

Chapitre 6 : Désaisonnalisation des indices, suivi et publication

Les principaux indices de prix des logements anciens, analysés sur une période longue et reconnus de bonne qualité, ont reçu l'appellation d'indices « Notaires-Insee ». Ils ont, au préalable, été examinés par un Conseil scientifique, créé dans le cadre des conventions passées entre le notariat et l'Insee⁴⁹. En outre, l'Autorité de la statistique publique (ASP) a labellisé les indices de l'Île-de-France produits par Paris Notaires Services (avis n° 2011-01 de l'Autorité de la statistique publique du 21 juin 2011 sur la labellisation de la statistique trimestrielle du prix du logement en Île-de-France). Chacun de ces indices se décline en un indice brut et un indice corrigé des variations saisonnières.

Des indices supplémentaires couvrant des régions, des départements, des grandes villes ou des unités urbaines pourront recevoir l'appellation indices « Notaires-Insee » dans la mesure où ils seront jugés stables et s'appuieront sur des données suffisamment nombreuses, selon des critères établis par le Conseil scientifique des indices Notaires-Insee.

Depuis novembre 2011, de nouvelles séries (basées sur une actualisation régulière des modèles hédoniques, en base 100 au 1er trimestre 2010) ont remplacé les anciennes.

Les indices font l'objet d'un suivi régulier par le Conseil scientifique des indices Notaires-Insee, via des tableaux de bord.

6.1 Désaisonnalisation des indices

6.1.1 Méthode de calcul des corrections pour variations saisonnières

En version 3, la méthode de désaisonnalisation retenue est la méthode CENSUS X12. La méthode utilisée en version 2 était la méthode CENSUS X11. X12 permet d'améliorer l'estimation des coefficients CVS. En particulier, le calcul de moyennes mobiles a pour conséquence de raccourcir la longueur des séries. Avec X12, il est possible de prolonger les séries à l'aide de modèles Arima pour estimer les trimestres ou mois manquants. La méthode X12 est disponible dans les logiciels SAS et Démétra. C'est le logiciel Démétra, qui a été retenu pour la désaisonnalisation des indices Notaires-Insee.

6.1.2 Prise en compte des corrections pour jours ouvrables

La composition en jours ouvrables des trimestres n'a pas d'impact notable sur la formation des prix. Les indices de prix ne font pas l'objet d'un traitement visant à corriger l'effet des jours ouvrables.

6.1.3 Nature des données désaisonnalisées

Les indices sont à base trimestrielle et publiés chaque trimestre, couvrant un trimestre calendaire, par exemple, le premier trimestre 2013 (janvier 2013, février 2013 et mars 2013). Il est possible également de calculer des indices « trimestriels glissants », à base trimestrielle mais publiés chaque mois (couvrant par exemple la période de trois mois : février 2013, mars 2013 et avril 2013). Ils correspondent pour un mois donné à la moyenne des données du mois de référence et des deux mois précédents⁵⁰. Ces calculs sont effectués par les notaires. La désaisonnalisation a été conçue en tenant compte de cette particularité : elle s'applique aux indices trimestriels glissants.

6.1.4 Fréquence de calcul des coefficients CVS

Les coefficients saisonniers sont révisés une fois par an. Leur mise à jour a lieu en août, une fois disponibles les données définitives du 4^{ème} trimestre de la dernière année écoulée. Une mise à jour annuelle des CVS apparaît préférable à une mise jour trimestrielle ou mensuelle. Elle permet de limiter les révisions de coefficients,

⁴⁹ Voir la composition du Conseil scientifique des indices Notaires-Insee dans les conventions relatives au partenariat entre l'Insee et le Notariat (annexes 7 et 8).

⁵⁰ Cf. chapitre 3, paragraphe 3.5.2.

d'autant plus que ces derniers peuvent se révéler fragiles s'ils sont estimés à partir de données non définitives. A l'occasion de la révision annuelle des coefficients CVS, les modèles Arima utilisés pour la prolongation des séries brutes sont également actualisés.

Les coefficients CVS utilisés pour le calcul d'indices postérieurs à la période de désaisonnalisation résultent de projections. Ces projections sont faites sur deux ans.

6.1.5 Méthode directe ou indirecte

Dans une première méthode, dite directe, on désaisonnalise chaque série, quel que soit son niveau d'agrégation. La méthode indirecte, au contraire, consiste à désaisonnaliser d'abord les séries élémentaires puis à agréger les séries désaisonnalisées.

D'un point de vue théorique, aucune méthode n'est meilleure que l'autre. Cependant, la méthode indirecte présente l'avantage, adapté au cas des indices Notaires-Insee, d'assurer la cohérence entre les évolutions de niveaux d'agrégation différents. La méthode directe peut, quant à elle, conduire à des résultats contradictoires : il est possible que toutes les composantes CVS d'un agrégat (par exemple les départements) évoluent dans un sens alors que la CVS de l'agrégat (par exemple la région) évolue dans l'autre. La communication serait dans ce cas délicate.

Les désaisonnalisations sont donc ici réalisées de manière indirecte. Pour l'agrégation, les indices CVS élémentaires sont pondérés par les valeurs de parc de référence à la période de base $q(t)$, servant au chaînage des indices sur la période de référence $p(t)$ ⁵¹. Par conséquent, les pondérations retenues sont les mêmes que celles des indices bruts.

