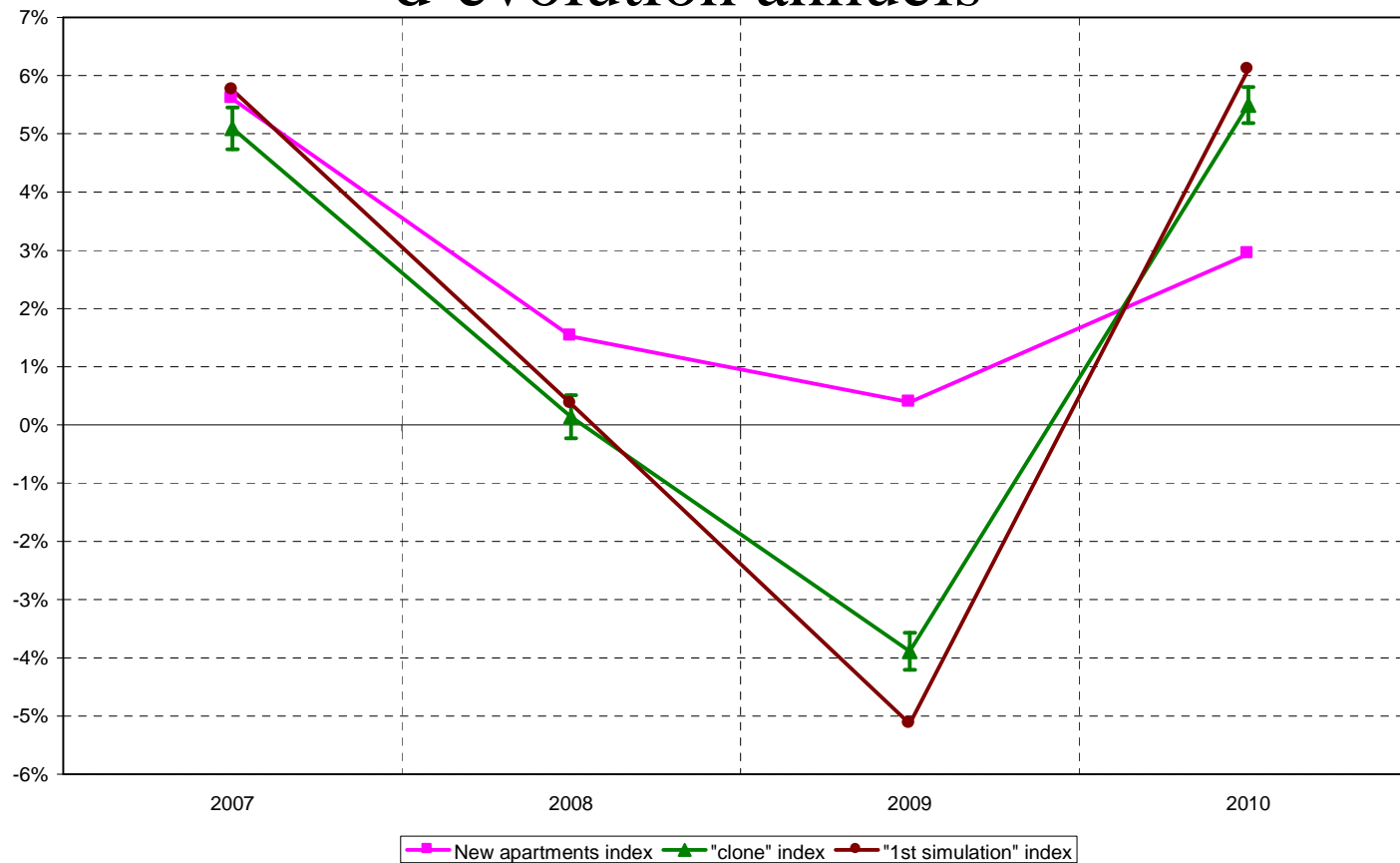
- On réestime l'indice des logements anciens sur un sous-échantillon obtenu en tirant (avec remise) des « clones » des logements neufs en termes de municipalités, séparément pour les maison et les appartements.
- Effet peu significatif. Faible pour les appartements (<1 pt %). Plus fort pour les maisons (<=2 pt %).

