

# *Concurrence générationnelle et prix immobiliers*

Yasmine Essafi, BNP Paribas Real Estate  
Arnaud Simon, Université Paris Dauphine

# Sommaire

1. Position du problème
2. Littérature
3. Le cas de la France. Premières évidences du lien démographie-prix
4. Estimation d'un modèle de panel
5. Discussion et implications

# 1 - Position du problème

# Penser le résidentiel : approche cyclique ou intergénérationnelle?

- Facteurs courants d'explication des prix résidentiels :
  - Croissance
  - Taux d'intérêts et marché du crédit
  - Construction
  - Fiscalité
- Variables de court et moyen-terme
  - approche cyclique
- Immobilier résidentiel : problématique de très long-terme
  - approche intergénérationnelle requise (Yates, 2011)

# Variables démographiques

- Qu'en est-il de l'impact de la démographie ?
  - en absolu : population totale
  - en relatif : structure de la population (vieillesse, rajeunissement)
- Contexte actuel : papy-boom, depuis 2005
- L'élément démographique est-il explicatif de l'évolution des prix sur le passé récent en France ?
- Que peut-on en attendre sur les prochaines années?

# 2 - Littérature

# Deux moments dans la littérature

## Première période : 1990-1995

- Contexte : l'arrivée des baby-boomers sur le marché du travail a-t-elle eu un impact sur les prix des logements ?
- Mankiw et Weil (1989)
  - Modélisation de référence
  - Ils concluent à un impact des éléments démographiques
- Débat sur la spécification du modèle :  
Hendershott (1991), Holland (1991), Di Pasquale et Wheaton (1994), Engelhardt et Poterba (1991), Ohtake et Shintani (1996)
- La question est débattue mais elle reçoit plutôt une réponse positive

# Deux moments dans la littérature

## Seconde période : depuis 2005

- Contexte :
  - Papy-boom
  - Envolée des prix du résidentiel (x2 ou x3 en une décennie)

→ La question retrouve une actualité
- Les articles deviennent plus affirmatifs sur le lien démographie-prix
  - Japon : Nakamura et Saita (2007), Nishimura (2011), Shimizu et Watanabe (2010)
  - Autres études nationales : Royaume-Uni, Pays-Bas, Autriche, Canada...
  - Etude sur 20 pays et 40 ans : Takàts (2012)



# Melt-up et melt-down des actifs financiers et immobiliers

- Economie du cycle de vie : Ando, Modigliani (1963)
  - Période 1 : vie active → achat d'actifs financiers-immobiliers
  - Période 2 : retraite → vente et/ou jouissance des actifs financiers-immobiliers
  - Objectif : lissage inter-temporel de la consommation
- Intuition : une distorsion dans les tailles des générations devrait amener à des variations du prix des actifs
  - Fonds de pension : Acheteurs → Vendeurs
- Les résultats pour les actifs financiers ne sont pas si nets
  - Les particuliers ne sont pas les seuls acteurs
  - Plus clair pour les obligations que pour les actions
- Cas de l'immobilier résidentiel en France
  - Les particuliers sont les principaux acteurs + Préparation de la retraite en devenant propriétaire  
→ Situation d'étude favorable

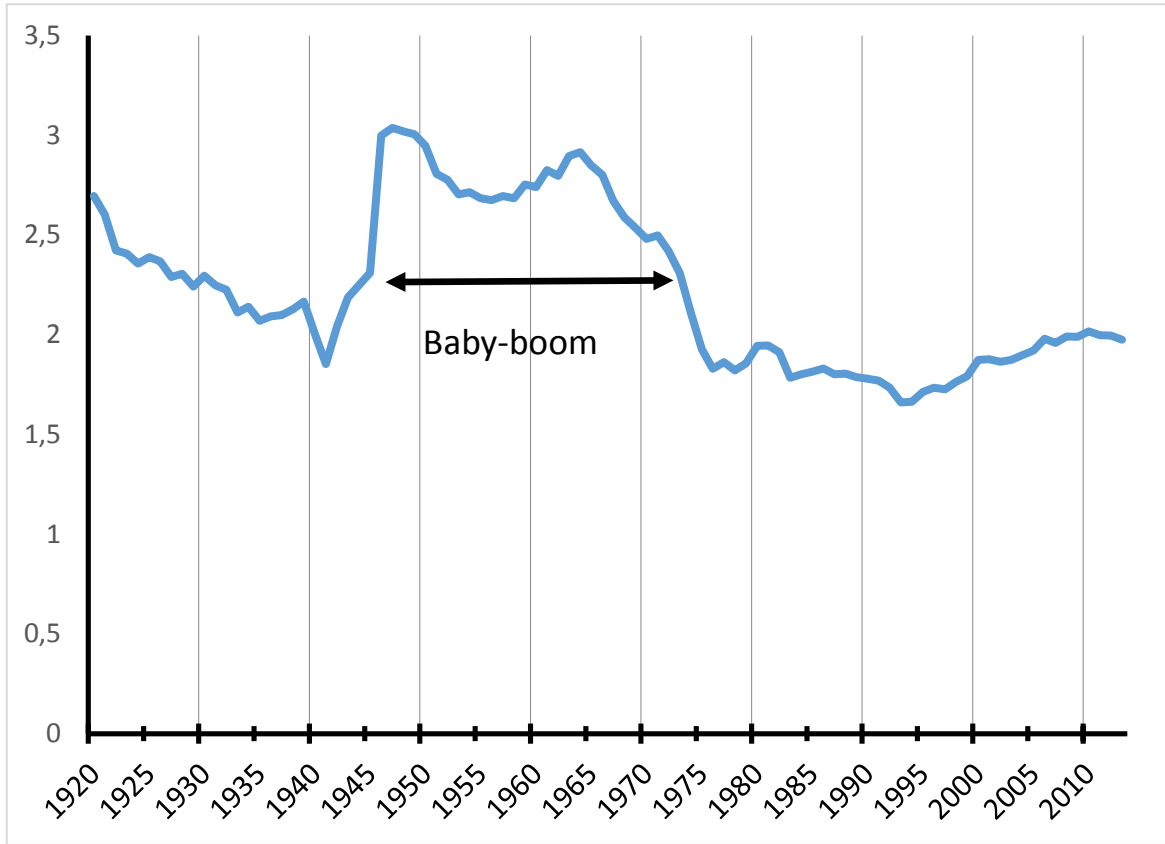
# 3 – Le cas de la France

## Premières évidences du lien démographie-prix

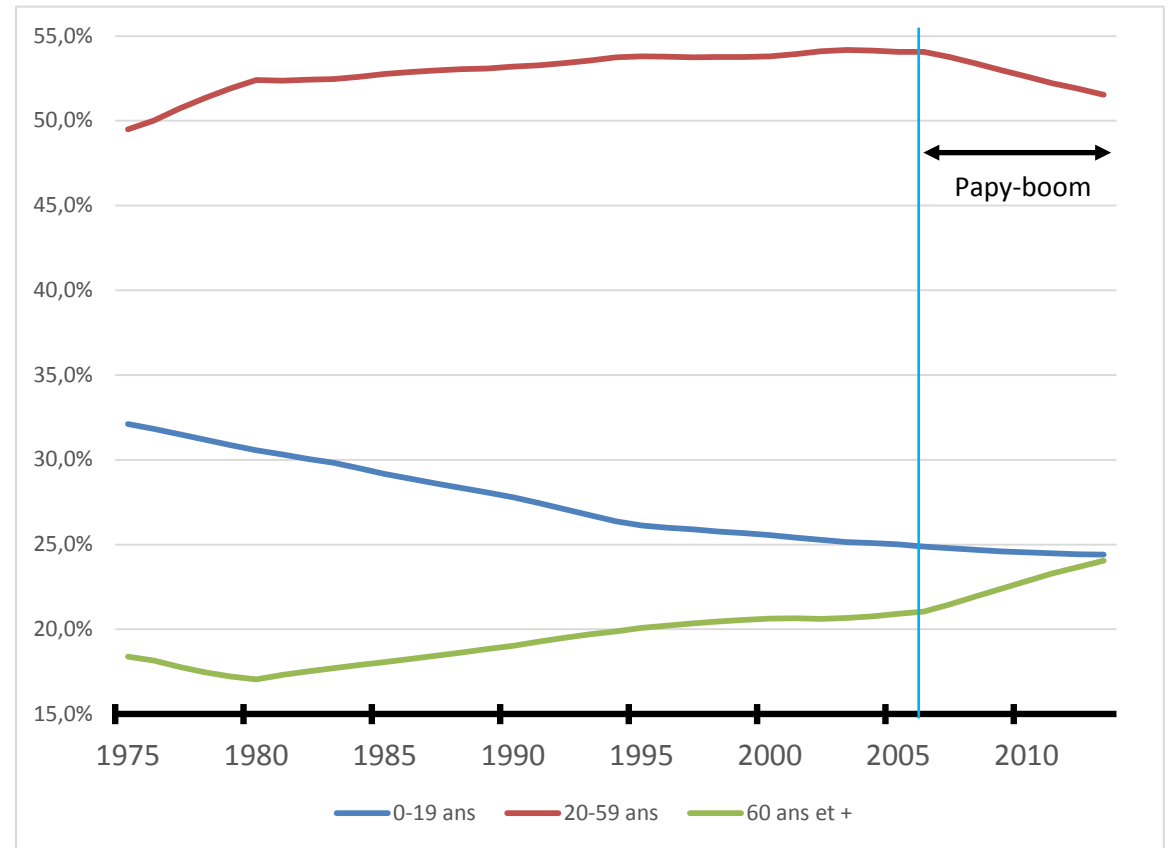
# Du baby-boom au papy-boom

## Baby-boom

(indicateur conjoncturel de fécondité)