6.1.6 Calcul

Pour le calcul des coefficients de désaisonnalisation, on peut choisir un modèle additif ou multiplicatif. Le modèle additif suppose que les composantes de la série sont indépendantes les unes des autres. Ainsi, le niveau des variations saisonnières est indépendant du niveau de la série. Le modèle multiplicatif suppose, quant à lui, que les composantes de la série sont dépendantes les unes des autres. Pour les prix des logements, c'est *a priori* le schéma multiplicatif qui s'impose dans tous les cas parce que le niveau des variations saisonnières croît et décroît avec le niveau de la série.

Dans la procédure X12, on peut aussi définir la longueur de la moyenne mobile. En particulier, si la saisonnalité évolue rapidement, il peut être préférable de réduire la longueur des moyennes mobiles.

Concrètement, deux découpages territoriaux sont utilisés, le premier pour les appartements et le second pour les maisons. Pour chaque type de logement, les désaisonnalisations sont dans un premier temps réalisées au niveau élémentaire. Au-dessus de ce niveau élémentaire, les indices CVS sont obtenus par agrégation.

Découpage pour les appartements :

- départements d'Île-de-France (8 séries) ;
- ensemble des villes-centre de province de plus de 10 000 habitants ;
- ensemble des villes de banlieue de province de plus de 10 000 habitants ;
- ensemble des villes de province de moins de 10 000 habitants et des communes rurales de province ;
- régions Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Nord-Pas-de-Calais⁵².

Découpage pour les maisons :

- départements d'Île-de-France à l'exception de Paris (7 séries) ;
- ensemble de la province ;
- régions Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Nord-Pas-de-Calais⁵³.

Le nombre de séries à désaisonnaliser s'élève à 28 : 15 pour l'Île-de-France et 13 pour la province.

⁵¹ Cf. chapitre 3, paragraphe 3.5.1.

⁵² Les indices CVS régionaux ne sont pas utilisés pour le calcul des indices CVS relatifs à la France métropolitaine. Par contre, ils le sont pour le calcul des indices CVS des prix régionaux de l'ensemble des logements.

⁵³ Cf. note 52.

Tableau 6.1 - Liste des séries « Notaires-Insee » désaisonnalisées

Appartements de Paris
Appartements de Seine-et-Marne
Maisons de Seine-et-Marne
Appartements des Yvelines
Maisons des Yvelines
Appartements de l'Essonne
Maisons de l'Essonne
Appartements des Hauts-de-Seine
Maisons des Hauts-de-Seine
Appartements de Seine-Saint-Denis
Maisons de Seine-Saint-Denis
Appartements du Val-de-Marne
Maisons du Val-de-Marne
Appartements du Val-d'Oise
Maisons du Val-d'Oise
Appartements des villes-centres des agglomérations de plus de 10 000 habitants
Appartements des banlieues des agglomérations de plus de 10 000 habitants
Appartements des agglomérations de moins de 10 000 et rural
Maisons de province
Appartements de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Maisons de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Appartements de Marseille
Appartements de Rhône-Alpes
Maisons de Rhône-Alpes
Appartements de Lyon
Appartements du Nord-Pas-de-Calais
Maisons du Nord-Pas-de-Calais
Maisons de Lille

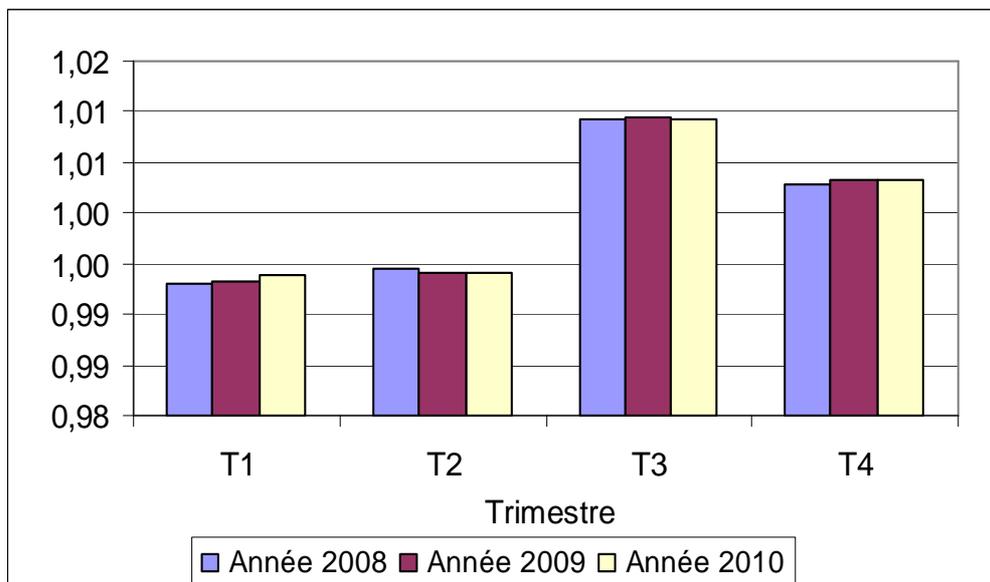
Tableau 6.2 - Correspondance entre les séries élémentaires et les agrégats

