

LE MODELE ANCETRE :

Un nouvel outil statistique pour estimer annuellement des indicateurs
« tous régimes de retraite confondus »
(DREES – Bureau Retraites)

XI^{èmes} Journées de Méthodologie Statistique

Mercredi 25 janvier 2012

Patrick Aubert (INSEE) & Bruno Ducoudré (OFCE)

INTRODUCTION

■ Point de départ :

□ complexité du système de retraites français

- 34 régimes de base ou complémentaires différents
- Un retraité peut toucher une pension de plusieurs régimes simultanément

□ Besoin d'informations sur les retraités et les retraites

- Indicateurs « tous régimes confondus »
- Disponibilité des données
 - Les principales sources disponibles
 - L'EIR – tous les 4 ans
 - L'EACR – enquête annuelle agrégée
 - Estimations cohérentes entre les indicateurs
- ➔ Le système statistique ne disposait pas d'outil permettant de répondre simultanément à l'ensemble de ces besoins

➔ **Idée** : croiser au mieux les deux sources afin d'exploiter les avantages de chacune d'elles

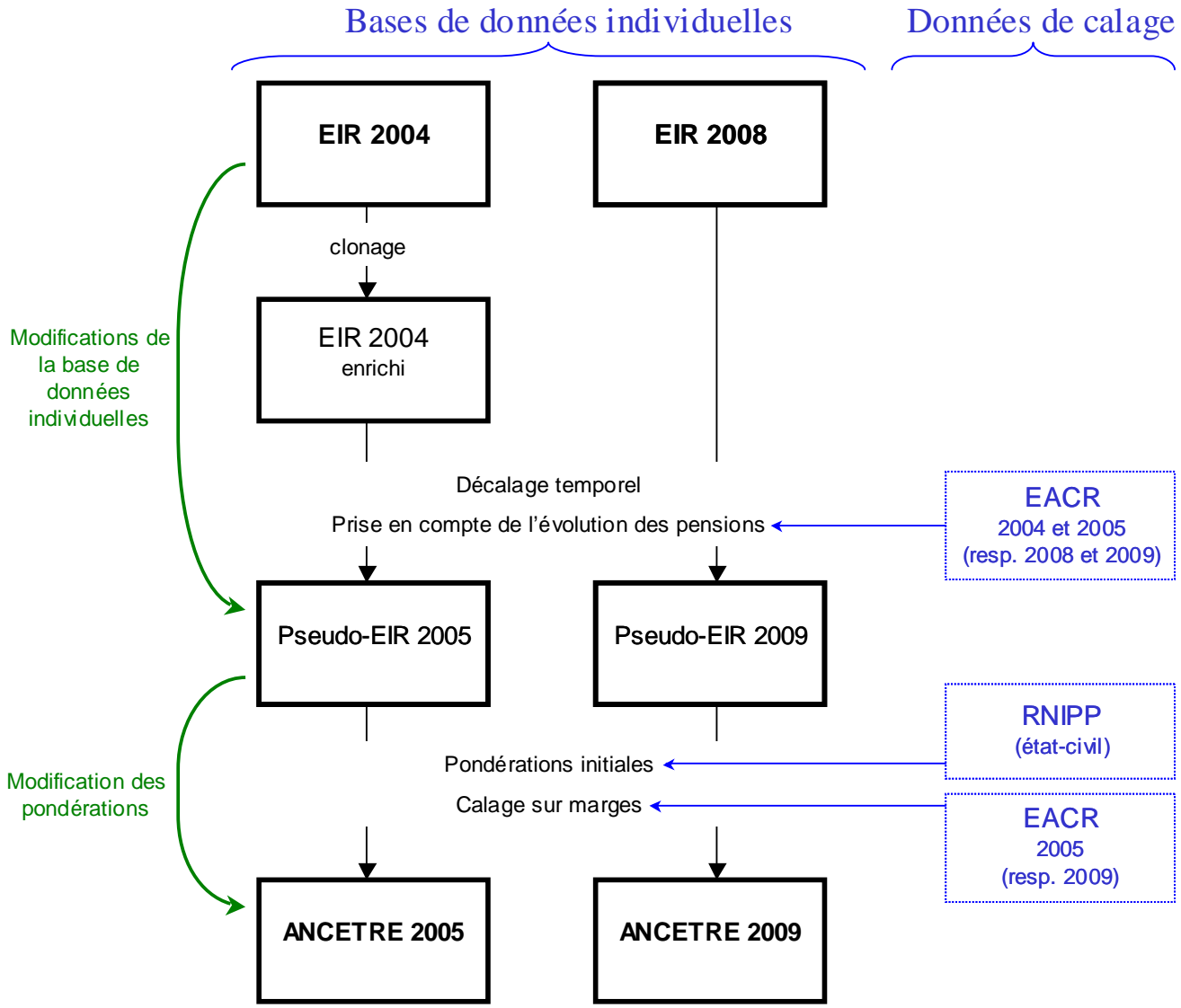
➔ **Objectif** : production statistique d'indicateurs annuels cohérents

