

## Évaluation des méthodes utilisées par les pays européens pour le calcul de l'indice officiel des prix du logement\*

Robert J. Hill, Michael Scholz, Chihiro Shimizu et Miriam Steurer

### Question clé

Depuis 2012, Eurostat demande aux Instituts nationaux de statistique (INS) de l'Union européenne de calculer un indice du prix du logement (IPL) officiel avec une périodicité trimestrielle. Alors que les IPL peuvent être sensibles à la méthode mise en œuvre et que cette sensibilité peut être source de confusion pour les utilisateurs, l'article évalue les propriétés théoriques de ces méthodes, ainsi que leur comparabilité empirique.

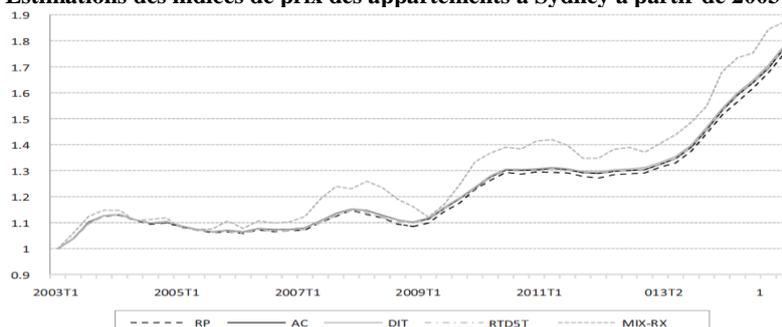
### Méthodologie

La plupart des INS de l'UE utilisent des méthodes hédoniques. Celles-ci, en exprimant les prix des logements en fonction de leurs caractéristiques, sont bien adaptées à l'élaboration d'IPL ajustés de la qualité et se regroupent en quatre catégories : (1) les méthodes de réévaluation des prix (RP), les plus largement utilisées, notamment en Belgique et en Italie ; (2) celles basées sur les caractéristiques moyennes (AC), utilisées en particulier en Espagne ; (3) les méthodes d'imputation hédonique (HI), utilisées par l'Allemagne et le Royaume-Uni ; (4) la méthode des indicatrices temporelles sur période glissante (RTD), utilisée par la France entre autres. Les autres INS utilisent une méthode de médianes stratifiées ou s'appuient sur une combinaison de prix réels et d'évaluations de spécialistes. Les propriétés théoriques des méthodes hédoniques sont comparées à partir des formules de calcul des indices. La comparaison empirique des méthodes est basée sur des données microéconomiques de transactions immobilières pour Sydney (de 2003 à 2014) et Tokyo (de 1986 à 2016).

### Principaux résultats

- Théoriquement, les structures de trois méthodes hédoniques (réévaluation de prix, caractéristiques moyennes et imputation hédonique) présentent des caractéristiques communes. Celle de la méthode RTD diffère quelque peu.
- Sur le plan empirique, les auteurs montrent, à partir de données de transactions immobilières (appartements et maisons) pour Sydney et Tokyo, que :
  - les IPL calculés à l'aide de méthodes hédoniques présentent des performances statistiques (pas de problème de dérive, ni de forte volatilité) plus satisfaisantes que les autres (médianes stratifiées) sur des horizons temporels assez longs (par ex., 10 ans et plus). En particulier, pour les appartements à Sydney, l'évolution cumulée du prix de l'immobilier depuis le 1<sup>er</sup> trimestre 2003 est assez robuste aux choix de méthode hédonique (Figure) ;
  - en outre, quelle que soit la méthode utilisée, différents choix doivent encore être faits lors de la mise en œuvre. En particulier, la méthode hédonique la plus largement utilisée, celle de réévaluation des prix, peut devenir problématique lorsque le modèle hédonique n'est pas ré-estimé chaque année ;
  - pour les plus petits pays, où le nombre de transactions immobilières est plus faible, l'IPL devient plus sensible au choix de la méthode : celle des indicatrices temporelles sur période glissante (RTD) produit les meilleurs résultats.

Estimations des indices de prix des appartements à Sydney à partir de 2003T1



Les méthodes RP (Réévaluation des prix *repricing*), AC (Caractéristiques moyennes), DIT (double imputation de Törnqvist) et RTD5T (Indicatrices temporelles sur période glissante de cinq trimestres) sont toutes hédoniques ; la méthode MIX-RX est une méthode de médiane stratifiée par région. Champ : Appartements à Sydney, Australie. Source : *Australian Property Monitors* ; calculs des auteurs.

### Message principal

Les IPL officiels en Europe sont assez robustes aux choix de méthode hédonique. La méthode hédonique des indicatrices temporelles sur période glissante (RTD) est particulièrement recommandée : elle est facile à mettre en œuvre et ses performances sont satisfaisantes sur des bases de données de petite taille. En revanche, il est conseillé aux INS qui utilisent une méthode de médianes stratifiées de passer à une méthode hédonique dès que possible.