Séries agrégées	Séries élémentaires correspondantes
Province	
Appartements des agglomérations de plus de 10 000 habitants	- Appartements villes-centre - Appartements banlieue
Appartements	- Appartements villes-centre - Appartements banlieue - Appartements rural
Appartements et maisons	- Appartements villes-centre - Appartements banlieue - Appartements rural - Maisons
Appartements et maisons : Rhône-Alpes	- Appartements Rhône-Alpes - Maisons Rhône-Alpes
Appartements et maisons : Provence-Alpes-Côte d'Azur	- Appartements Provence-Alpes-Côte d'Azur - Maisons Provence-Alpes-Côte d'Azur
Appartements et maisons : Nord-Pas-de-Calais	- Appartements Nord-Pas-de-Calais - Maisons Nord-Pas-de-Calais
Île-de-France	
Appartements	- Appartements par département
Appartements Île-de-France hors Paris	- Appartements par département
Appartements grande couronne	- Appartements par département (dép. 77, 78, 91 et 95)
Appartements petite couronne	- Appartements par département (dép. 92, 93 et 94)
Maisons	- Maisons par département
Maisons grande couronne	- Maisons par département (dép. 77, 78, 91 et 95)
Maisons petite couronne	- Maisons par département (dép. 92, 93 et 94)
Appartements et maisons	- Appartements par département - Maisons par département
France métropolitaine	
Appartements	- Appartements villes-centre - Appartements banlieue - Appartements rural - Appartements Île-de-France par départements
Maisons	- Maisons Province - Maisons Île-de-France par départements
Appartements et maisons	- Appartements villes-centre - Appartements banlieue - Appartements rural - Maisons Province - Appartements Île-de-France par départements - Maisons Île-de-France par départements

6.1.7 Résultats

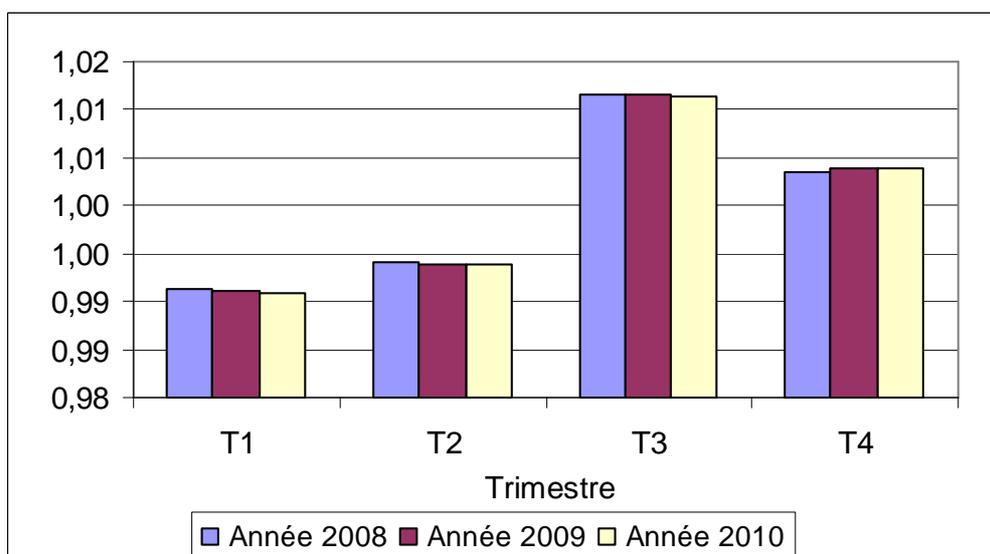
Les prix des appartements comme ceux des maisons connaissent des fluctuations saisonnières. Toutes choses égales par ailleurs, ils sont légèrement plus élevés au troisième trimestre. Cet effet saisonnier est plus marqué pour les maisons que pour les appartements (figures 6.1 et 6.2).

Figure 6.1 - Coefficients CVS relatifs aux indices des appartements pour l'ensemble de la France métropolitaine



Lecture : c'est au troisième trimestre que les prix des appartements sont les plus élevés. Par ailleurs, la saisonnalité évolue peu au cours du temps.

Figure 6.2 - Coefficients CVS relatifs aux indices des maisons pour l'ensemble de la France métropolitaine



Lecture : comme pour les appartements, c'est au troisième trimestre que les prix des maisons sont les plus élevés. Les coefficients saisonniers relatifs aux maisons sont également relativement stables au cours du temps.

6.2 Tableau de bord

Chacun des indices trimestriels est disponible en données brutes et en données CVS, en données provisoires avancées, provisoires, semi-définitives et définitives⁵⁴.

6.2.1 Objectifs et composition du tableau de bord

Le tableau de bord sert à la fois à commenter les indices, à déceler d'éventuelles anomalies et finalement à valider la publication. Par souci de rapidité, l'Insee ne valide que les indices ayant l'appellation «Notaires-Insee».

Le principe de la validation repose sur le suivi des bases de données (volumes, taux de couverture), l'analyse des révisions, des évolutions et la comparaison des évolutions de prix moyens et des indices, pour déceler des effets de structure et en trouver les causes.

On analyse les indices provisoires avancés et les indices provisoires du trimestre courant, les indices semi-définitifs et les indices définitifs du trimestre précédent, ainsi que les volumes de transactions correspondants. Les principaux chiffres à vérifier sont ceux qui sont publiés par l'Insee dans la collection « Informations rapides » et diffusés dans la banque de données macro-économiques (BDM).

6.2.2 Exemples de tableaux

Afin de faciliter l'identification de données suspectes, le tableau de bord réunit des informations sur les niveaux d'indices, les évolutions, les révisions, les contributions aux évolutions d'ensemble, les contributions aux révisions d'ensemble, les volumes de transactions et les taux de couverture, sous forme de tableaux de synthèse.