INTRODUCTION

■ **ANCETRE : Modèle de microsimulation statique**

- Principes & avantages :
 - Croisement de deux sources complémentaires
 - EIR : panel quadriennal – données individuelles
 - EACR : enquête annuelle auprès des principaux régimes de retraite – données agrégées
 - Réplication de la structure par âge de l'EIR
 - cellule = individu x caisse de retraite
 - Modèle actualisé annuellement
 - Pondérations initiales actualisées avec les infos démographiques récentes
 - Calage sur les données de l'EACR

INTRODUCTION



INTRODUCTION

■ **output :**

- bases de données annuelles
- Bases composées de pseudo-individus représentatifs de l'ensemble des retraités.
 - 2004 : 170 000 individus / 2008 : 250 000 individus
- Ces bases permettent des calculs tous régimes :
 - actualisés annuellement – période 2004/2009
 - en termes d'effectifs et de montants,
 - des ventilations cohérentes avec les estimations tous régimes globales
 - ↳ exemple : estimations selon le lieu de résidence des retraités

■ **Plan de la présentation :**

- 1. Construction des bases individuelles : les pseudo-EIR**
- 2. Calage et résultats**

1. Construction des pseudo EIR

■ Principes :

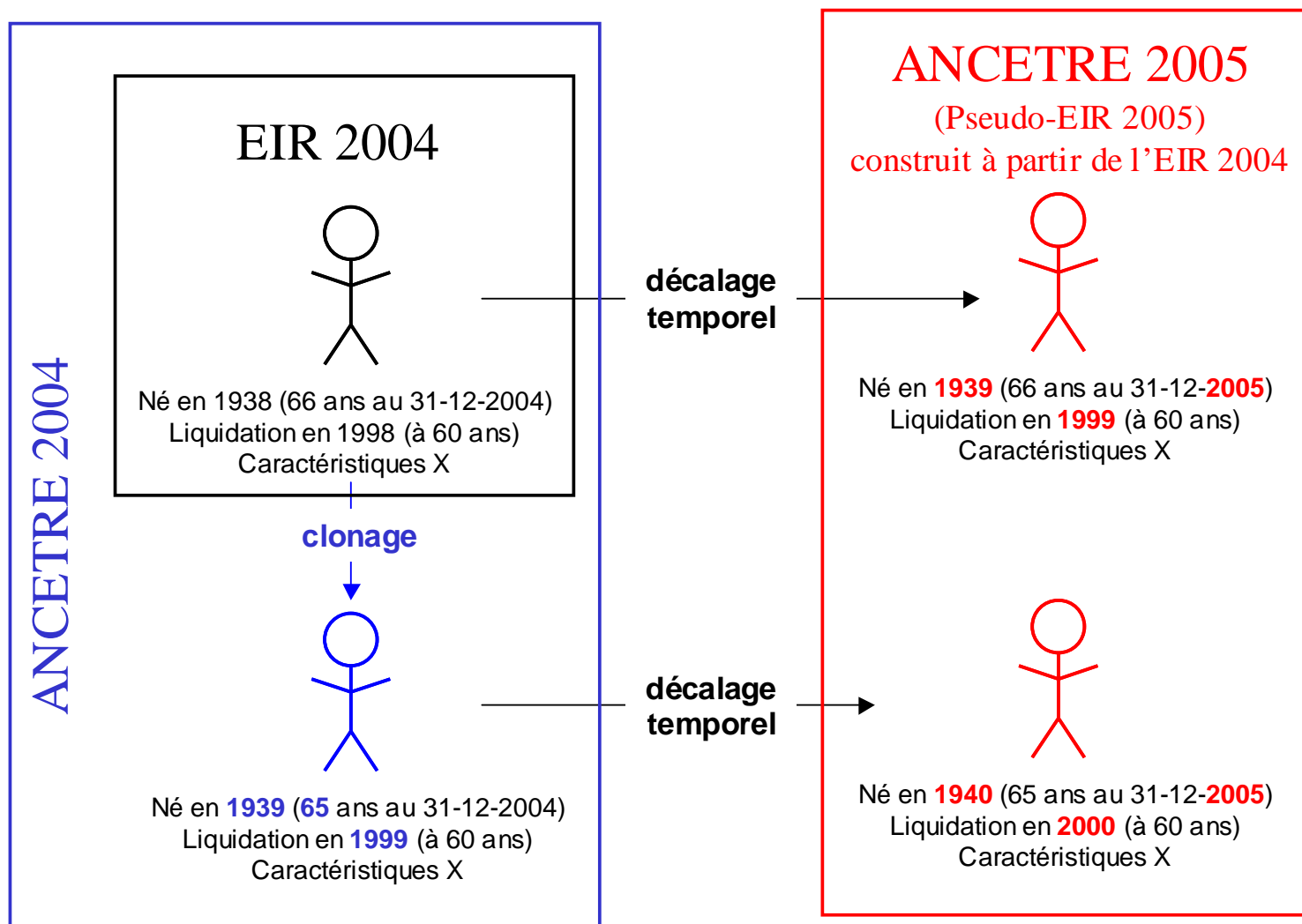
- EIR 2008 = ANCETRE 2008
 - Champ des retraités = titulaires d'une pension de retraite âgés de 34 ans et plus vivants au 31/12/2008