# Effet de la localisation au niveau municipalité: Evolution comparée des indices de prix des **maisons** anciennes, neuves et « clonées »: taux d'évolution annuels





# Effet de la localisation au niveau municipalité: Evolution comparée des indices de prix des **appartements** anciens, neufs et « clonés »: taux d'évolution annuels



# Séparer le terrain et la construction

- Il y a donc des différences inobservées entre les marchés des logements neufs et anciens.
- ✓ *Evolution du prix de la construction?*
- ✓ *Localisation à prendre en compte plus finement?*
- ✓ *Evolution des prix relatifs au sein d'une ville?*
- Nous construisons des indices de prix des terrains à bâtir, de prix de la construction et de l'ensemble (terrain plus construction) à partir de l'*Enquête sur le prix des terrains à bâtir (EPTB)* du SOeS.

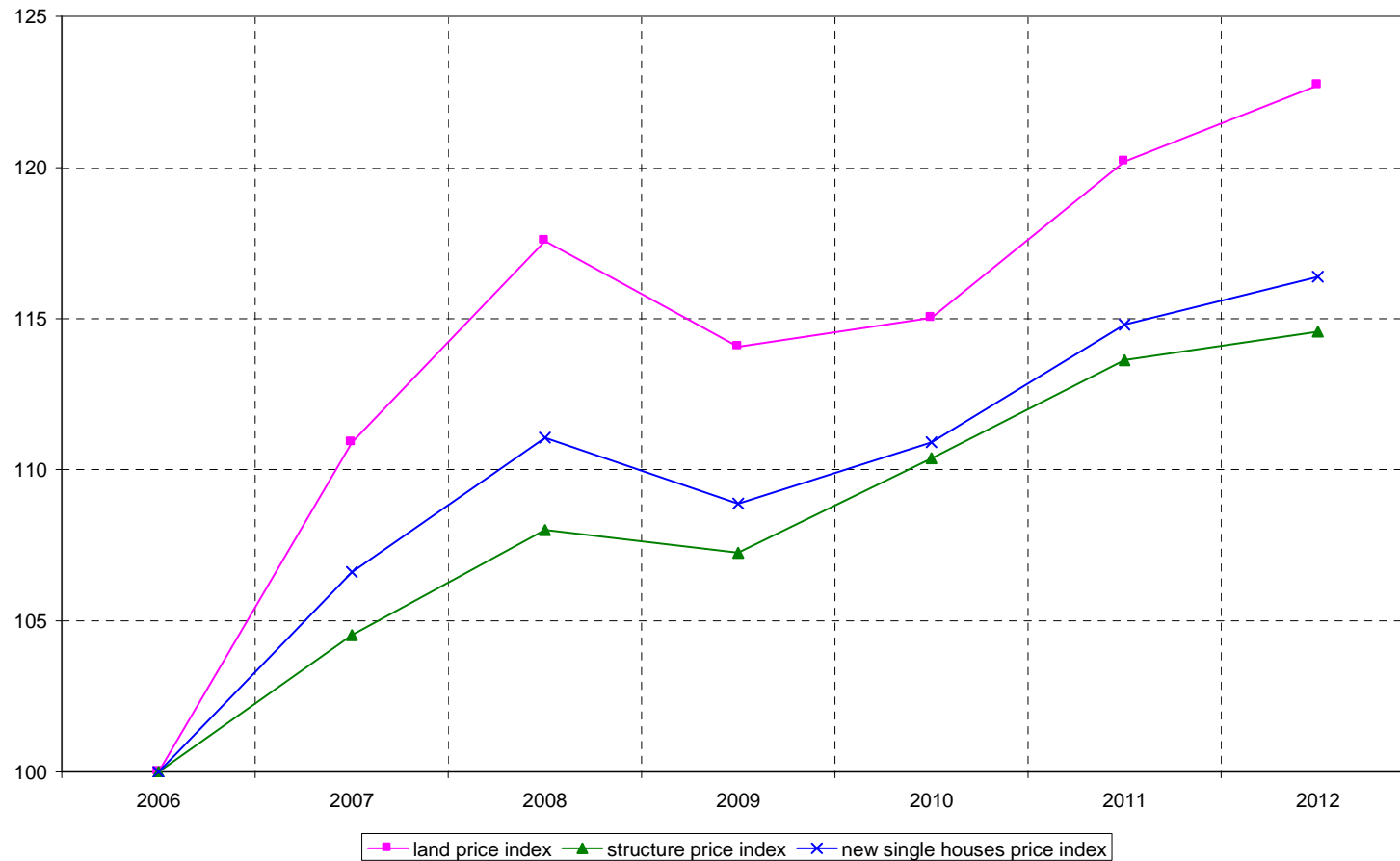
# Séparer le terrain et la construction:

## Variables prises en compte

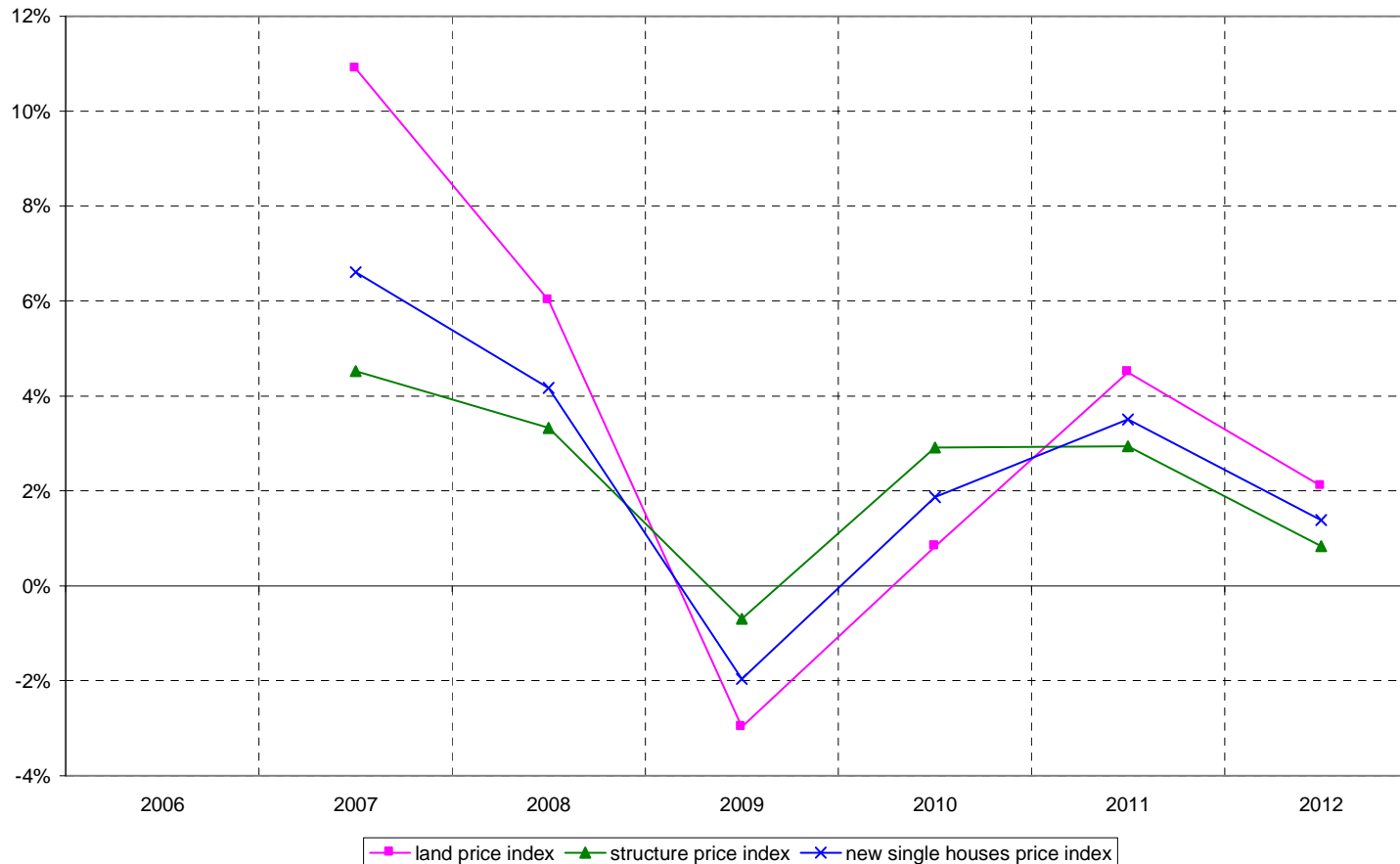
Dans les trois modèles: indicatrices littoral/estuaire/arrière-pays littoral/montagne; centre/banlieue/ville isolée; distance au pôle urbain le plus proche. Un modèle par région.