La contribution d'une zone donnée d aux évolutions trimestrielles des agrégats supra-départementaux est fournie par la formule suivante :

$$C_{d,t} = \frac{I_{A,t/0}}{I_{A,t-1/0}} * \left(\frac{\delta_d \hat{W}_{d,p(t),q(t)}}{\sum_{e \in A} \delta_e \hat{W}_{e,p(t),q(t)}} \right) * \frac{I_{t/0}(d) - I_{t-1/0}(d)}{I_{t_0/0}(d)}$$

où :

t représente une date mensuelle postérieure à décembre 2007 correspondant à une année a appartenant à l'ensemble $\{N, N+1\}$ avec N pair,

t_0 la date correspondant au même mois (1er, 2ème ou 3ème mois du trimestre) du dernier trimestre de l'année $N-1$ avec N pair,

$C_{d,t}$: la contribution de la zone d à l'évolution de l'agrégat A entre $t-1$ et t ,

$I_{A,t/0}$: l'indice de l'agrégat A à la date t par rapport au trimestre de référence 0 ,

$I_{A,t_0/0}$: l'indice de l'agrégat A à la date t_0 par rapport au trimestre de référence 0 ,

$I_{t/0}(d)$: l'indice de la zone d (ou d'une partie de la zone d si l'agrégat ne comprend pas toute la zone) à la date t par rapport au trimestre de référence 0 ,

$I_{t_0/0}(d)$: l'indice de la zone d (ou d'une partie de la zone d si l'agrégat ne comprend pas toute la zone) à la date t_0 par rapport au trimestre de référence 0 ,

$\hat{W}_{d,p(t),q(t)}$: la valeur des biens relatifs à la zone d (ou à une partie de la zone d si l'agrégat ne comprend pas toute la zone) échangés au cours de la période $p(t)$ estimée à la date $q(t)$, $p(t)$ correspondant aux années $N-3$ et $N-2$ avec N pair et $q(t)$ étant le dernier trimestre de l'année $N-2$ avec N pair,

⁵⁴ Cf. annexe 11.

δ_d , δ_e les coefficients appliqués pour tenir compte de la non-exhaustivité de la base des notaires au cours de l'année $N-2$ avec N pair.

$\hat{W}_{e,p(t),q(t)}$: la valeur des biens relatifs à la zone e (ou à une partie de la zone e si l'agrégat ne comprend pas toute la zone) échangés au cours de la période $p(t)$ estimée à la date $q(t)$, $p(t)$ correspondant aux années $N-3$ et $N-2$ avec N pair et $q(t)$ étant le dernier trimestre de l'année $N-2$ avec N pair.

Des jeux de tableaux sont dédiés au contrôle des évolutions et au contrôle des révisions, au niveau agrégé et détaillé. Les contributions aux évolutions et aux révisions permettent d'identifier rapidement les séries fines à l'origine d'évolutions ou de révisions marquées de certains agrégats (tableau 6.3).

Les tableaux de synthèse comprennent également les informations suivantes :

- les évolutions trimestrielles ;
- les contributions aux évolutions trimestrielles d'ensemble ;
- les révisions ;
- les contributions aux révisions d'ensemble.

Tableau 6.3 - Synthèse des évolutions relatives aux appartements de province (exemple au 3^{ème} trimestre 2012)

Libellé	Pond. (en %)	Indices CVS		Variations trimestrielles CVS		Glissements annuels CVS	Volumes		Évolutions des volumes		Taux de couverture		
		T	T-1	T	T-1/T-2		T/T-1	T/T-4	T-1	T	T/T-1	T/T-4	T-1
France		114,0	113,8		-0,4%	-0,2%						50,3%	42,0%
Province	100,0%	107,2	106,6		-0,5%	-0,6%		22 936	15 480	-32,5%	-50,2%	44,5%	34,8%
Rural	9,7%	104,1	104,3		-1,6%	0,2%		2 810	1 871	-33,4%	-46,1%		
Centre	59,7%	107,7	107,2		-0,5%	-0,4%		13 547	9 233	-31,8%	-51,1%		
Banlieue	30,6%	107,6	106,3		-0,2%	-1,3%		6 579	4 376	-33,5%	-50,1%		
31 Nord-Pas de Calais	3,3%	111,4	112,0		1,2%	0,5%		734	534	-27,2%	-50,6%	45,3%	41,1%
82 Rhône-Alpes	22,4%	110,5	110,0		0,3%	-0,5%		5 253	3 850	-26,7%	-45,3%	51,3%	40,8%
69123 Lyon	5,1%	118,9	118,1		0,6%	-0,6%		769	715	-7,0%	-44,2%		
93 PACA	27,4%	105,6	105,1		-1,8%	-0,5%		5 247	3 020	-42,4%	-55,8%	51,2%	34,0%
13055 Marseille	4,3%	105,5	105,4		-1,2%	-0,1%		798	577	-27,7%	-48,7%		

Lecture : L'indice provisoire des prix des appartements relatif à l'ensemble de la France métropolitaine est de 113,8 au 3^{ème} trimestre 2012 (donnée CVS). Il s'établit à un niveau plus faible en province (106,6 points). Entre le 2^{ème} et le 3^{ème} trimestre 2012, les prix sont orientés à la baisse. Le repli est un peu plus marqué en province qu'au niveau national. Sur un an, les prix sont également en baisse (-0,7 % pour l'ensemble de la France métropolitaine).