- Décalage temporel
 - Idée : réplique de la structure par âge observée dans les EIR
 - Conservation des caractéristiques individuelles des individus

- Clonage
 - Idée : cloner des individus de l'EIR 2004 pour créer des individus représentatifs de générations initialement absentes de l'EIR 2004
 - Spécifique aux pseudo-EIR construits à partir de l'EIR 2004
 - Nouvelles générations (retraités âgés de moins de 50 ans)
 - Montée en charge des départs anticipés pour carrières longues
 - Objectif : éviter les ruptures de séries lors du passage à l'EIR 2008

- Prise en compte de la modification des dispositifs existants
 - Ex : évolution de la condition d'âge pour obtenir une pension de réversion
 - Parfois impossible : revalorisation des petites retraites agricoles

1. Principe du clonage



1. Effet de Noria, revalorisations et évolution des pensions individuelles

- **Effet de Noria : la pension moyenne des retraités augmente d'année en année par un effet de composition lié au renouvellement de la population des retraités**
 - Au fil des ans, décès des retraités plus âgés percevant des pensions plus faibles en moyenne
 - Arrivée de nouveaux retraités ayant eu des carrières plus favorables, percevant des pensions plus élevées en moyenne
 - ➔ Hausse de la pension moyenne

- **Prise en compte par 3 canaux**
 - Utilisation des données de l'EACR :
 - Imputation des évolutions de pension par âge et par sexe
 - Imputation des évolution de pension par âge et par sexe spécifique aux liquidations
 - ➔ Idée : capter au mieux les évolutions de pension à âge donné provenant des évolutions de carrière entre générations

 - Pour les autres caisses de retraite : imputation des revalorisations annuelles de pensions

 - Calage sur les pensions moyennes de l'EACR

2. Pondérations initiales et données de cadrage

■ Pondérations initiales

- Ratio effectifs inscrits au RNIPP / nombre d'individus échantillonnés
- Par génération / sexe / lieu de naissance

■ Sources des données pour le calage

- EACR : 16 régimes - 96% des pensions de droit direct
 - effectifs et montants moyens; par générations (CNAV, MSA, RSI, AGIRC, IRCANTEC, FPE, CNRACL), sexe, lieu de naissance
 - Données sur les liquidants ; droits dérivés
 - Collecte étendue à partir de l'année 2008
- Rapport CCSS – effectifs autres régimes

2. Calage sur marges

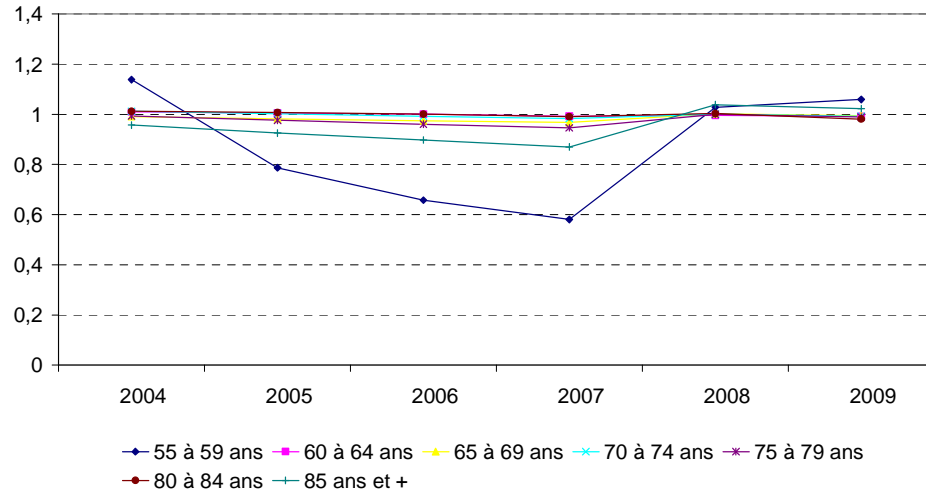
■ Méthode linéaire tronquée (cf. Sautory, 1993)

- Condition sur les marges : effectifs > 2000
- Bornes choisies par itérations successives : contraintes sur la montée en charge des DACL et calage simultané effectifs / pensions moyennes