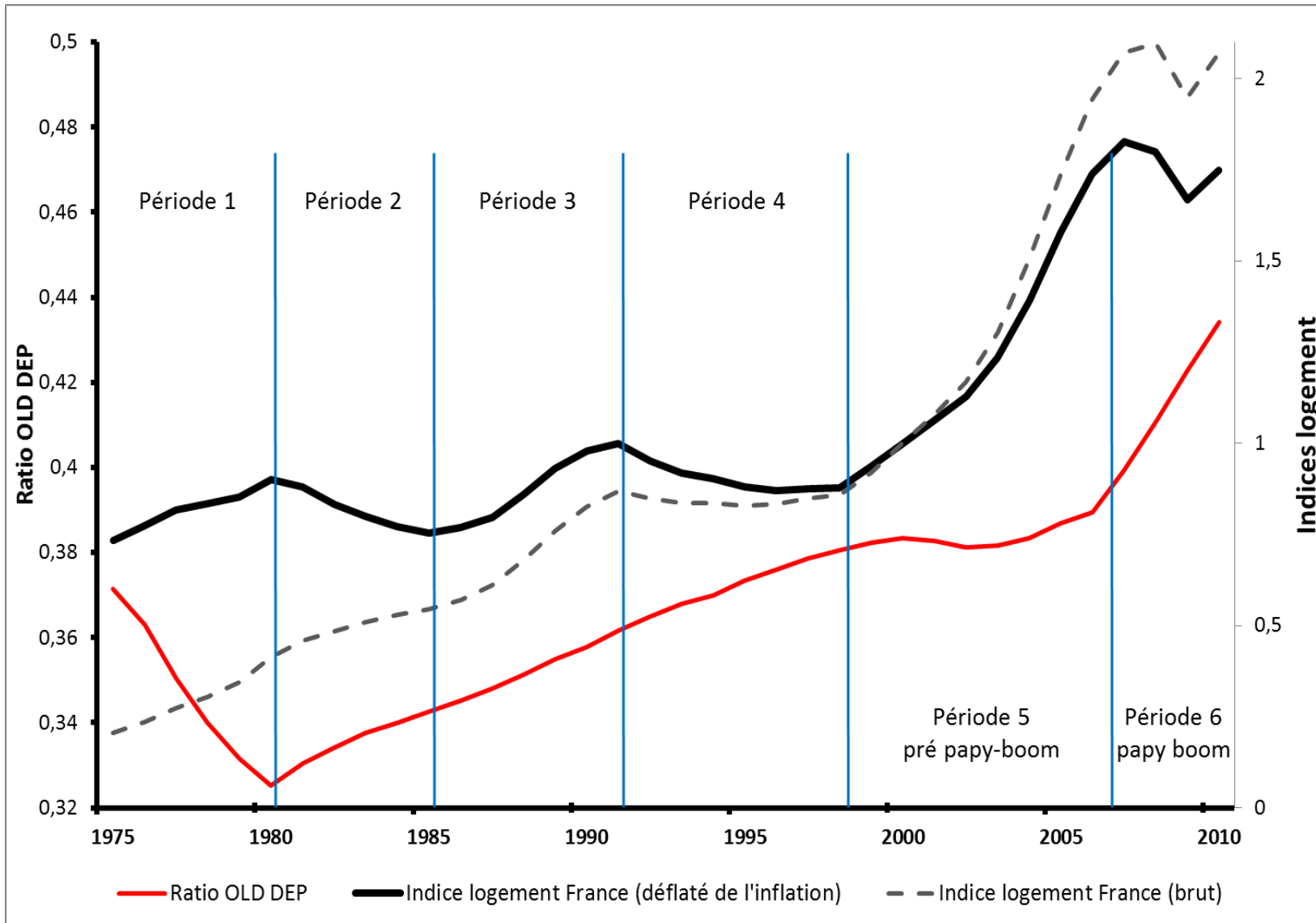
## Papy-boom, depuis 2005



$OLDDEP = \# (60 \text{ ans et plus}) / \# (20 - 60 \text{ ans})$

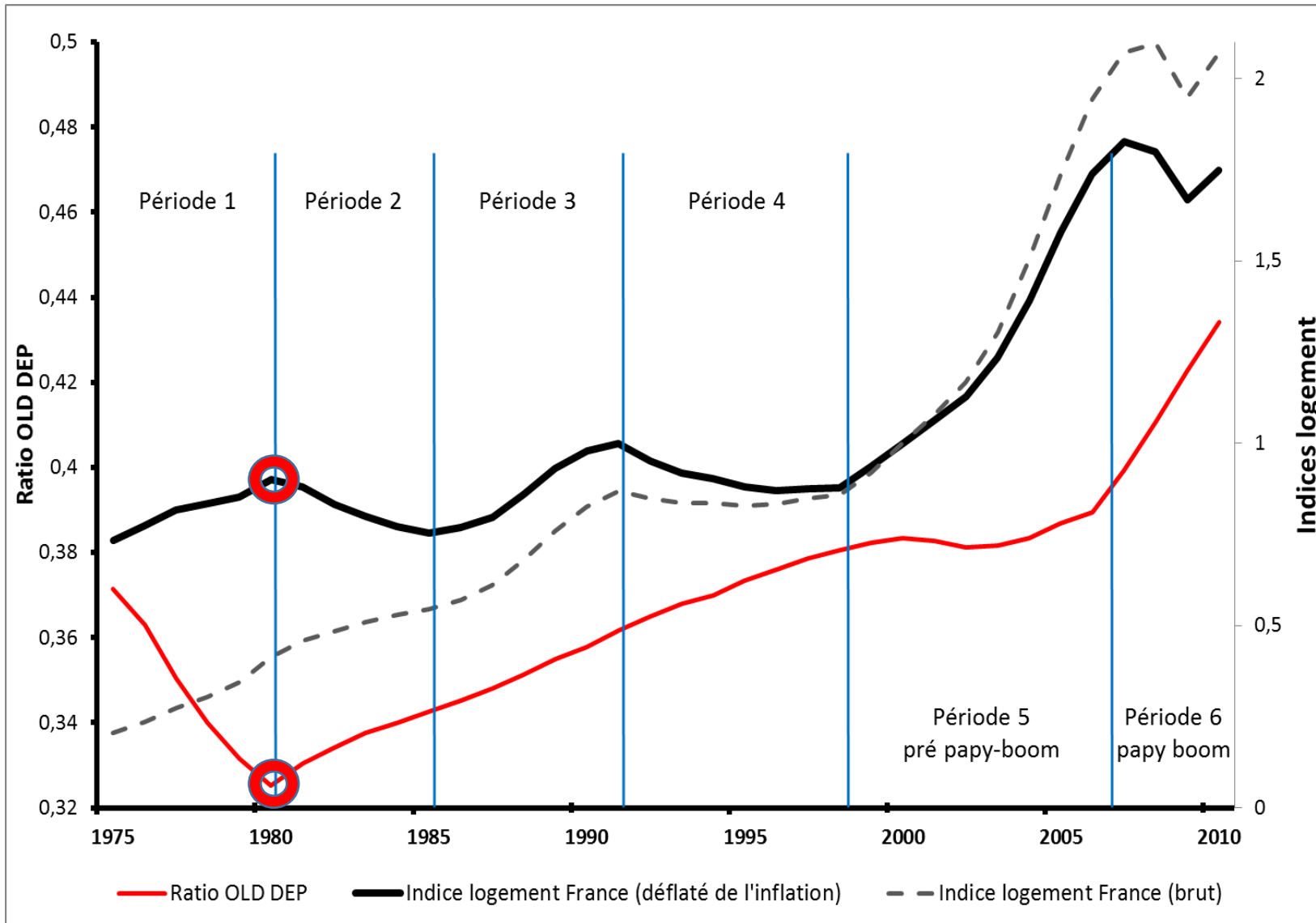
$OLDDEP_{2006} = 0,39$  et  $OLDDEP_{2013} = 0,48$

# Indication temporelle (France dans son ensemble)



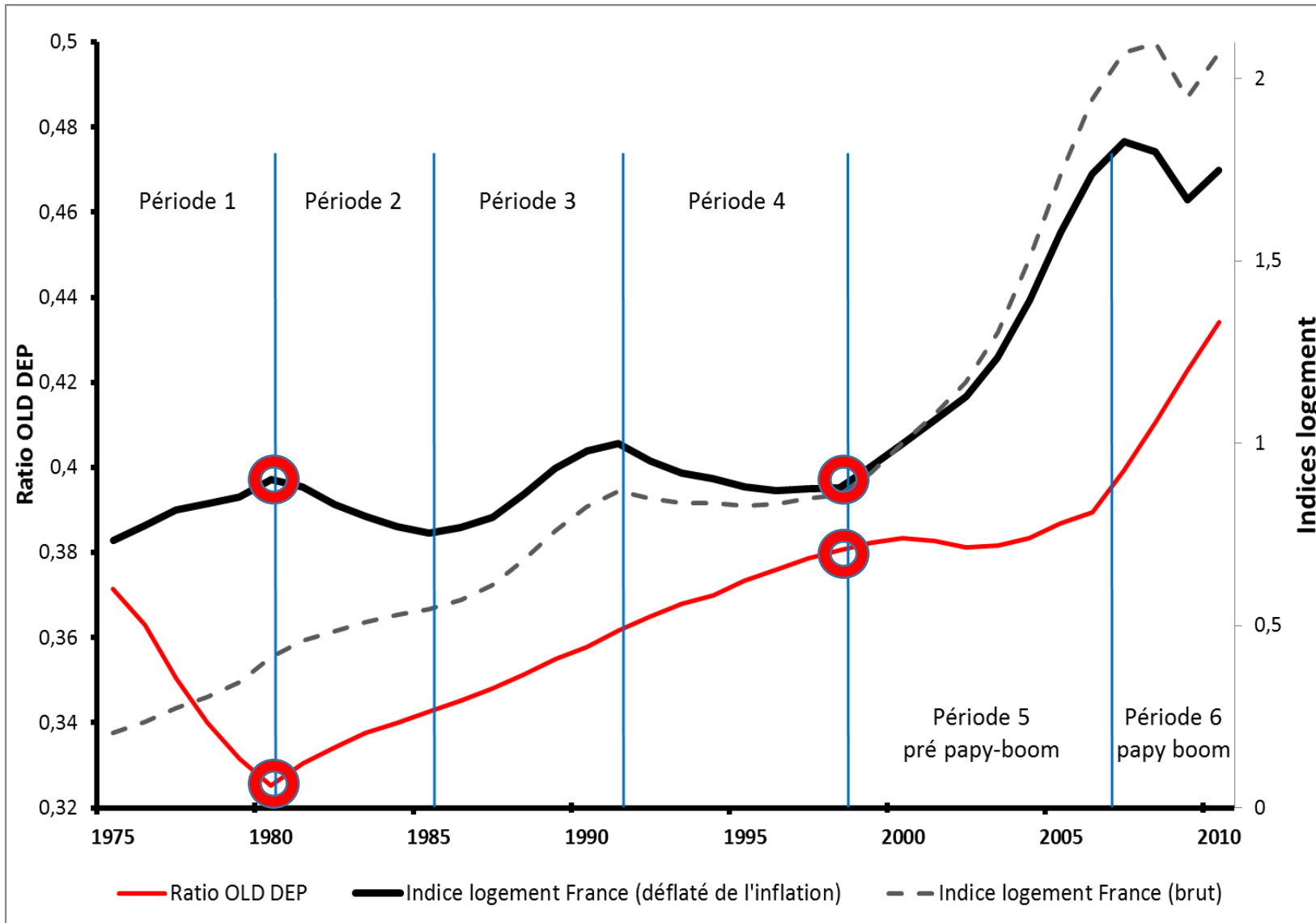
- Intuition d'un lien en niveau ou en variations
- Synchronisation des dates pivots pour les deux courbes (1981, 1998, 2006)
- Période récente :
  - 1998-2006
  - 2006-2013
  - Quel rôle jouent les pré papy-boomers ?

# Indication temporelle (France dans son ensemble)



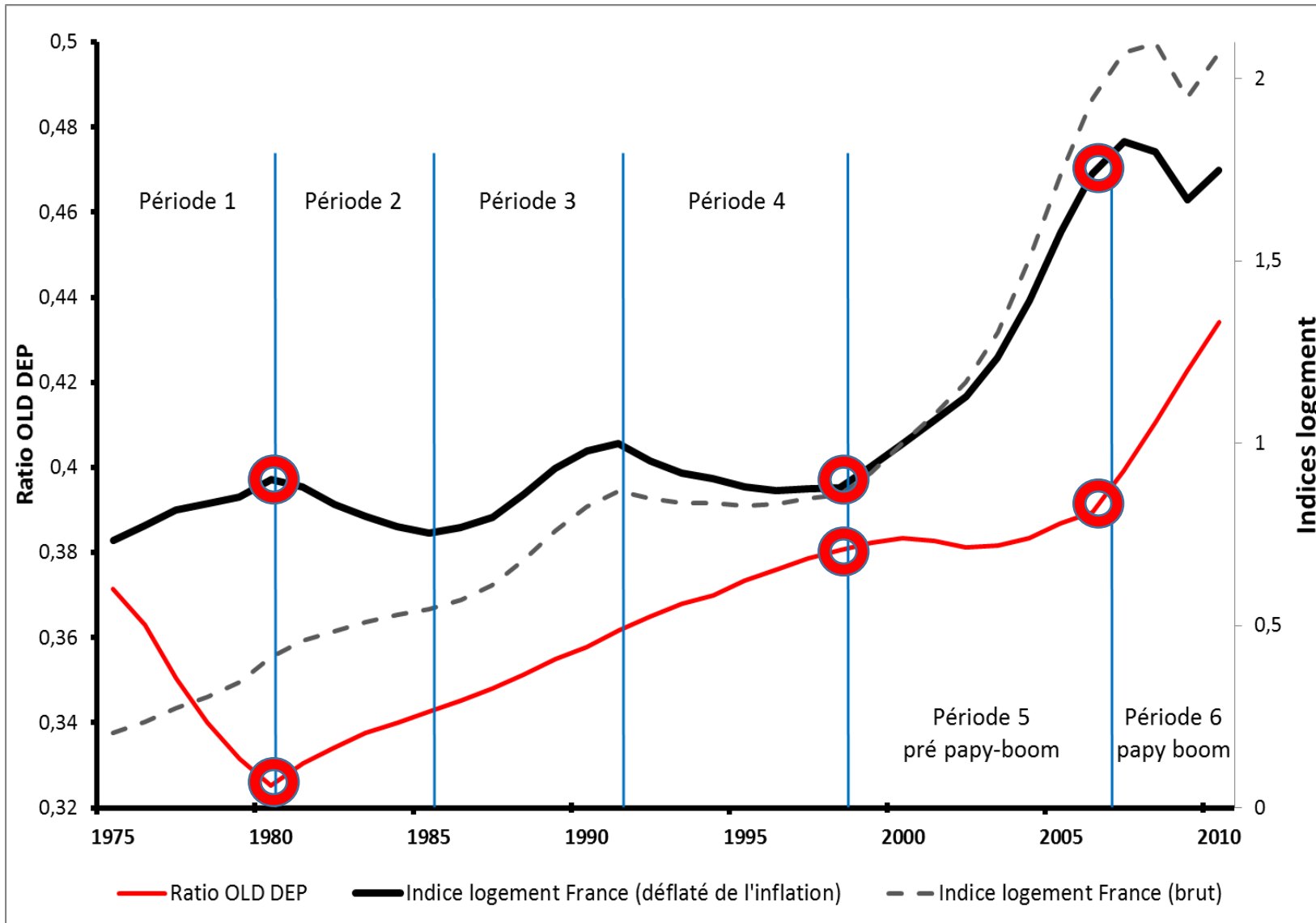
- Intuition d'un lien en niveau ou en variations
- Synchronisation des dates pivots pour les deux courbes (1981, 1998, 2006)
- Période récente :
  - 1998-2006
  - 2006-2013
  - Quel rôle jouent les pré papy-boomers ?