PACA= Provence-Alpes-Côte d'Azur

Les taux de couverture sont estimés pour la France et les départements (cf. chapitre 4).

Tableau 6.4 - Plus fortes évolutions provisoires en valeur absolue (au niveau de la strate)

strate	Libellé de la strate	Pondération (en %)	Indice T-1	Indice T	variation trimestrielle à la date T *	Volumes T	Contribution à la variation trimestrielle de province à la date T
54701	Banlieue de Nancy	0,4%	101,5	112,7	11,1%	76	0,000404015
97009	Littoral PACA Ouest (dép. 13, 83)	1,0%	102,3	113,2	10,7%	53	0,001073172
97004	Littoral Bretagne Ouest (dép. 22,29)	0,7%	102,8	113,2	10,2%	131	0,000672242
99521	Autres communes des Pays de la Loire, à revenu faible	0,7%	97,4	105,3	8,2%	110	0,00056283
99222	Autres communes de Picardie, à revenu élevé	0,4%	96,8	104,2	7,6%	74	0,000326289
99082	Autres communes du Limousin et d'Auvergne, à revenu élevé	0,6%	101,1	108,2	7,1%	78	0,000395908
99431	Autres communes de Franche-Comté, à revenu faible	0,5%	102,5	109,4	6,7%	91	0,000342599
74601	Banlieue d'Annecy	0,7%	113,6	120,4	6,0%	94	0,000423566
97010	Littoral PACA Est (dép 83,06)	1,8%	102,5	108,7	6,0%	123	0,001052136
651	Agglomération de Genève-Annemasse (partie française)	1,0%	120,2	126,6	5,3%	141	0,000530451
67701	Banlieue de Strasbourg (partie française)	0,7%	108,1	113,2	4,7%	69	0,000305825
33063	BORDEAUX	1,4%	118,0	123,2	4,4%	237	0,000589698
59350	LILLE	1,2%	116,5	121,5	4,3%	154	0,000508159
99911	Autres communes du Sud-Est (Languedoc-Roussillon et PACA), à revenu faible	1,3%	105,3	109,8	4,3%	230	0,000531111
29019	BREST	0,7%	104,4	108,5	3,9%	138	0,000262074
97008	Littoral Languedoc-Roussillon Sud (dép. 34, 30)	0,9%	108,8	113,0	3,9%	189	0,000349547
99933	Autres communes De PACA Nord, à revenu élevé	0,7%	104,4	108,5	3,9%	54	0,000251746
99412	Autres communes de Lorraine, à revenu élevé	0,5%	99,5	103,4	3,9%	125	0,000195157
64445	PAU	0,5%	95,0	98,7	3,8%	67	0,00017471
35238	RENNES	1,2%	112,4	116,7	3,8%	224	0,000461684
...

Lecture : La plus forte variation entre le trimestre T-1 et le trimestre T concerne la banlieue de Nancy (+11,1 %). L'évolution de cette série ne contribue que très faiblement à l'évolution de l'indice d'ensemble (0,04 point de pourcentage).

PACA= Provence-Alpes-Côte d'Azur

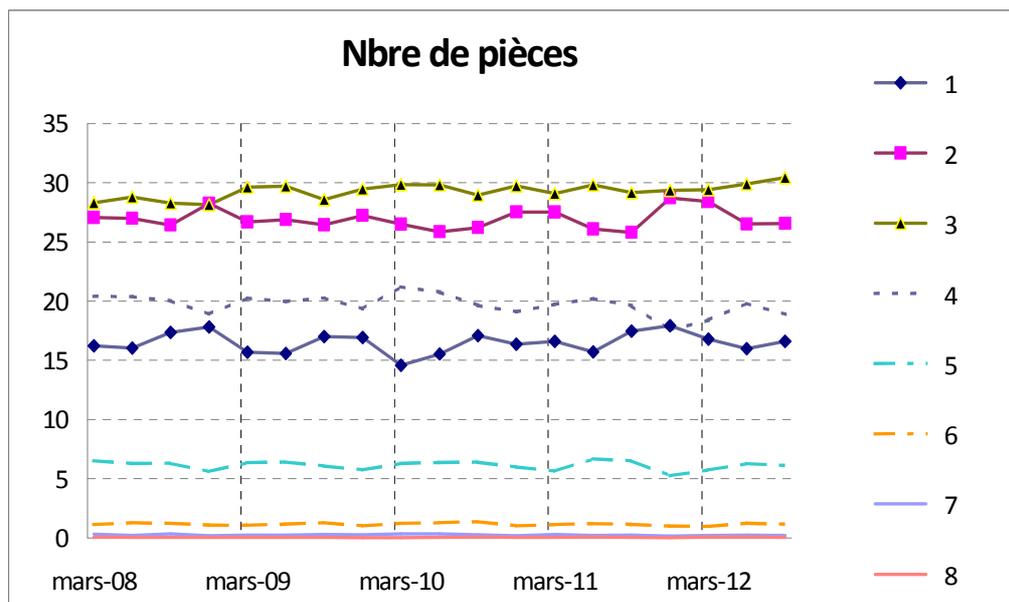
Ces données sont classées par ordre décroissant en valeur absolue, pour faciliter la détection d'éventuelles erreurs. Par exemple, dans la banlieue de Nancy, les prix augmentent de 11,1 % par rapport au trimestre précédent. Compte tenu de l'ampleur de la hausse, une vérification a été faite basée sur l'examen des indices provisoires avancés et des volumes correspondants.