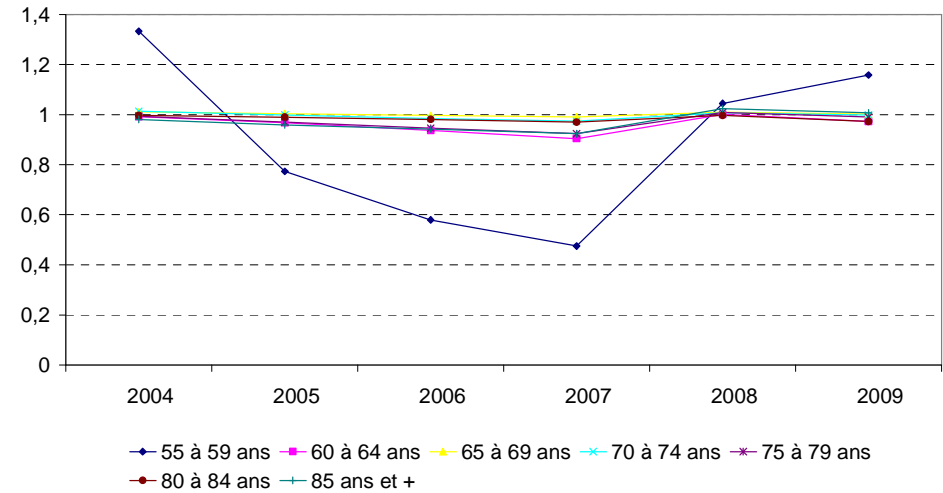
année	nombre de marges	ratio de poids minimum	ratio de poids maximum	poids minimum	poids maximum
2004	1003	0,1	5,79	3	1137,9
2005	1078	0,1	11,36	3,2	817,2
2006	1091	0,1	12	3,2	1034,7
2007	1085	0,1	14	3,2	1289,1
2008	1748	0,2	6,8	3,1	894,6
2009	2122	0,2	7,1	3,3	1119,5

2. Ratio entre les effectifs de retraités de droit direct calculés avec ANCETRE (pondérations initiales) et les effectifs tirés de l'EACR pour la CNAV

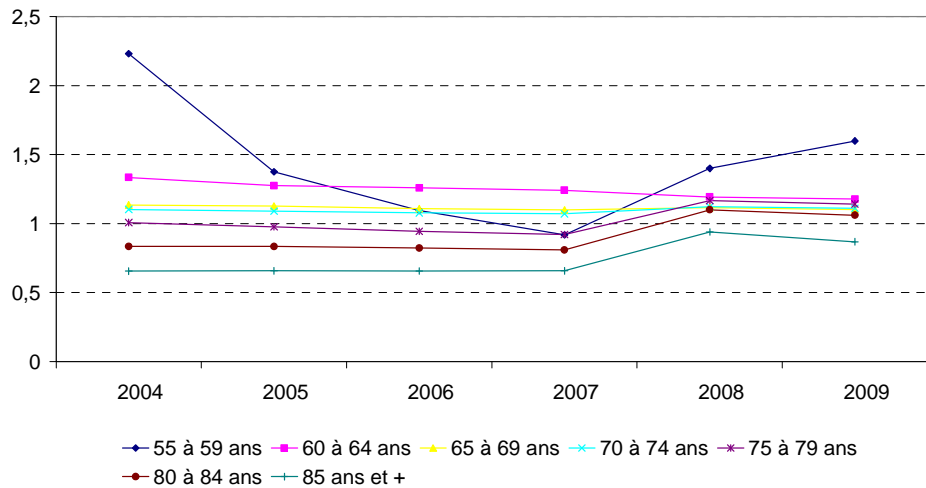
Hommes nés en France - CNAV - droits directs



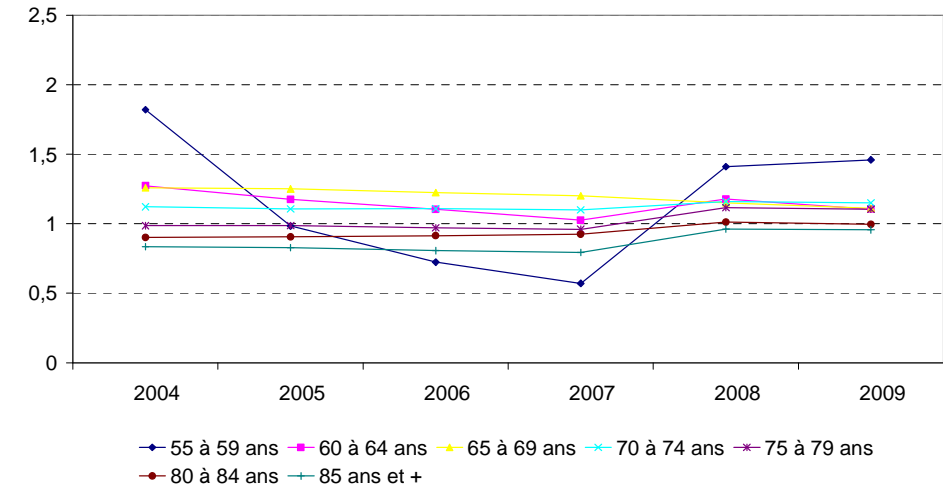
Femmes nées en France - CNAV - droits directs