# Indication temporelle (France dans son ensemble)



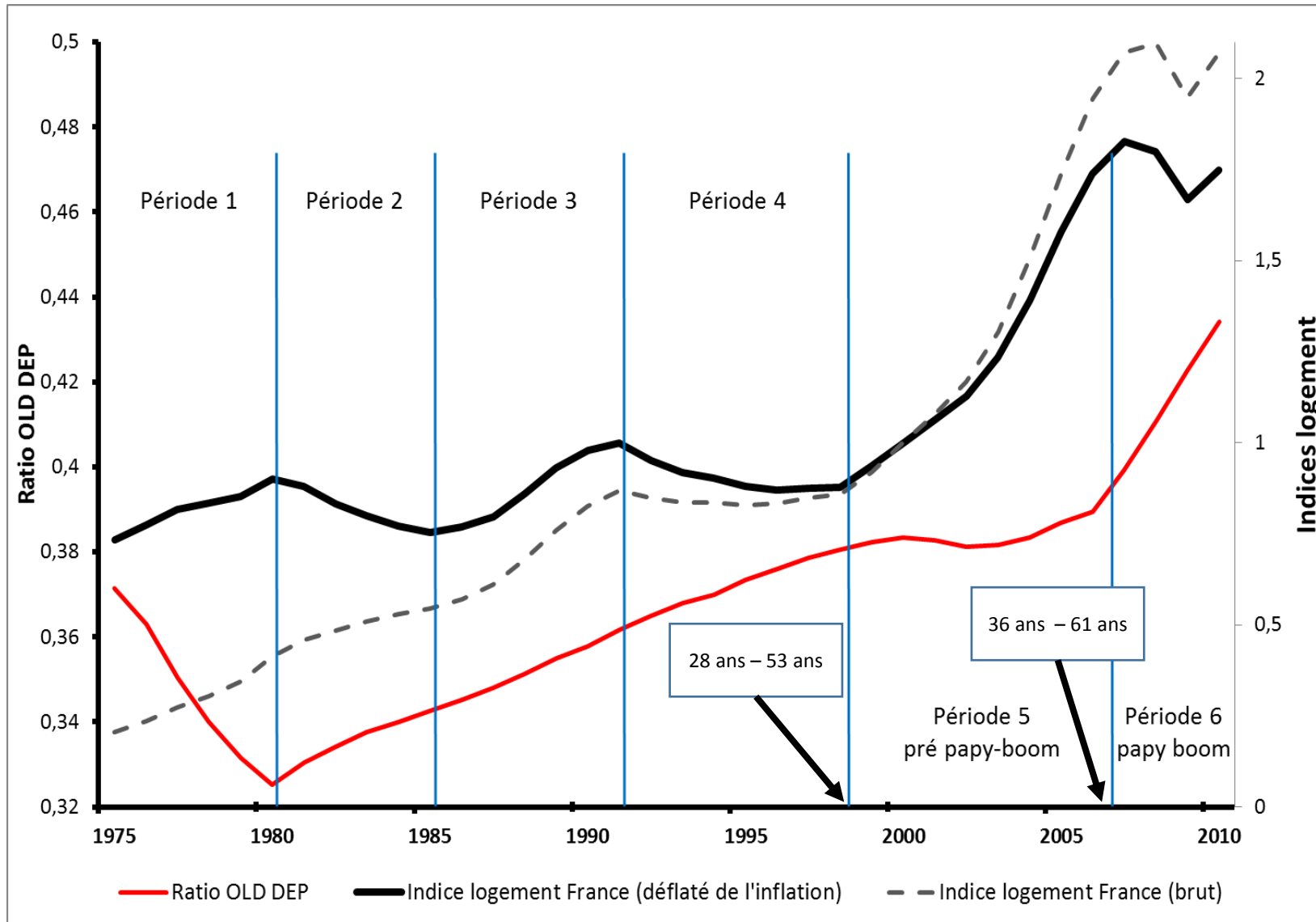
- Intuition d'un lien en niveau ou en variations
- Synchronisation des dates pivots pour les deux courbes (1981, 1998, 2006)
- Période récente :
  - 1998-2006
  - 2006-2013
  - Quel rôle jouent les pré papy-boomers ?

# Indication temporelle (France dans son ensemble)



- Intuition d'un lien en niveau ou en variations
- Synchronisation des dates pivots pour les deux courbes (1981, 1998, 2006)
- Période récente :
  - 1998-2006
  - 2006-2013
  - Quel rôle jouent les pré papy-boomers ?

# Indication temporelle (France dans son ensemble)

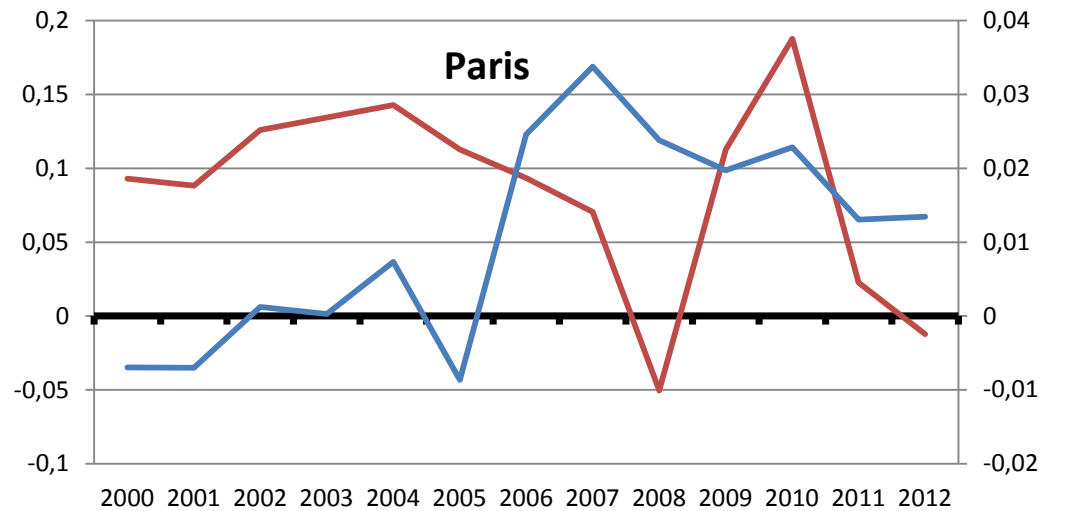
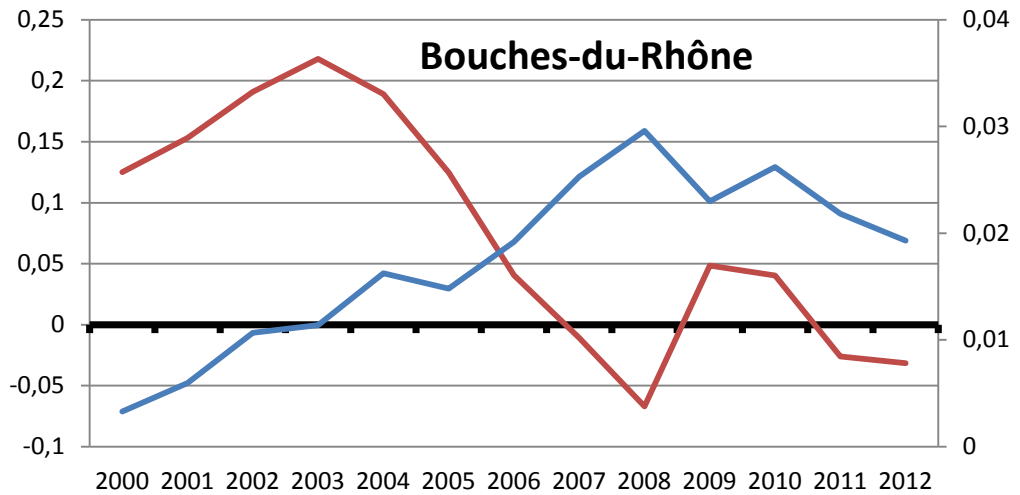
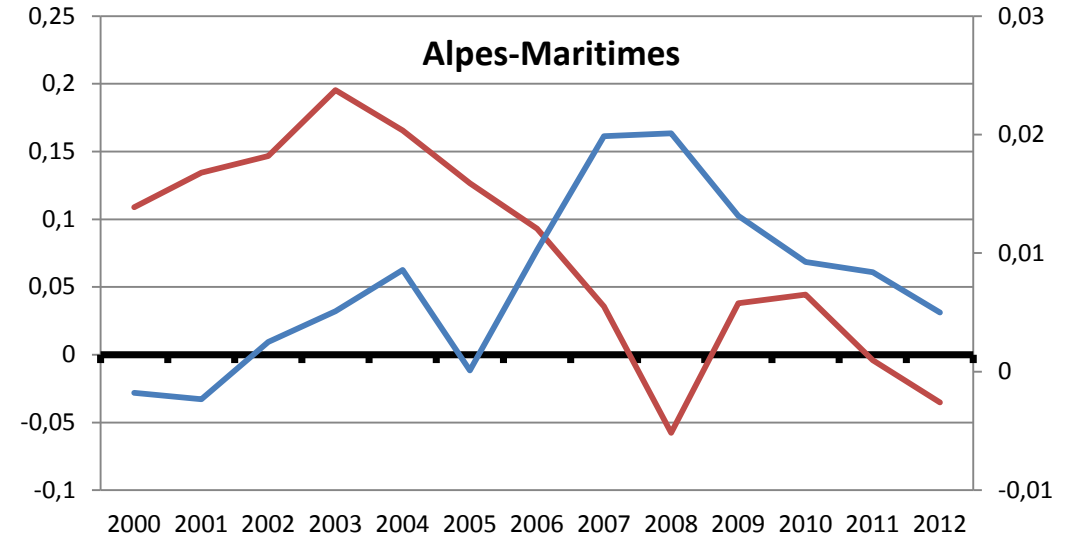
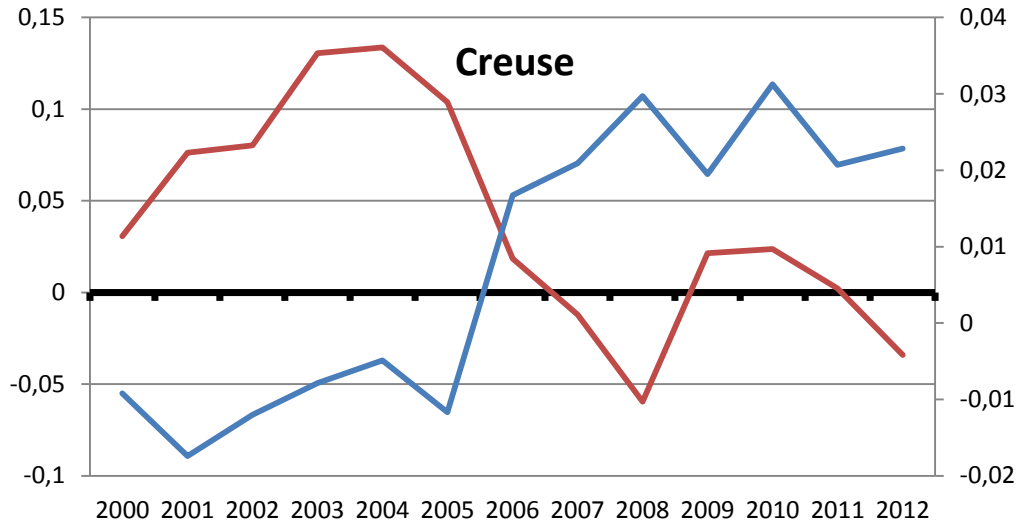


- Intuition d'un lien en niveau ou en variations
- Synchronisation des dates pivots pour les deux courbes (1981, 1998, 2006)
- Période récente :
  - 1998-2006
  - 2006-2013
  - Quel rôle jouent les pré papy-boomers ?