Outre les éléments de synthèse, le tableau de bord contient des informations thématiques sur les indices, leurs évolutions, leurs révisions, les prix moyens, les volumes, les taux de couverture et les pondérations.

Le tableau de bord comprend de plus une page de graphiques permettant de visualiser les indices Notaires-Insee, les indices de prix moyens, les volumes de transactions, les taux de couverture, etc.

Par ailleurs, le tableau de bord permet de suivre l'évolution de la répartition des modalités des variables utilisées pour l'estimation des prix. Il s'agit de repérer le cas échéant des changements ou des erreurs systématiques de codification des modalités (voir par exemple figure 6.3, le cas de la variable « nombre de pièces »).

Figure 6.3 - Évolution de la structure des transactions en nombre de pièces pour les appartements de province



Lecture : la structure des transactions en nombre de pièces apparaît relativement stable dans le temps.

6.3 Publication

Depuis juillet 2004, les indices Notaires-Insee sont publiés quatre fois par an par l'Insee sur le support « Informations Rapides ». Ils sont également disponibles dans la Banque de données macro-économiques (BDM) de l'Insee. Les séries figurent sur le site de l'Insee, <http://www.insee.fr>.

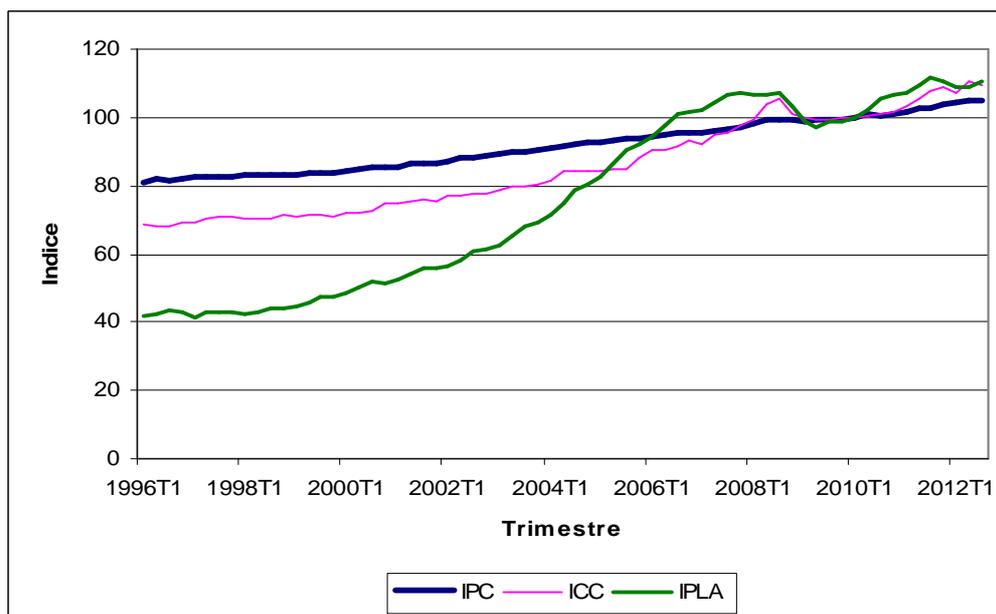
La liste des indices publiés s'est enrichie en 2011 avec la publication des indices du Nord-Pas de Calais, compte tenu d'une bonne couverture régionale des bases notariales constatée sur les années précédentes, dans le cadre d'une procédure probatoire.

Les indices sont également diffusés par les notaires, sur leurs propres sites, <http://www.paris.notaires.fr> pour l'Île-de-France et <http://www.immoprix.com> pour la province.

En règle générale, la première publication des indices d'un trimestre donné intervient environ deux mois après la fin du trimestre. Les critères de diffusion et le type d'indices publiés sont détaillés en annexe 12.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des principaux indices Notaires-Insee depuis le 1^{er} trimestre 1996 (date de début des séries relatives à la France métropolitaine) jusqu'au 1^{er} trimestre 2012.

Figure 6.4 - Indices de prix des logements anciens, des prix à la consommation et du coût de la construction (France tous types de biens)



Lecture : Entre 1998 et 2011, les prix des logements anciens ont progressé beaucoup plus vite que le coût de la construction, lequel a lui-même augmenté de façon beaucoup plus marquée que les prix à la consommation.

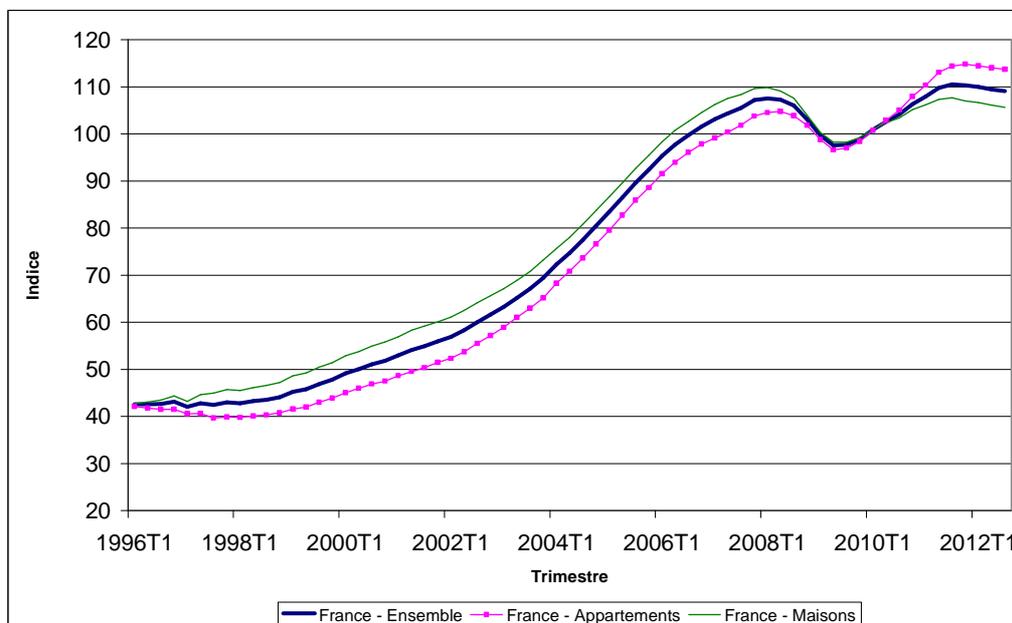
IPLA : indice de prix des logements anciens