Hommes nés à l'étranger - CNAV - droits directs

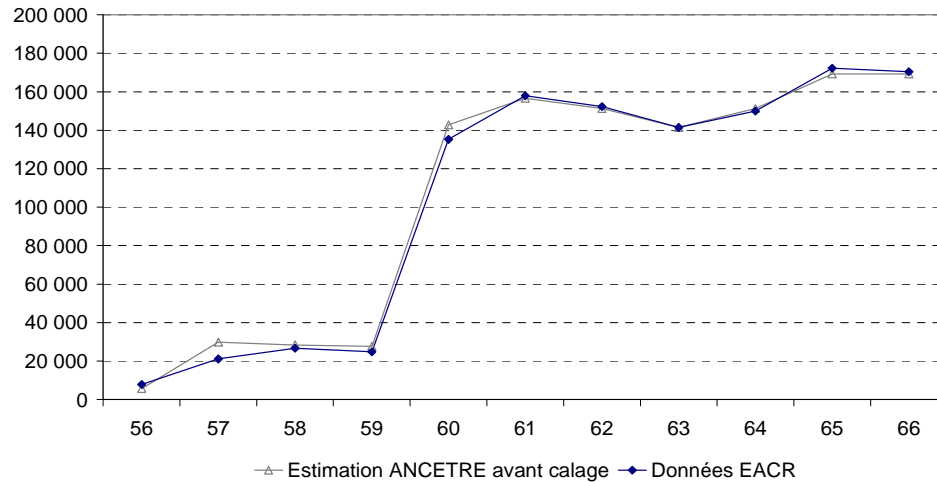


Femmes nées à l'étranger - CNAV - droits directs

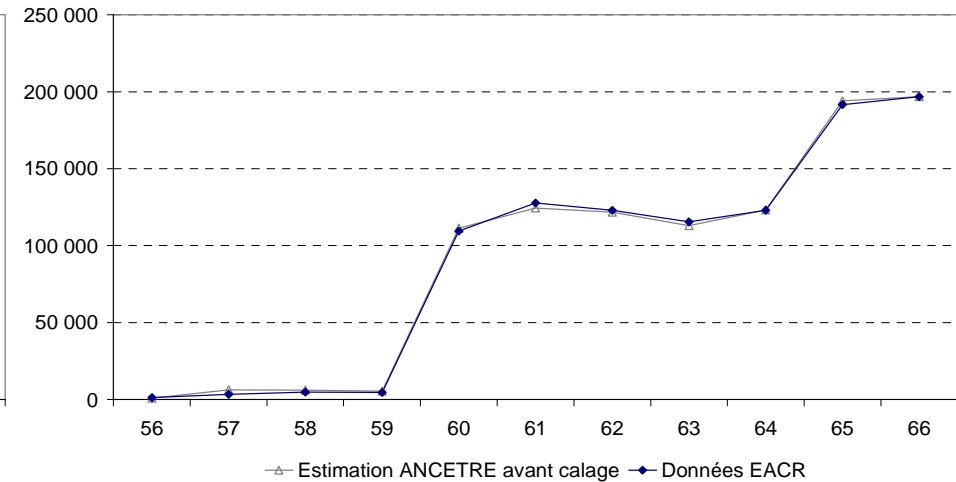


2. Comparaison entre les effectifs pondérés ANCETRE avant calage et les effectifs de la CNAV tirés de l'EACR, par âge entre 56 et 66 ans