- ✓ **Terrains** (ln prix/m<sup>2</sup>) : ln superficie, mode d'achat, viabilisation, SHON (ds l'idée que c'est lié à la qualité du terrain).
- ✓ **Construction** (ln prix) : ln(SHON), degré de finition, type de chauffage, de constructeur.
- ✓ **Ensemble maison** (ln prix tot): union de toutes les variables

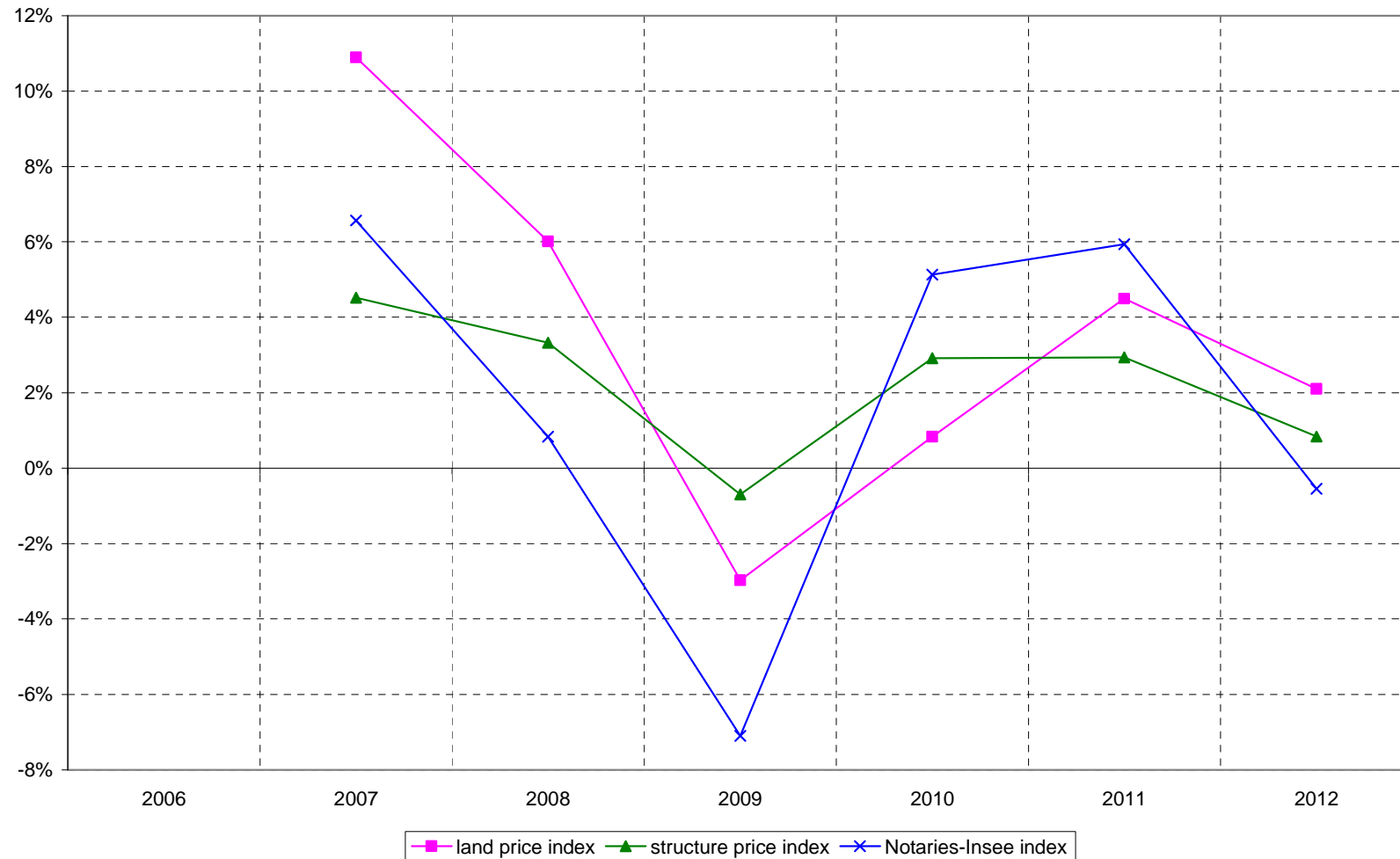
# Comparaison des 3 indices (EPTB): prix des terrains, de la construction et prix des maisons: **le prix de la construction monte moins**



# Comparaison (EPTB): prix des terrains, de la construction et prix des maisons (taux d'évolution annuel): **le prix de la construction est moins volatil**



# Comparaison: prix des terrains, de la construction (EPTB) et des logements anciens (Notaires-Insee) (taux d'évolution annuel)



## Comparaison des 3 indices (EPTB): prix des terrains, de la construction et prix des maisons

- C'est bien le prix des terrains qui a l'évolution la plus prononcée, et donc la plus proche de celle des prix des logements anciens en 2009.
- Le prix de la construction est aussi sensible au choc de demande. Est-ce à cause de notre modélisation (le fait d'introduire des variables de localisation? **Non!**)? Ou parce que les constructeurs ajustent leurs marges pendant la récession (comme semble le montrer la comparaison avec l'indice BT01)?

# Comparaison indice construction (EPTB) et indice BT01





# Conclusion (1/2)

- Appliquer la méthode des indicatrices sur périodes adjacentes modifie l'évolution de l'indice Notaires-Insee France entière, mais peu, et sans expliquer la différence avec l'évolution des prix des logements neufs.
- La localisation des logements *au niveau communal* ne suffit pas à expliquer les différences d'évolution des indices du neuf et de l'ancien au moment des retournements de conjoncture.
- C'est le prix des terrains qui semble commander l'évolution des prix des logements plus que celui de la construction, qui est cependant lui aussi plus sensible à la conjoncture que prévu.

## Conclusion (2/2)

- La réflexion sur la façon de prendre en compte la valeur de la localisation et son évolution dans les indices reste ouverte...
- Nous avons aussi calculé un nouvel indice des prix des logements neufs incluant l'individuel pur (ECLN + EPTB)

# Indice des logements neufs (IPLN) et indice complet (IPLN+EPTB) (taux de croissance annuel)