IPC : indice des prix à la consommation

ICC : indice du coût de la construction

Base 100=2010T1

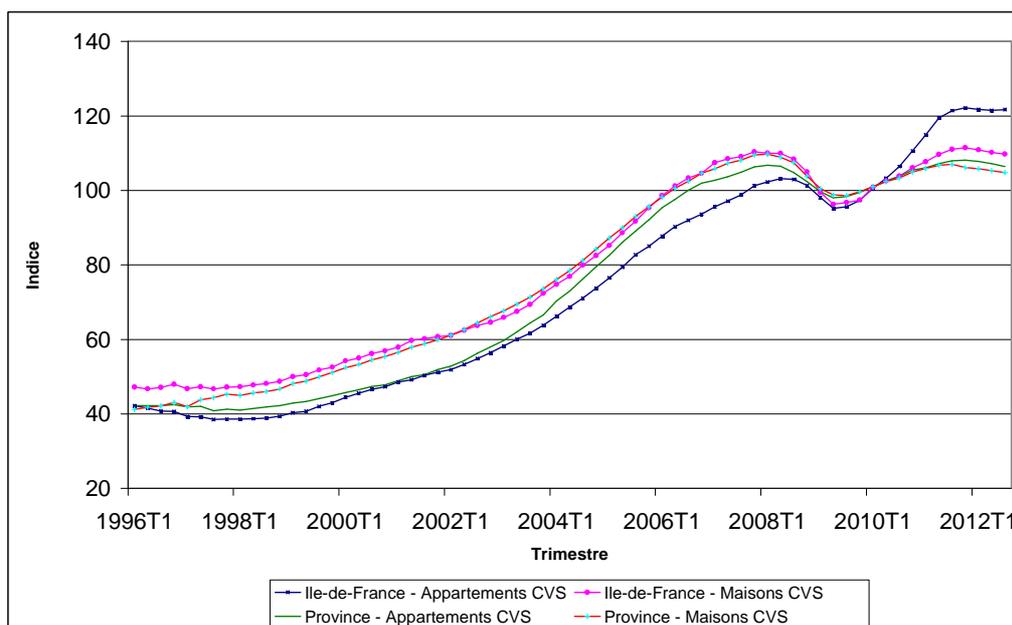
Figure 6.5 - Indices de prix des logements anciens par type de biens (appartements ou maisons) corrigés des variations saisonnières



Lecture : entre 1998 et 2011, les prix des appartements ont progressé plus rapidement que ceux des maisons.

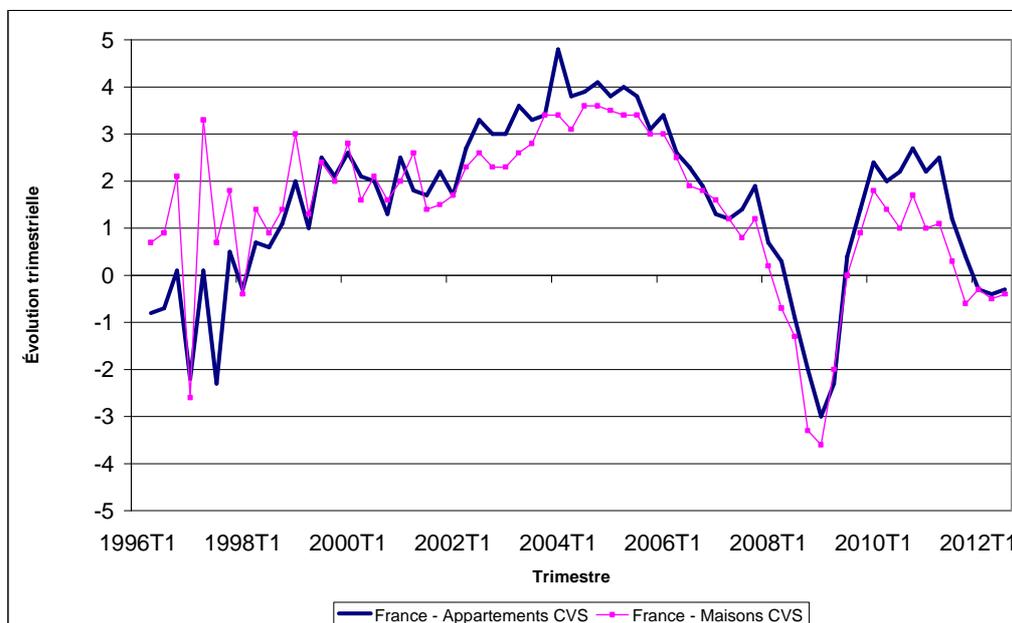
Base 100=2010T1

Figure 6.6 - Indices de prix des logements anciens en Île-de-France et en province par type de biens (appartements ou maisons) corrigés des variations saisonnières