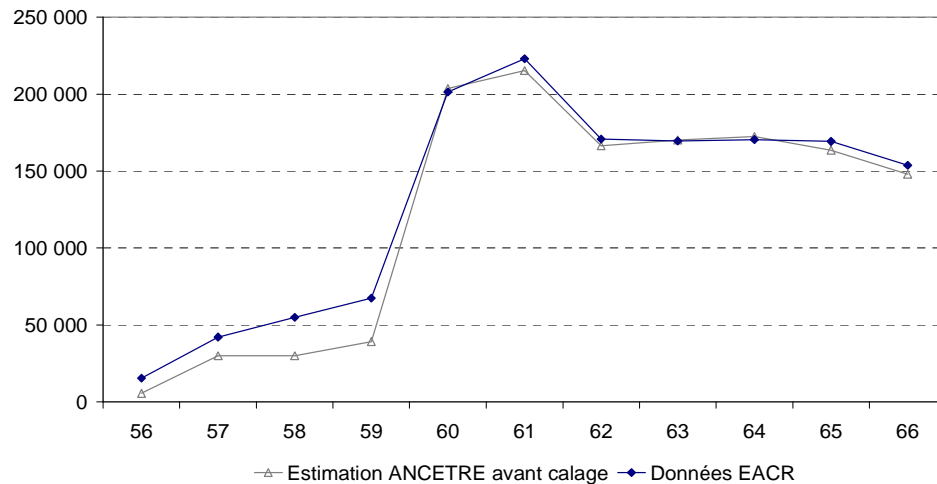
2004 - Hommes nés en France



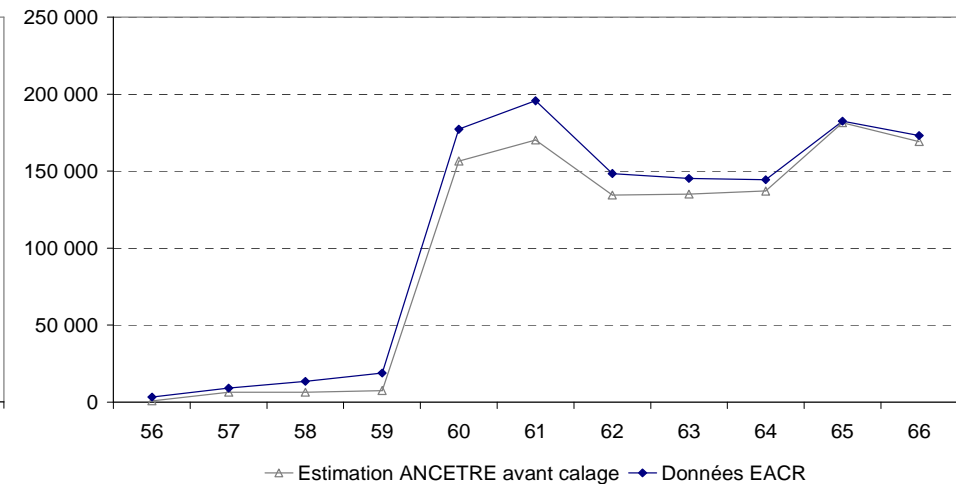
2004 - Femmes nées en France



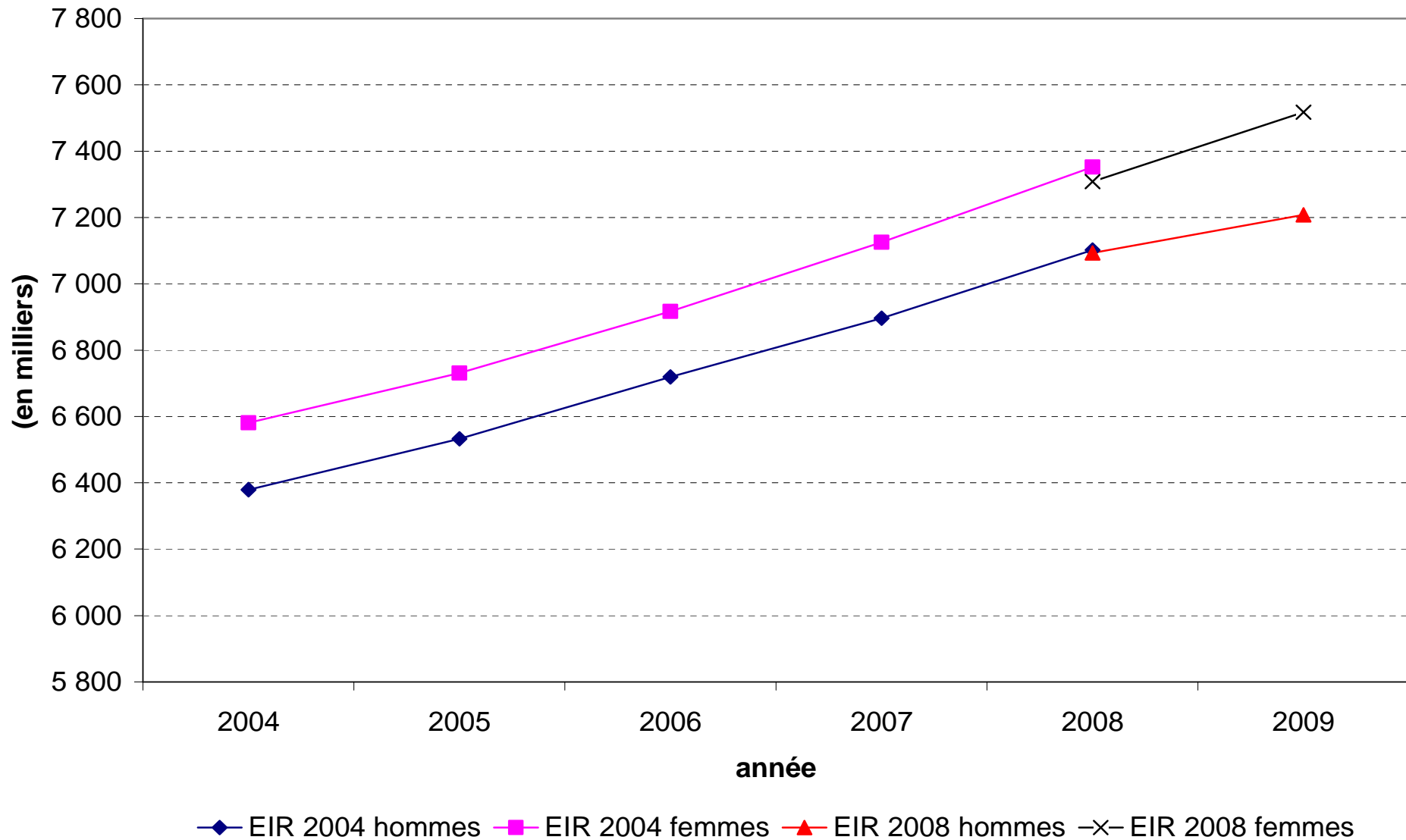
2007 - Hommes nés en France



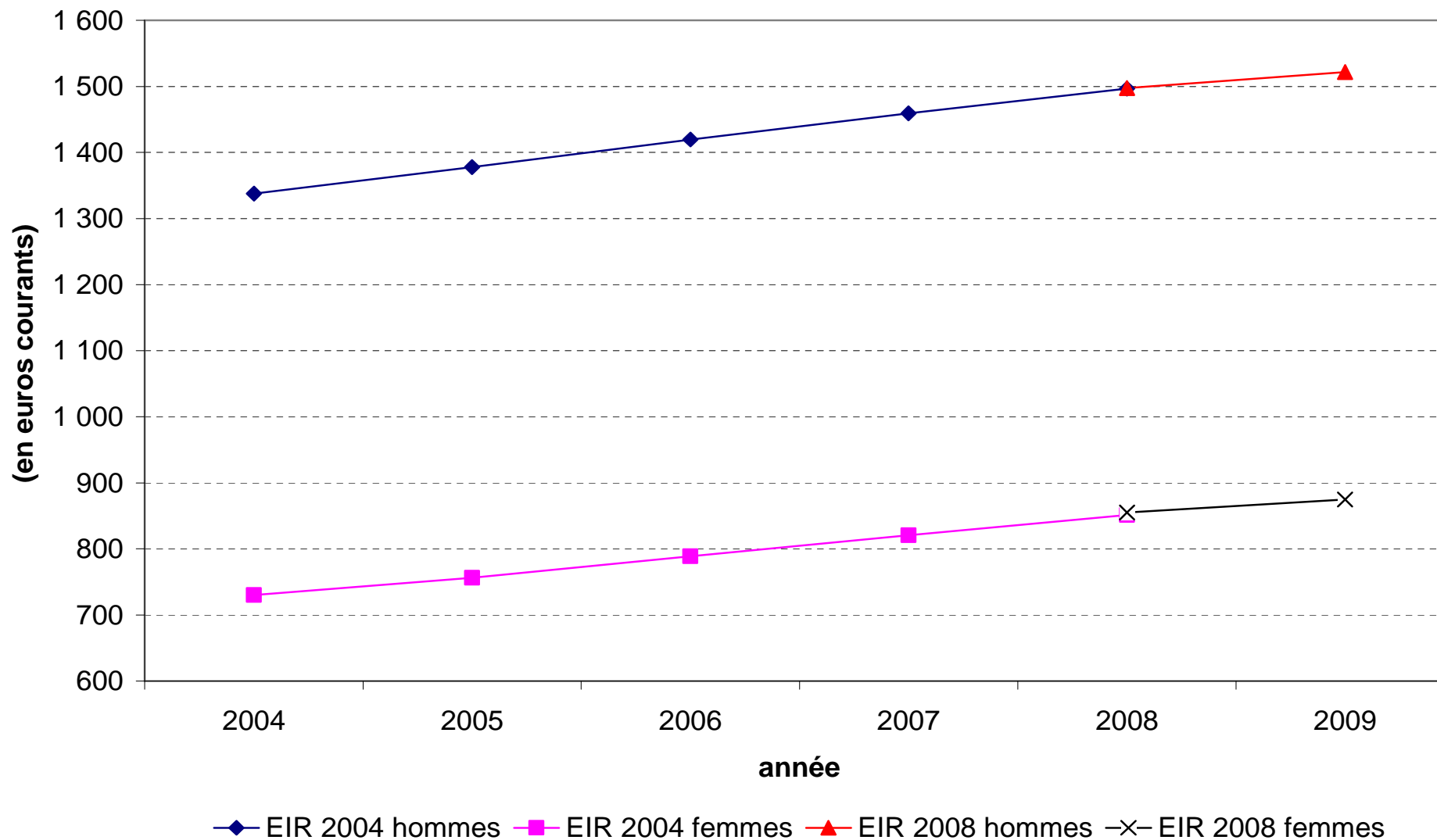
2007 - Femmes nées en France



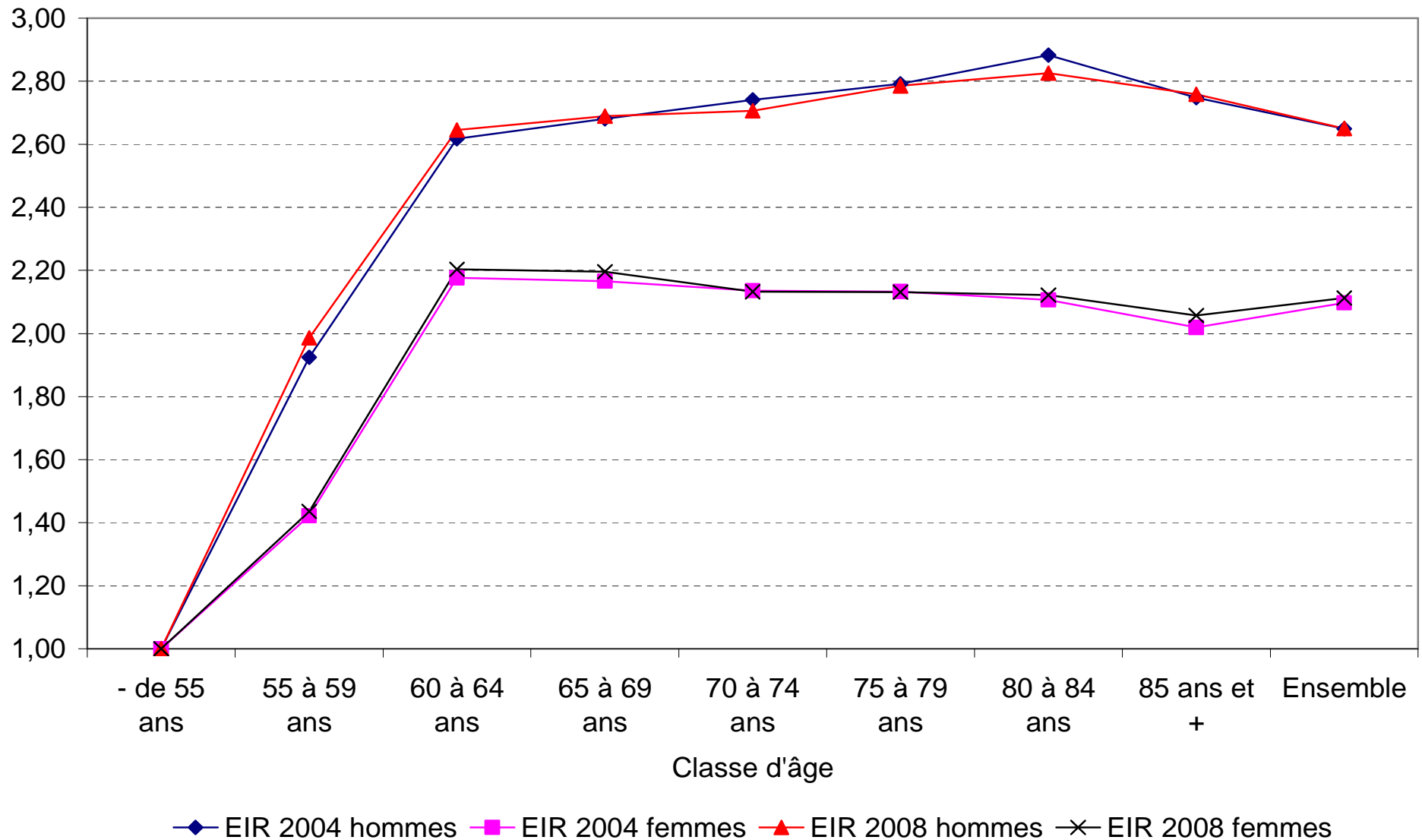
2. Effectifs de retraités de droit direct tous régimes confondus, par sexe, selon la vague de l'EIR retenue dans le modèle ANCETRE



2. Pension mensuelle de droit direct moyenne tous régimes confondus, par sexe, selon la vague de l'EIR retenue dans le modèle ANCETRE