# Indications géographiques

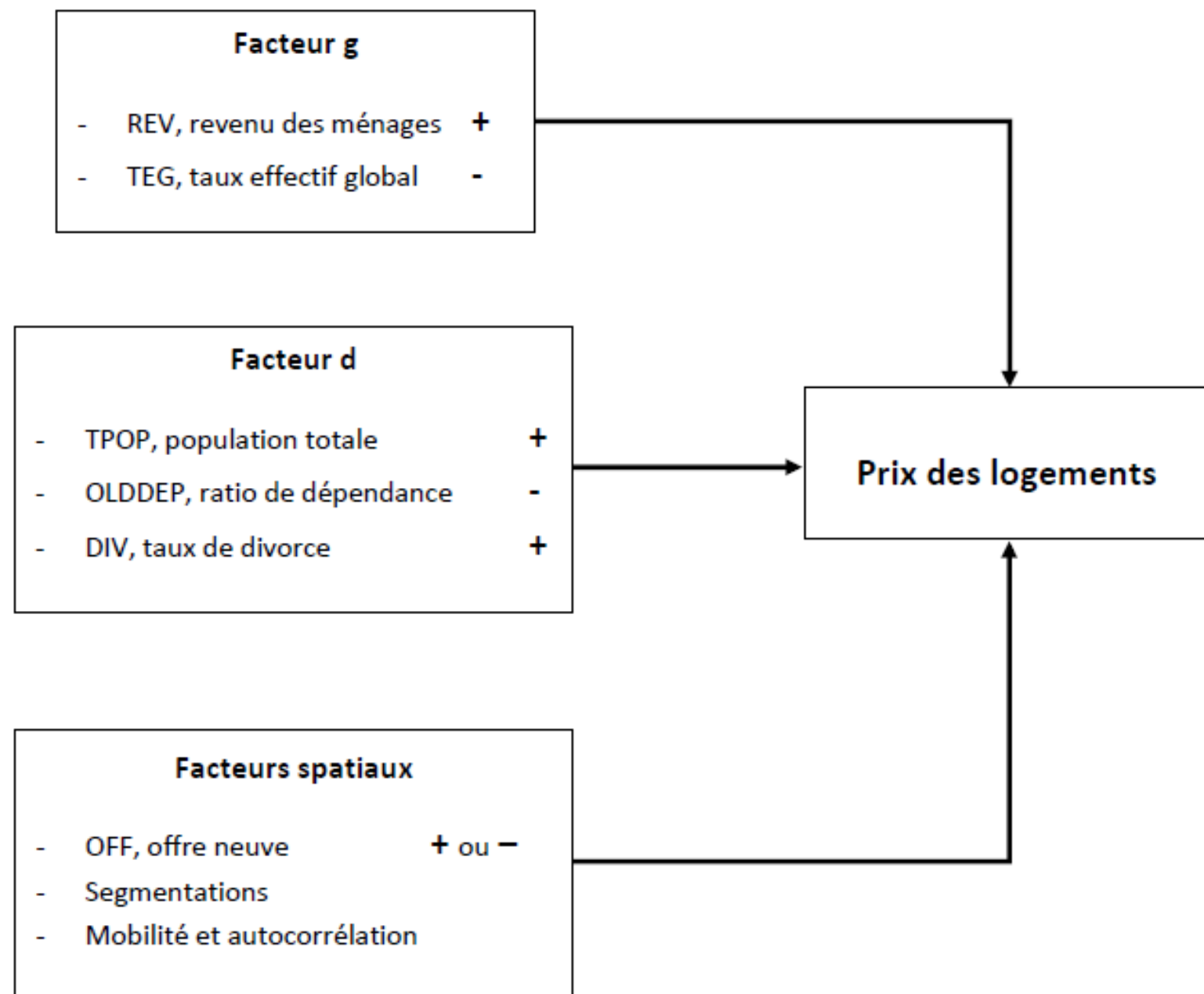
variations des prix (rouge)  
vs. variations du OLDDEP (bleu)



# 4 – Estimation d'un modèle de panel

# Données et panel

- Panel :
  - Indices immobiliers départementaux, appartements et maisons
  - 94 départements
  - Période [2000;2013], fréquence annuelle
- Variables explicatives
  - Economiques
    - Revenus REV
    - Taux d'intérêt TEG
  - Démographiques
    - Population totale TOTPOP
    - Ratio de dépendance OLDDEP =  $\# (+60 \text{ ans}) / \# (20-60 \text{ ans})$
    - Taux de divorce DIV
  - Spatiale
    - Construction neuve OFF



# Spécification du modèle

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{PAPP}_{it} \text{ (ou } \Delta \ln \text{PMAI}_{it}) = & \\ & \alpha \\ & + \beta_1 \Delta \ln \text{REV}_{it} + \beta_2 \Delta \ln \text{TEG}_t \\ & + \beta_3 \Delta \ln \text{TOTPOP}_{it} + \beta_4 \Delta \ln \text{OLDDEP}_{it} + \beta_5 \Delta \ln \text{DIV}_t \\ & + \beta_6 \Delta \ln \text{OFF}(\text{AP ou MA})_{it} \\ & + v_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

## Remarques

- Effets individuels, estimation à effets fixes
- Test de robustesse : contrôle d'une tendance temporelle linéaire, pas de co-intégration, contrôle de l'autocorrélation spatiale
- Prix, REV, TEG sont déflatés de l'inflation

## Appartements

Fixed effect estimation	M1	M2	M2'	M3	M4	M5	M6	M7
<b>ΔLn OLDDEP</b>	-3,02***	-2,58***	-2,75***	-2,43***	-2,16***	-2,08***	-1,77***	
<b>ΔLn TOTPOP</b>		6,9***		6,46***	7,05***	7,35***	5,11***	
<b>ΔLn REV</b>			0,46***	0,3***	0,34***	0,36***	0,61***	1,58***
<b>ΔLn OFF</b>					0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
<b>ΔLn TEG</b>						-0,03**	0,02(n.s.)	0,01(n.s.)
<b>ΔLn DIV</b>							0,29***	0,41***
<b>c</b>	0,085***	0,041***	0,075***	0,037***	0,029***	0,024***	0,029***	0,016***
<b>R2 ajusté</b>	37,99%	41,91%	39,00%	42,29%	46,13%	46,33%	49,78%	34,81%

- R<sup>2</sup> ajusté surtout expliqué par OLDDEP
- TEG, OFF : faiblement explicatifs

### Elasticités

- REV +1%  
 → + 0,61 % Appartements  
 → + 0,81 % Maisons
- DIV 40% → 50%  
 → + 6,68 % Appartements  
 → + 5,97 % Maisons

## Maisons

Fixed effect estimation	M1	M2	M2'	M3	M4	M5	M6	M7
<b>ΔLn OLDDEP</b>	-3,26***	-2,85***	-2,87***	-2,58***	-2,35***	-2,29***	-2,03***	
<b>ΔLn TOTPOP</b>		6,33***		5,55***	6,08***	6,28***	4,24***	
<b>ΔLn REV</b>			0,66***	0,52***	0,56***	0,57***	0,81***	1,75***
<b>ΔLn OFF</b>					0,02***	0,02***	0,02***	0,15***
<b>ΔLn TEG</b>						-0,02*	0,04**	0,09***
<b>ΔLn DIV</b>							0,26***	0,38***
<b>c</b>	0,082***	0,042***	0,067***	0,034***	0,027***	0,024***	0,029***	0,011***
<b>R2 ajusté</b>	46,04%	49,46%	48,25%	50,78%	53,73%	53,80%	56,71%	45,76%

- TOTPOP +1%  
 → + 5,11 % Appartements  
 → + 4,24 % Maisons
- OLDDEP 0,40 → 0,41  
 → - 4,28 % Appartements  
 → - 4,89 % Maisons

## Appartements

Fixed effect estimation	M1	M2	M2'	M3	M4	M5	M6	M7
$\Delta \ln$ OLDDEP	-3,02***	-2,58***	-2,75***	-2,43***	-2,16***	-2,08***	-1,77***	
$\Delta \ln$ TOTPOP		6,9***		6,46***	7,05***	7,35***	5,11***	
$\Delta \ln$ REV			0,46***	0,3***	0,34***	0,36***	0,61***	1,58***
$\Delta \ln$ OFF					0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
$\Delta \ln$ TEG						-0,03**	0,02(n.s.)	0,01(n.s.)
$\Delta \ln$ DIV							0,29***	0,41***
c	0,085***	0,041***	0,075***	0,037***	0,029***	0,024***	0,029***	0,016***
R2 ajusté	37,99%	41,91%	39,00%	42,29%	46,13%	46,33%	49,78%	34,81%

- $R^2$  ajusté surtout expliqué par OLDDEP
- TEG, OFF : faiblement explicatifs

### Elasticités

- REV +1%  
→ + 0,61 % Appartements  
→ + 0,81 % Maisons
- DIV 40% → 50%  
→ + 6,68 % Appartements  
→ + 5,97 % Maisons

## Maisons

Fixed effect estimation	M1	M2	M2'	M3	M4	M5	M6	M7
$\Delta \ln$ OLDDEP	-3,26***	-2,85***	-2,87***	-2,58***	-2,35***	-2,29***	-2,03***	
$\Delta \ln$ TOTPOP		6,33***		5,55***	6,08***	6,28***	4,24***	
$\Delta \ln$ REV			0,66***	0,52***	0,56***	0,57***	0,81***	1,75***
$\Delta \ln$ OFF					0,02***	0,02***	0,02***	0,15***
$\Delta \ln$ TEG						-0,02*	0,04**	0,09***
$\Delta \ln$ DIV							0,26***	0,38***
c	0,082***	0,042***	0,067***	0,034***	0,027***	0,024***	0,029***	0,011***
R2 ajusté	46,04%	49,46%	48,25%	50,78%	53,73%	53,80%	56,71%	45,76%

- TOTPOP +1%  
→ + 5,11 % Appartements  
→ + 4,24 % Maisons
- OLDDEP 0,40 → 0,41  
→ - 4,28 % Appartements  
→ - 4,89 % Maisons

Les variables évoquées classiquement (REV, TEG, DIV et OFF) ont des effets secondaires devant les variables démographiques

## Variabilités géographiques des effets

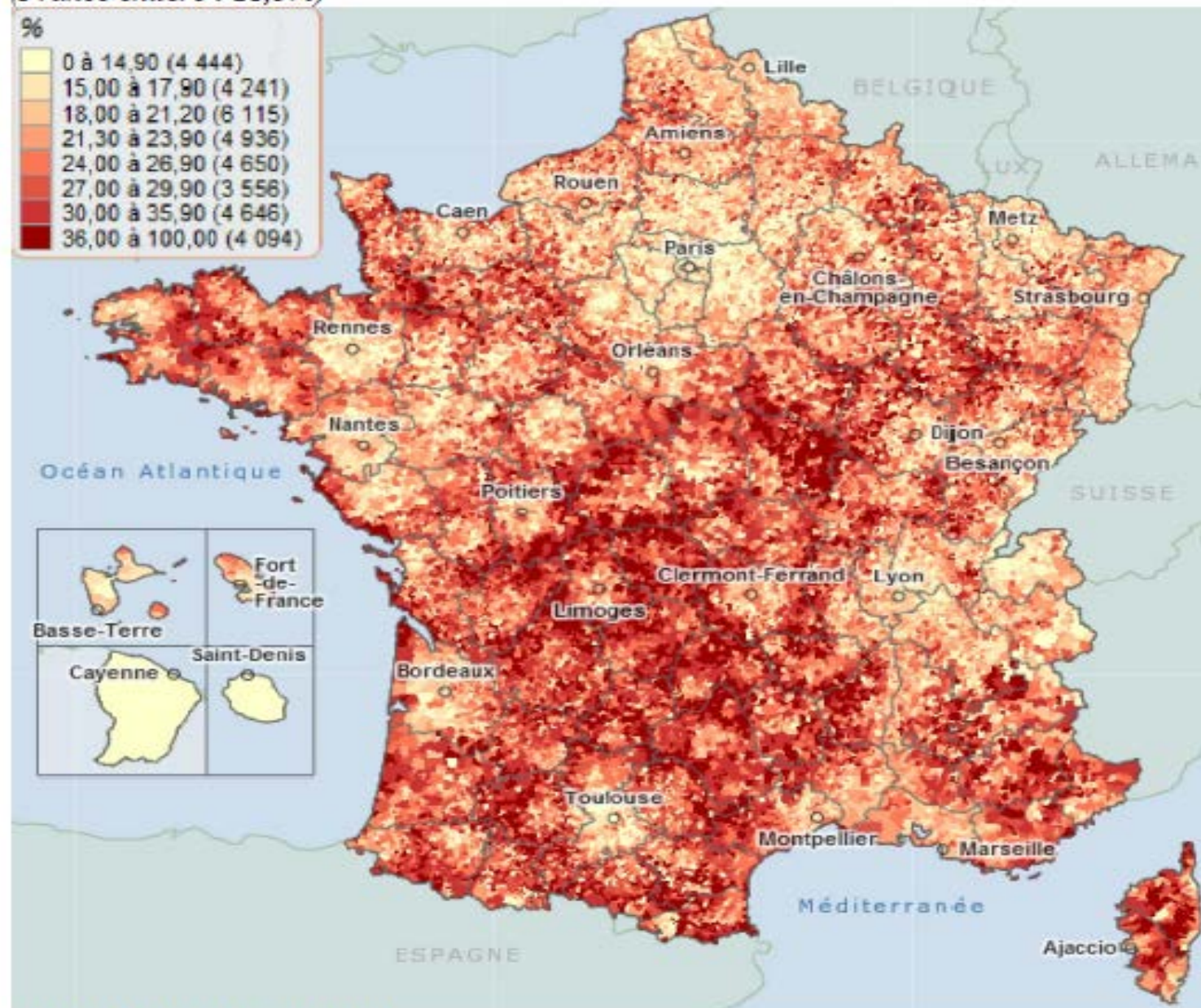
Variables	AP	AP	MA	MA	AP	AP	MA	MA
	DEP jeunes	DEP vieux	DEP jeunes	DEP vieux	DEP urbains	DEP ruraux	DEP urbains	DEP ruraux
REV	0.42	0.85***	0.51***	0.99***	0.19	0.78***	0.32*	0.87***
TOTPOP	7.12***	3.18***	5.69***	3.52***	7.41***	3.90***	6.10***	3.91***
OLDDEP	-1.67***	-1.86***	-2.04***	-1.78***	-1.84***	-1.74***	-2.27***	-1.81***
TEG	-0.04	-0.02	0.14**	0.10	0.04**	-0.02	0.17***	0.11***
OFF_AP ou MA	0.04***	0.01***	0.12***	0.13***	0.05***	0.01***	0.12***	0.13***
Tx Div	0.26***	0,34***	0.25***	0.30***	0.29***	0.30***	0.27***	0.28***
$\alpha$	0.02**	0.03***	0.03***	0.02***	0.02	0.03***	0.03	0.03***
R <sup>2</sup> ajusté	0.45	0.55	0.54	0.71	0.48	0.51	0.50	0.66
	AP Q1	AP Q2	AP Q3	AP Q4	MA Q1	MA Q2	MA Q3	MA Q4
REV	0.89***	0.78***	0.67**	0.35*	0.78***	1.12***	0.50***	0.58***
TOTPOP	0.90	0.89	5.84***	9.23***	2.20	0.37	6.11***	6.18***
OLDDEP	-1.59***	-2.07***	-1.79***	-1.69***	-1.74***	-1.70***	-2.18***	-2.23***
TEG	0.06	0.01	0.03	0.10**	-0.09**	0.18***	0.16***	0.11**
OFF_AP ou MA	0.01***	0.01*	0.03***	0.07***	0.12***	0.15***	0.18***	0.09***
Tx Div	0.31***	0.30***	0.25***	0.37***	0.25***	0.35***	0.23***	0.30***
$\alpha$	0.04***	0.04***	0.02	-0.01	0.04***	0.04***	0.02**	0.00
R <sup>2</sup> ajusté	0.49	0.49	0.50	0.57	0.62	0.69	0.66	0.57