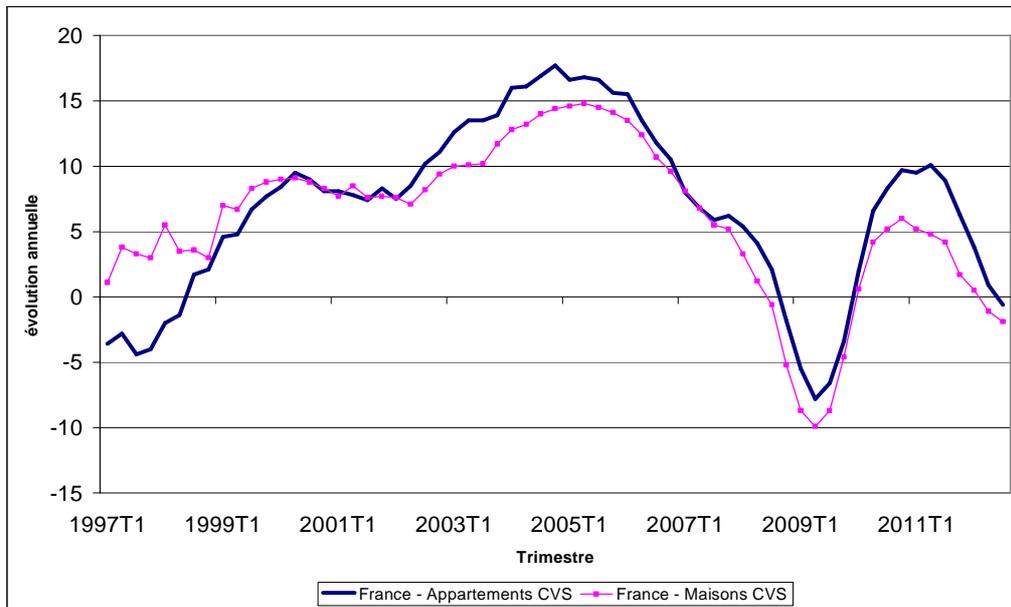
Lecture : depuis 1998, ce sont les prix des appartements franciliens qui ont le plus augmenté.
Base 100=2010T1

Figure 6.7 - Indices de prix des logements anciens par type de biens (appartements ou maisons), évolution trimestrielle CVS



Lecture : depuis 2001, dans la plupart des cas, les évolutions trimestrielles de prix des appartements ont dépassé celles des maisons.
Base 100=2010T1

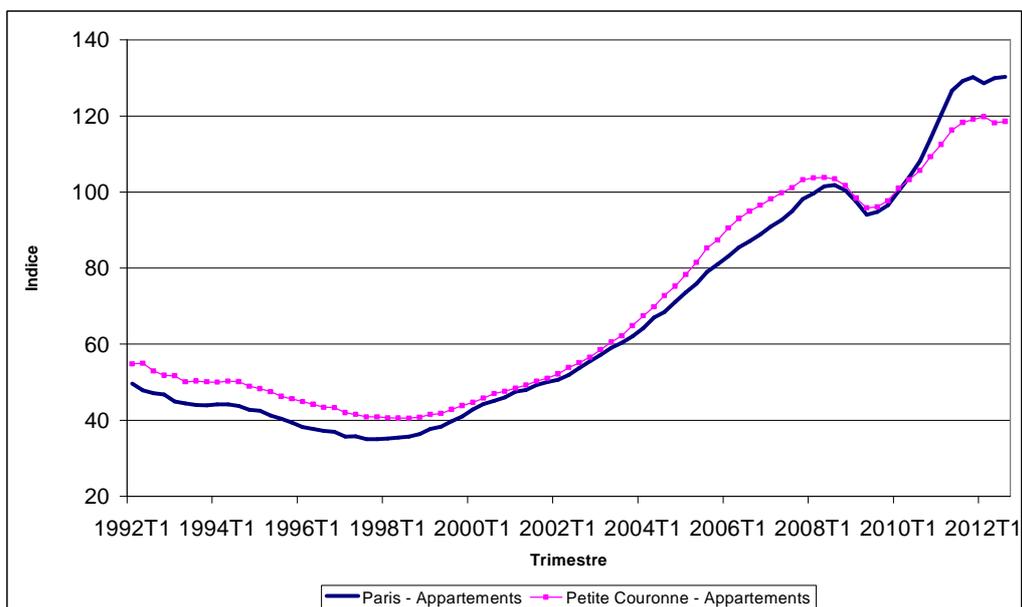
Figure 6.8 - Indices de prix des logements anciens par type de biens (appartements ou maisons), évolution annuelle



Lecture : depuis 2001, les évolutions annuelles de prix des appartements ont été supérieures à celles des maisons.

Base 100=2010T1

Figure 6.9 - Indices de prix des appartements anciens pour Paris et la Petite couronne, corrigés des variations saisonnières



Lecture : entre 1998 et 2012, les prix des appartements parisiens ont augmenté plus rapidement que ceux des appartements de la Petite couronne. En particulier, entre 2009 et 2011, le rebond a été beaucoup plus marqué à Paris qu'en Petite couronne.

Base 100=2010T1