2. Nombre moyen de pensions de droit direct par retraité selon la classe d'âge en 2008



Conclusion : Limites et pistes d'amélioration

■ **Modèle adapté pour calculer des indicateurs issus des variables calées**

- Calcul des effectifs de retraités et pensions moyennes
- Atouts :
 - Suivi annuel
 - nouvelles ventilations : classes d'âge / générations / lieu de résidence
 - Nouveaux indicateurs tous régimes : primo-liquidants / pensions de réversion (2008)
- Limites :
 - La cohérence d'autres indicateurs n'est pas assurée (décote / surcote / mico...)
 - Le clonage ne permet pas la prise en compte d'évolutions réglementaires (hausse de la durée d'assurance requise pour le TP)

■ **Améliorations possibles**

- Développement de l'EACR
- Méthode d'actualisation des montants :
 1. Modification individuelle des éléments constitutifs de la pension (durée validée, salaire de référence...)
 2. Recalcul des éléments constitutifs de la pension à partir de CALIPER (outil de simulation des montants de pension tous régimes de la DREES)
- Rétropolation des EIR avant 2004 par correction des poids avec des probabilités de survie
 1. clonage des générations les plus anciennes (66 à 84 ans)
 2. Correction des revalorisations de pension
 3. Application de probabilités de survie inverses
 4. Calage sur les données de l'EACR