- Causalité du OLDDEP assez constante
- Zones urbaines-jeunes-chères
  - REV : 0 ou +
  - TOTPOP : +++
- Zones rurales-âgées-abordables
  - REV : ++
  - TOTPOP : 0 ou +
- Appartements : pas d'effets des taux et du neuf
- Maisons : effets faibles et contre-intuitifs de TEG et OFF
  - Anticipation des momentum des taux
  - Stratégie de promotion
- Pas de différence dans la causalité-prix du divorce



**Figure 2 – Part des retraités de 55 ans et plus dans la population en 2011  
par commune**

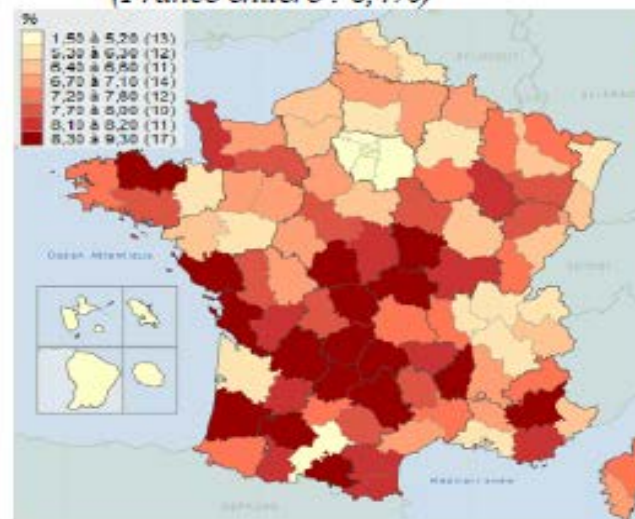
(France entière : 21,3%)



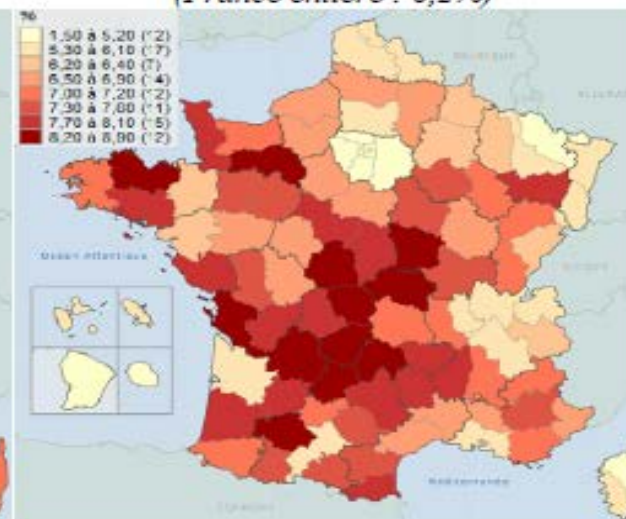
Source : INSEE, recensement 2011

Figure 4 – Part des retraités dans la population en 2011

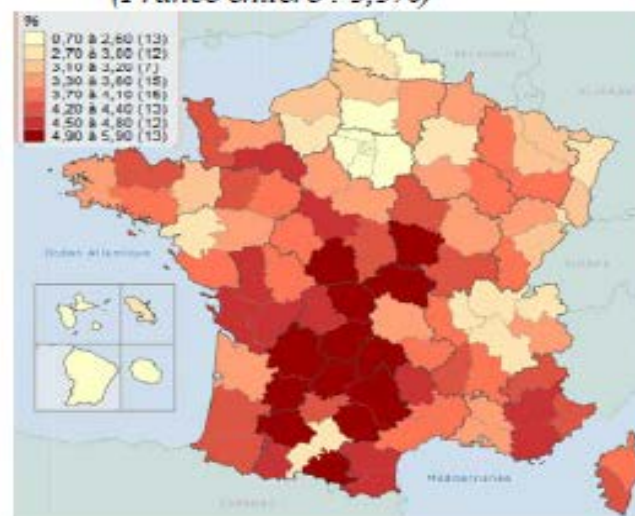
**Hommes retraités de moins de 75 ans**  
(France entière : 6,4%)



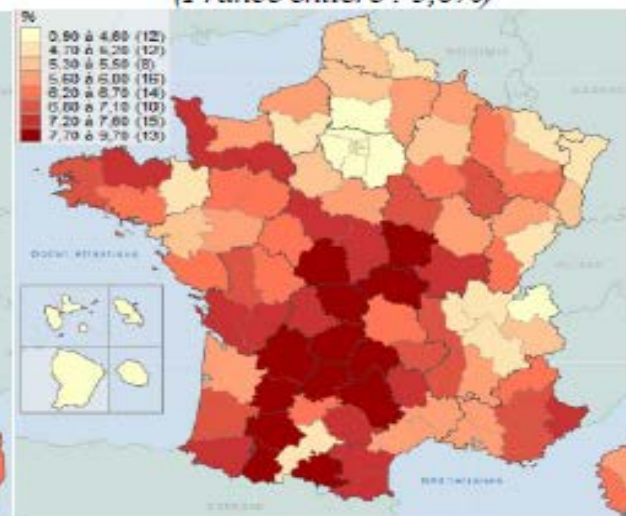
**Femmes retraitées de moins de 75 ans**  
(France entière : 6,2%)



**Hommes de 75 ans et plus**  
(France entière : 3,3%)



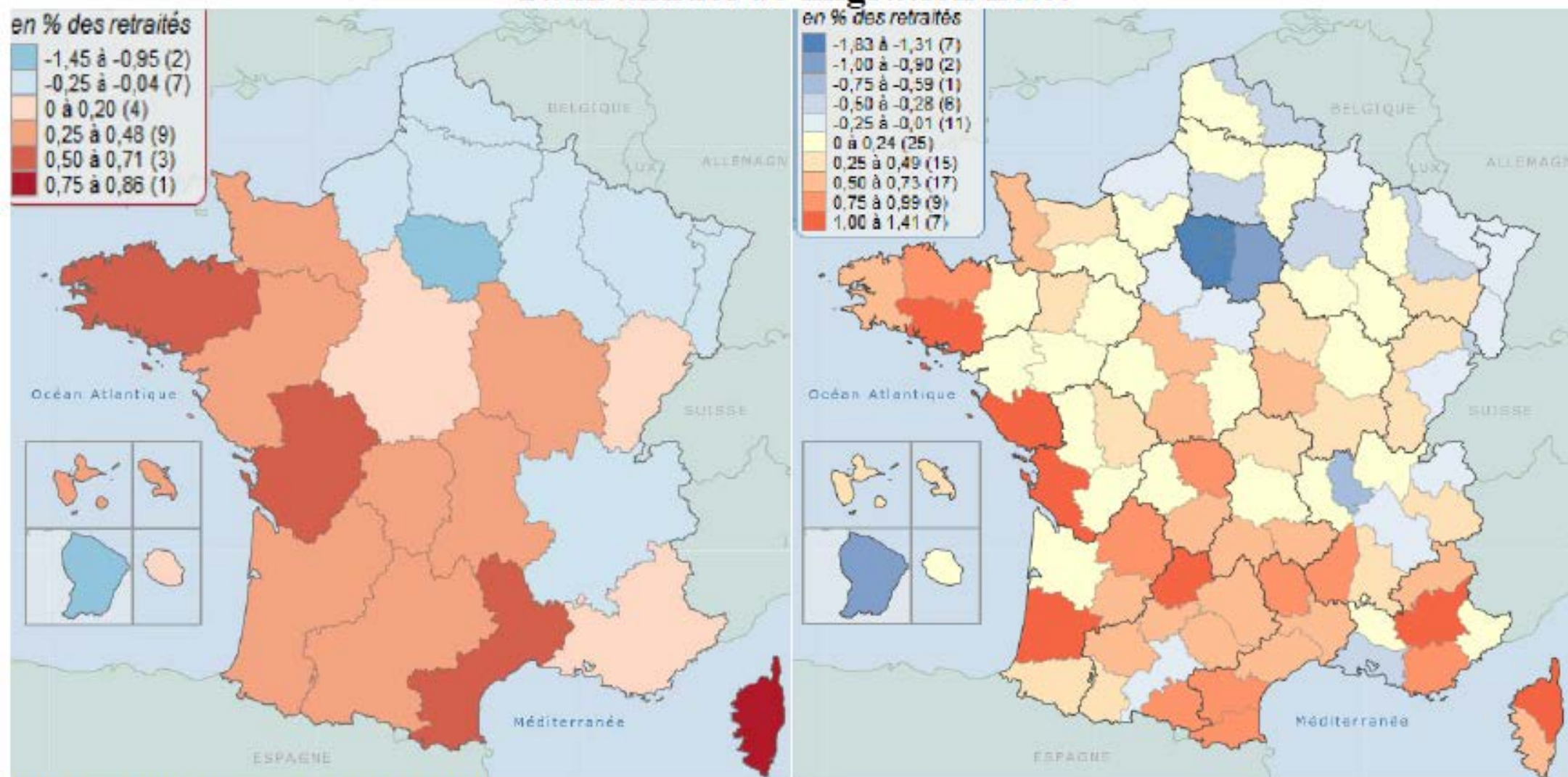
**Femmes de 75 ans et plus**  
(France entière : 5,6%)



Lecture : pour la France entière, les retraités (21,5% de la population<sup>9</sup>) se répartissent entre les hommes et les femmes de 75 ans et plus (respectivement 3,3% et 5,6% de la population) et les autres retraités hommes ou femmes de moins de 75 ans (respectivement 6,4% et 6,2% de la population).

Source : INSEE, recensement 2011

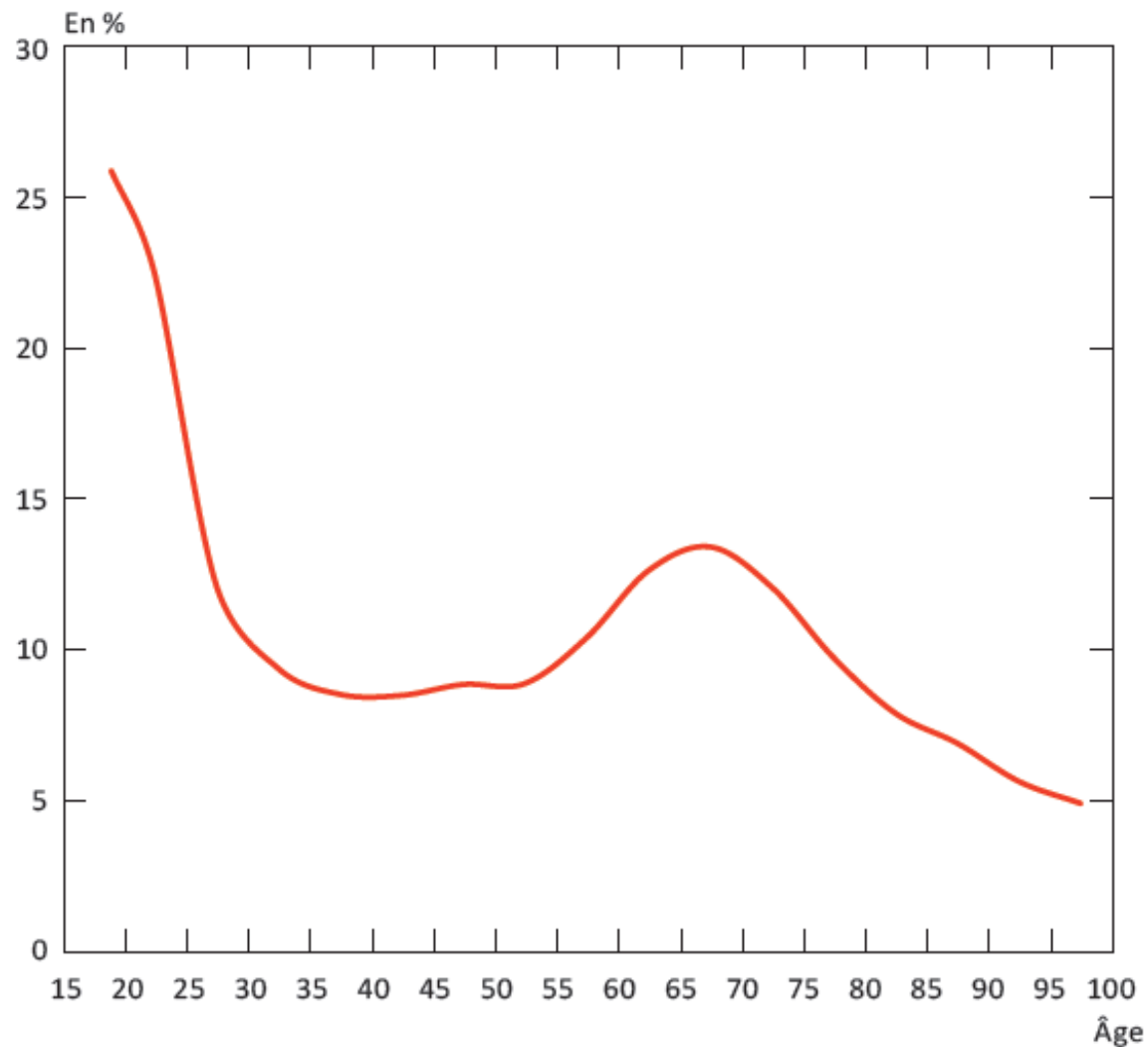
**Figure 10 – Migrations entre régions/départements des retraités entre 2003 et 2008**  
**Taux annuel de migration nette**



Source : INSEE, recensement 2008

Champ : migrations internes au territoire national (métropole+DOM)

**Figure 1. Proportion de personnes fréquentant plusieurs logements selon l'âge**



(C. Imbert *et al.*, *Population et Sociétés*, n° 507, Ined, janvier 2014)

**Champ :** ensemble des enquêtés.

**Source :** enquête *Famille et logements*, Insee, 2011.

# 5 – Discussion et implications

# Bilan

Sur la base des éléments suivants :

- Coïncidences de dates sur les deux courbes (indice France et OLDDEP)
- Statistique temporelle descriptive
- Statistiques géographiques descriptives
- Modèle de panel

→ le lien démographie-prix vaut aussi pour le cas de la France

→ il est conforme à ce que suggère la littérature

→ il semble robuste

# Les trois périodes ; différenciation géographique

- Période 1 : [1995 ; 2005]

- Maximum de pré papy-boomers, solvables car avancés en carrière

DEMANDE forte (RP, RS, IL) → Forte hausse des prix

- Période 2 : [2005 ; 2020]

- Début du papy-boom, diminution relative des pré papy-boomers

DEMANDE qui s'érode → Stagnation, voire baisse des prix

- Période 3 : [2020 ; 2040]

- Augmentation des décès, revente fréquente des biens hérités

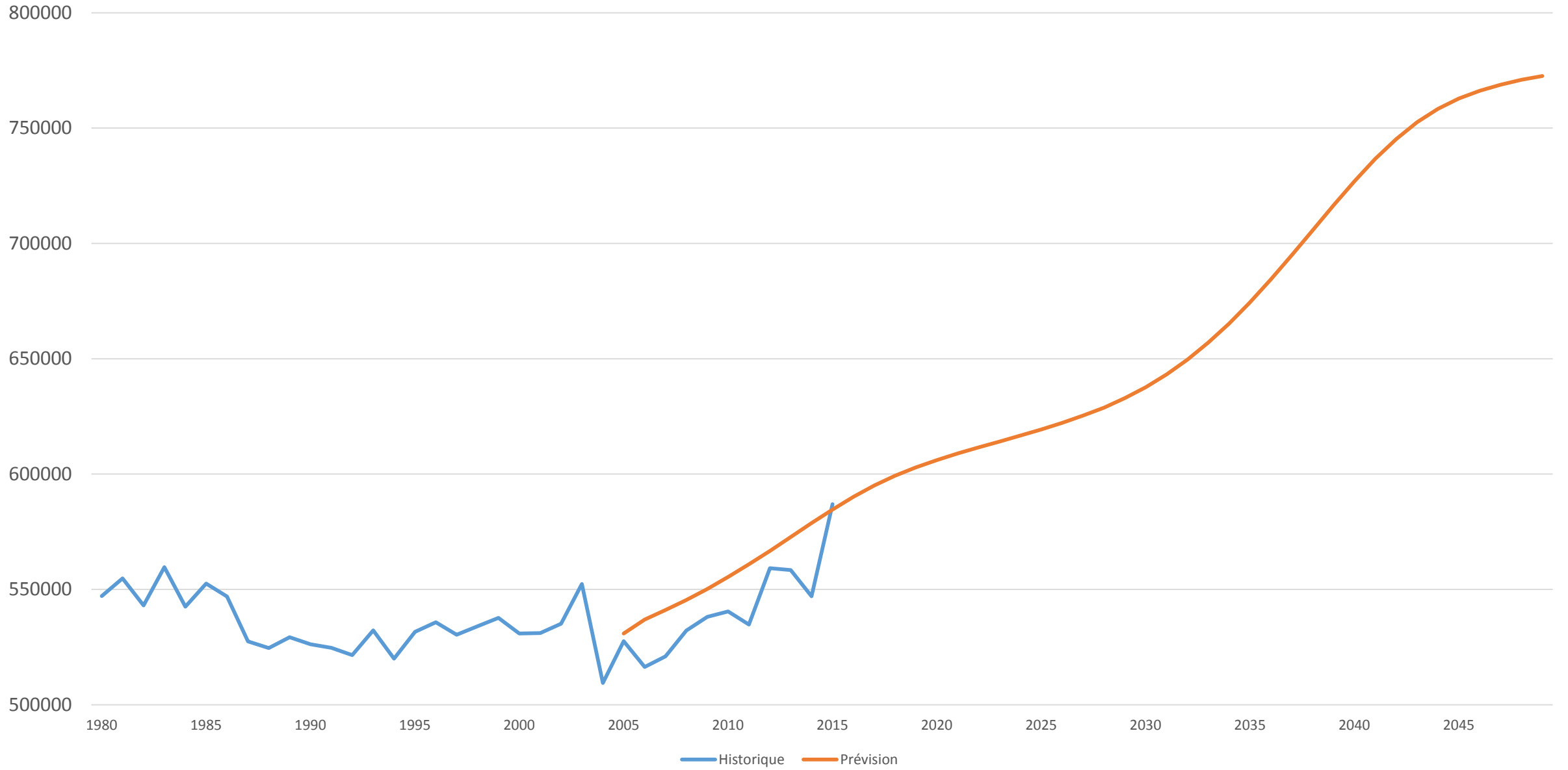
OFFRE forte → Baisse des prix

- Différenciation territoriale :

- OLD DEP et TOTPOP vont avoir des comportements hétérogènes sur le territoire
- Probable différenciation des marchés, renforcement des contrastes

Nantes, Creuse, Paris, Nice → Economie géographique

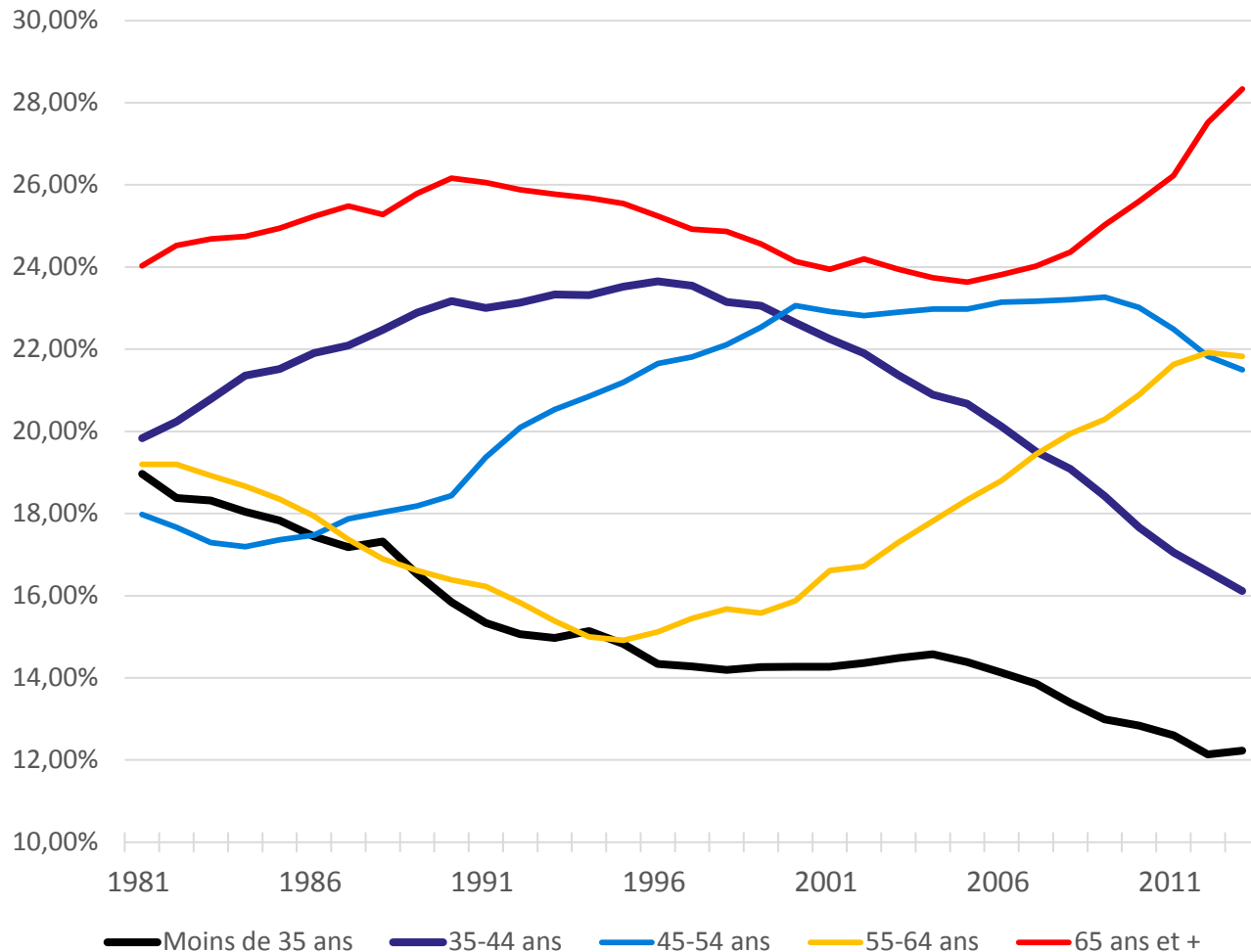
# Nombre de décès





# Concurrence générationnelle pour la propriété du logement

Distribution des propriétaires américains suivant la classe d'âge



- Cas américain

- Depuis 1995 : forte évolution du taux de propriétaires chez les plus de 50 ans
- Le marché des subprimes, une conséquence de cette inégalité ?

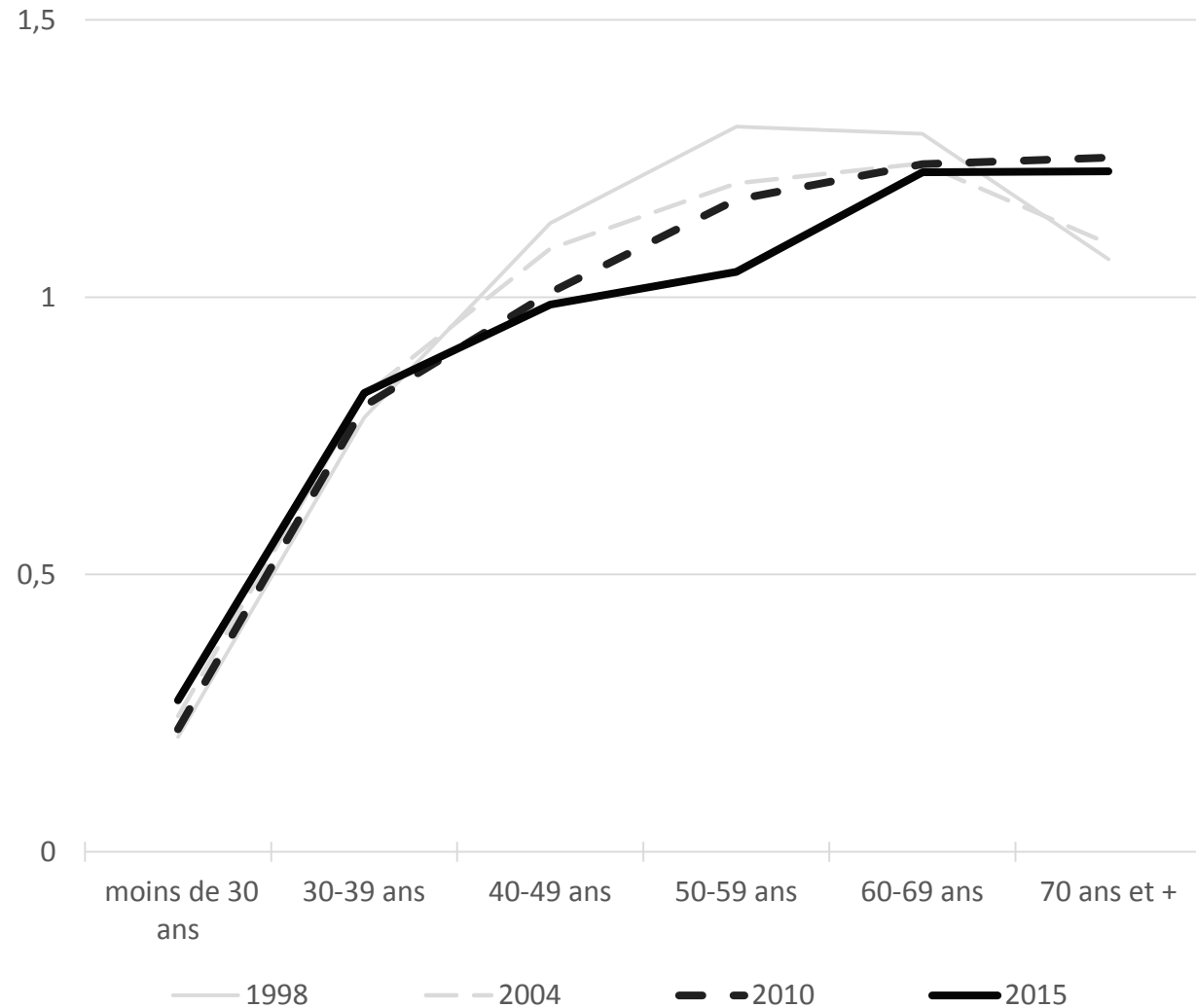
- Qu'en est-il du cas de la France ?

- 75% des retraités propriétaires
- % de propriétaires sans prêt en cours d'amortissement : 75%

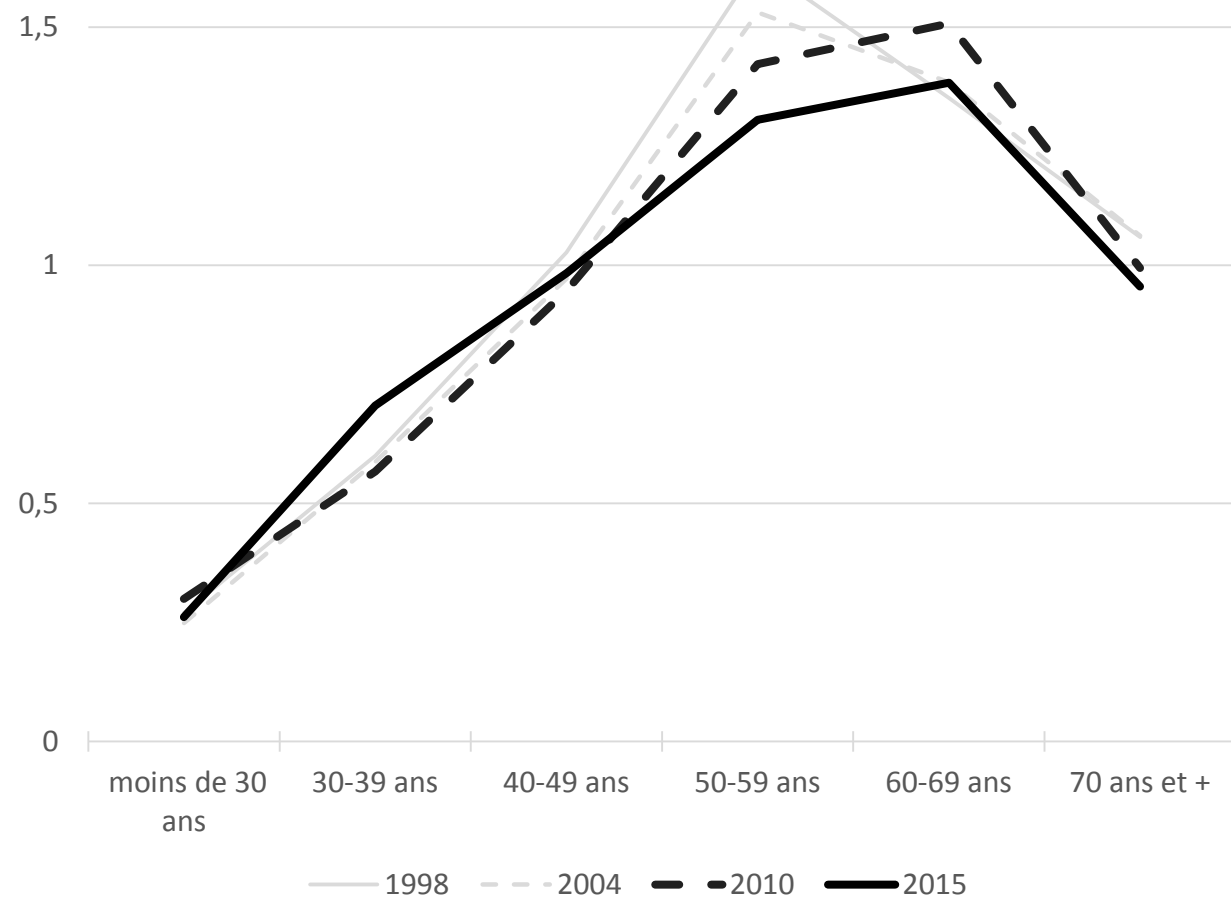
# Taux de propriétaires normalisé en France, de 1998 à 2015

## Structure par classes d'âge

Résidence principale

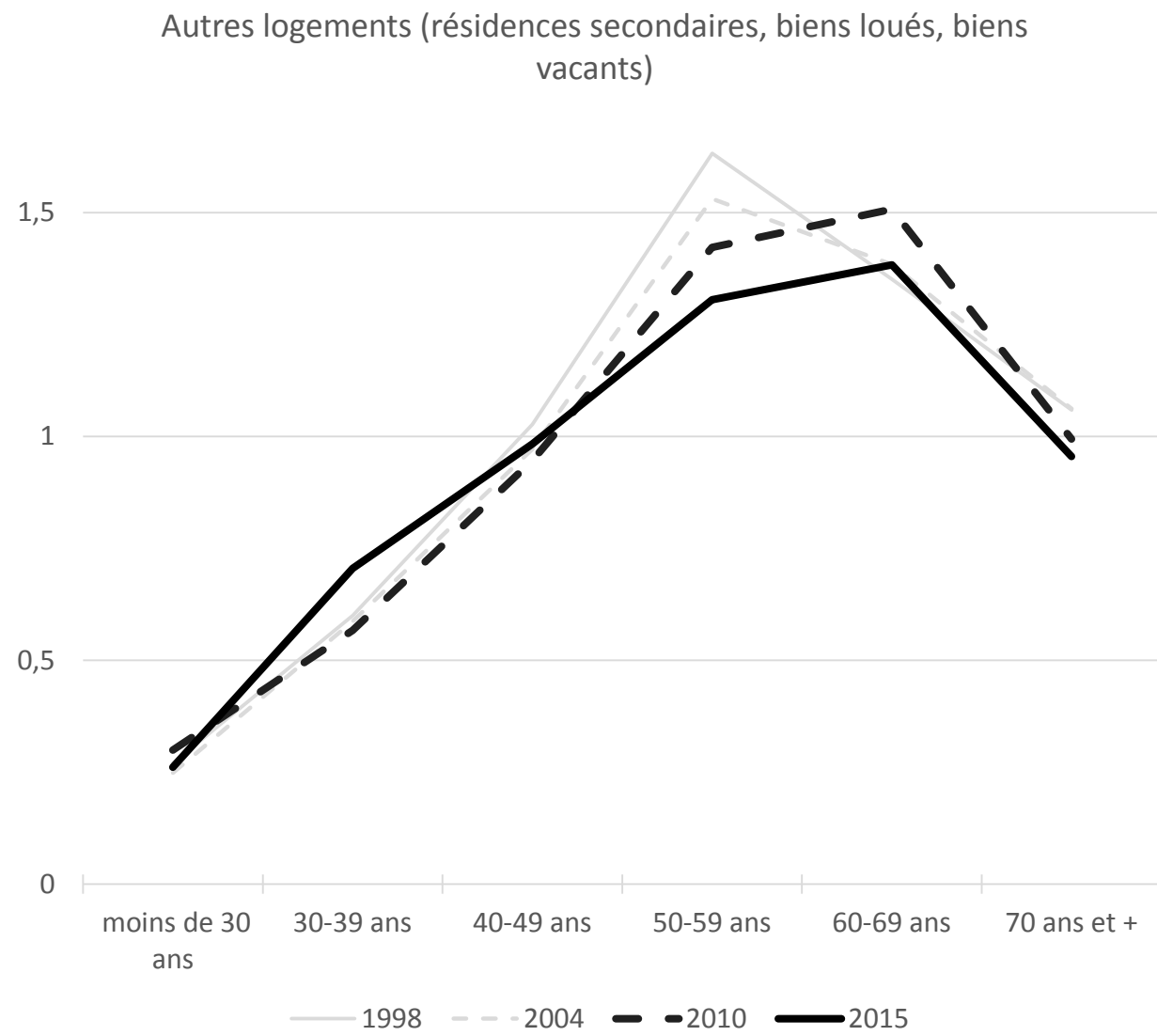
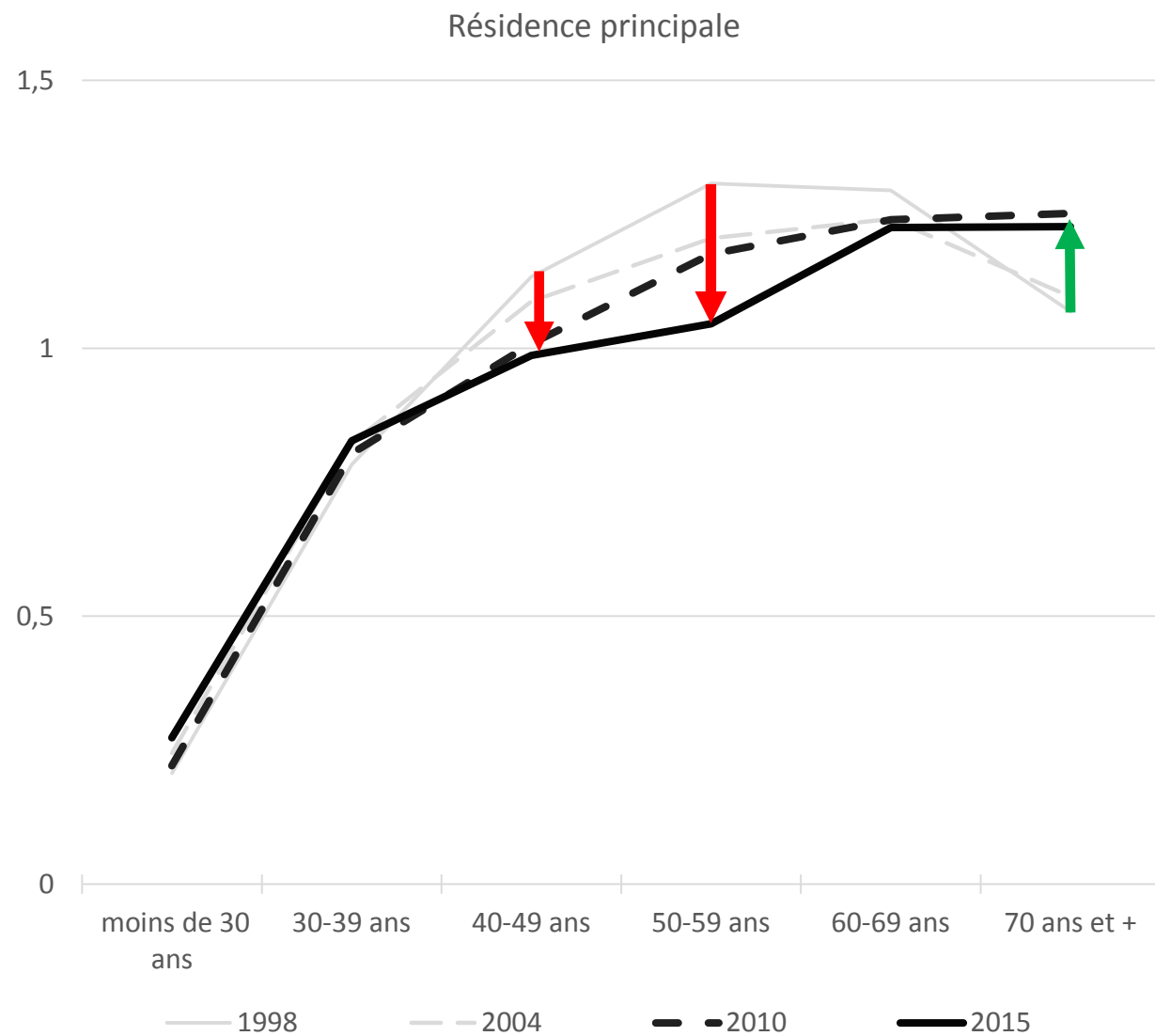


Autres logements (résidences secondaires, biens loués, biens vacants)



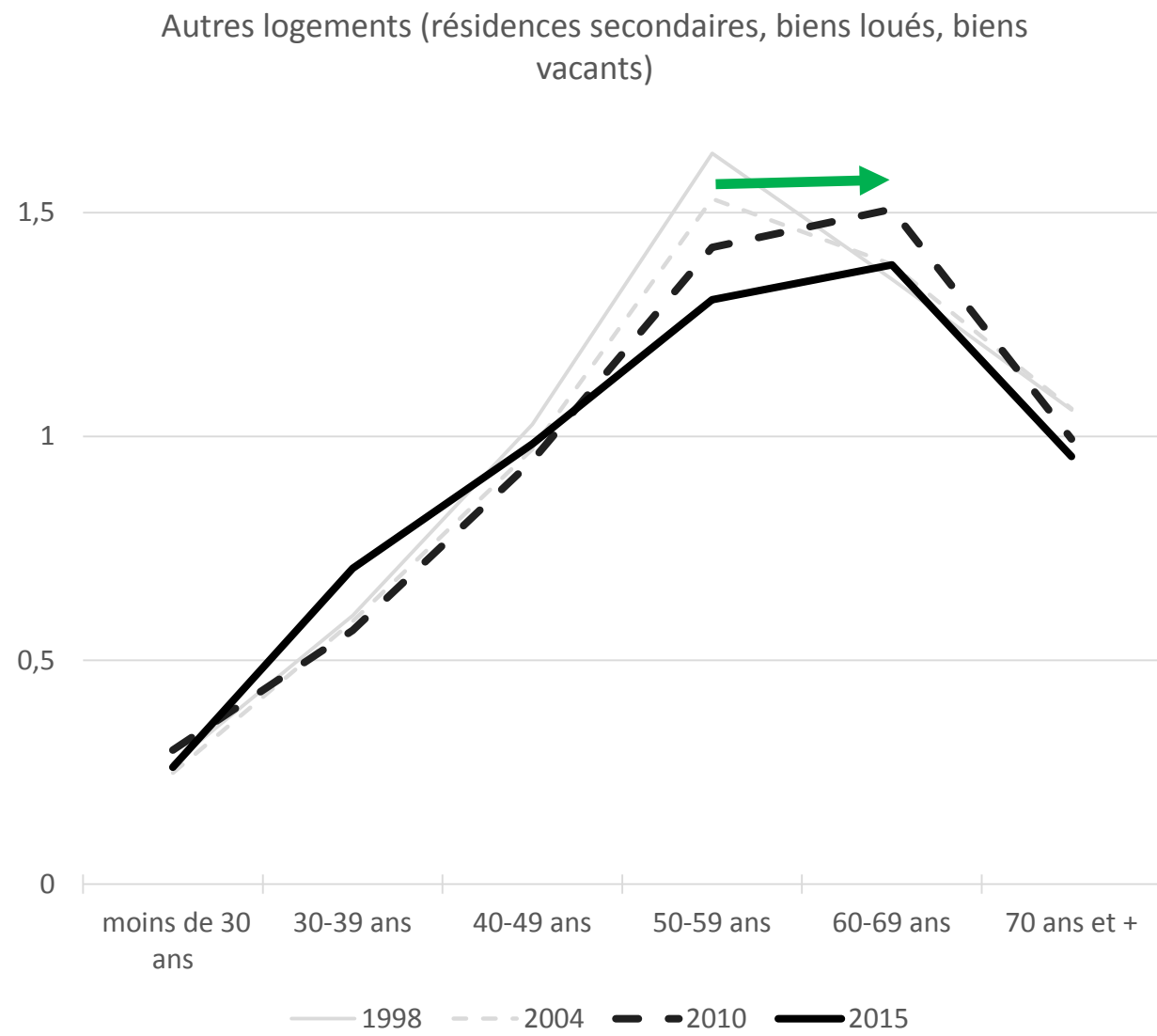
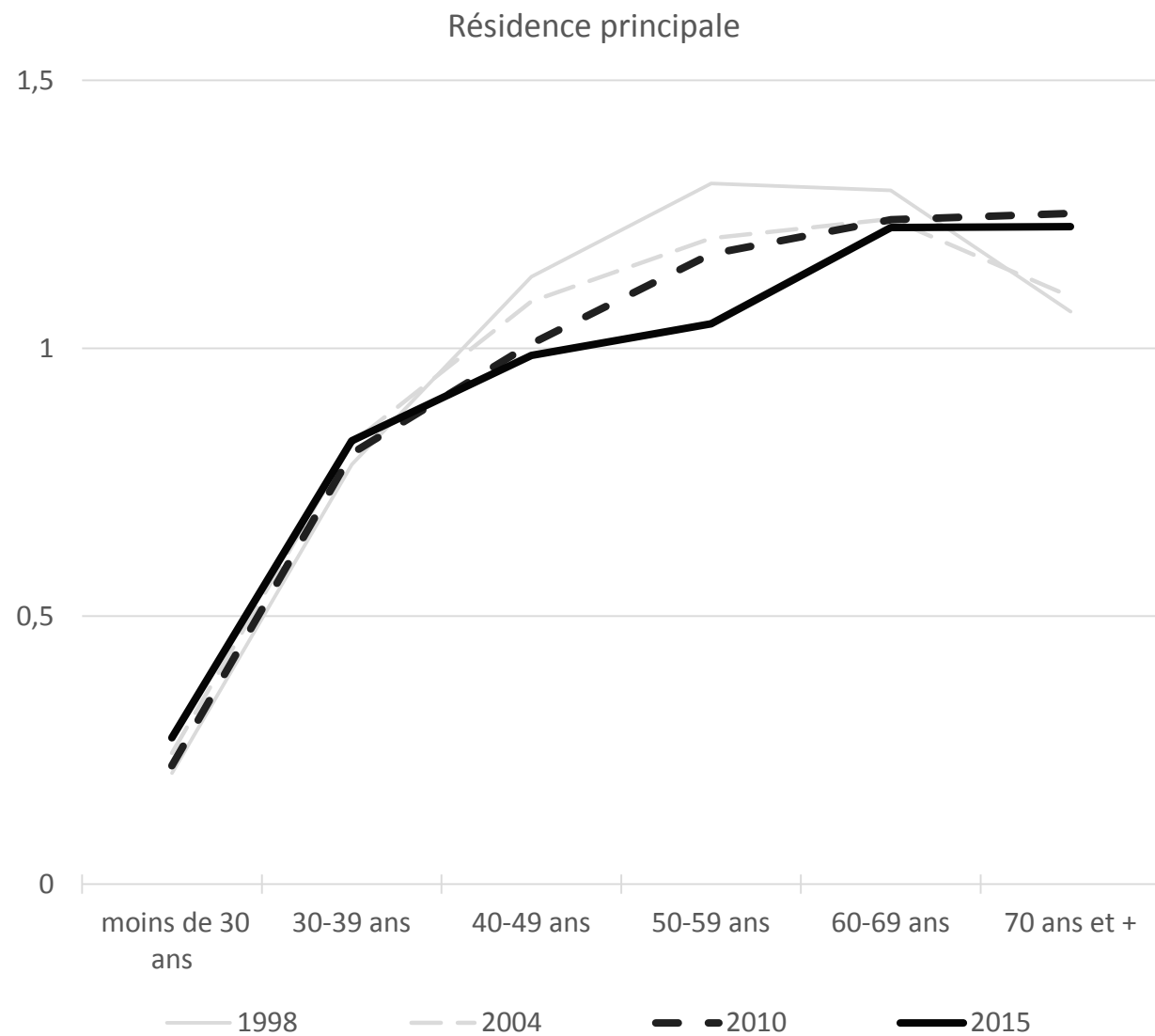
# Taux de propriétaires normalisé en France, de 1998 à 2015

## Structure par classes d'âge



# Taux de propriétaires normalisé en France, de 1998 à 2015

## Structure par classes d'âge



# Une politique orientée générationnellement ?

- Deux faux débats :
  - La construction ne fera pas baisser les prix
  - Les taux ont un effet négligeable, voire nul
- Les mesures cycliques (APL, investissement locatif, PTZ) ont des effets inflationnistes
  - Effet contre-productif sur les prix des logements
  - Une part du bénéfice est captée par d'autres acteurs : promoteurs, bailleurs, vendeurs
    - Bono et Trannoy (2012)
    - Beaubrun-Diant, Maury (2015)
- Orientation des encours bancaires des prêts immobiliers
  - Achat-revente : 60%
  - Primo-accédents : 20%
  - Investissement locatif : 20% (produit de préparation à la retraite)

$r = g \cdot ?$

$$r = g + d !$$

$$r = g + d$$



# Conséquences sur les générations post baby-boom

- Locataires dans les centres urbains vs. Propriétaires dans le péri-urbain

- Pourquoi acheter un bien qui risque de perdre de la valeur ?

- Japon: « génération sacrifiée » ?

- Yates (2011) : Question intergénérationnelle

« La **soutenabilité immobilière** signifie que les besoins d'une génération peuvent être satisfaits sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. »

- *Pour le logement, la soutenabilité se définit en termes de capacité du système actuel à prévenir contre toute augmentation du stress immobilier*
- *Le stress immobilier étant une situation où les ménages sont forcés de consacrer une part excessive de leurs revenus à leurs besoins immobiliers*

# Propriétaires non-accédants en Europe

	<b>% de propriétaires / population totale</b>	<b>Fraction des non-accédants / population des propriétaires</b>	<b>% de propriétaires non-accédants /population totale</b>
France	58%	70%	41%
Italie	74%	76%	56%
Espagne	83%	57%	48%
Grèce	77%	76%	59%
Allemagne	42%	60%	25%

# Le résidentiel n'est pas un hors-bilan

- Valorisation du parc résidentiel

1998 : 2 600 milliards €

2015 : 6 300 milliards €

→ Immobilisation de valeur, plus-value = 3 700 milliards €

- Possibilité d'extraction de richesse

- Viager
- Viager hypothécaire, produit en développement (Shan, 2012)
- Taux actuel en France : 8% ...
- Enjeu marketing et émotionnel

- Réorientation des aides fiscales :

Investissement locatif, PTZ, APL → Viager, viager hypothécaire

- Dette de l'Etat français : 2 000 milliards €

