



Claire Hassen-Khodja  
Interne de Santé Publique

# O.M.P.H.A.L.E.

Outil de Modélisation et de Projection  
d'Habitants, d'Actifs, de Logements et d'Elèves

# SOMMAIRE

- Quelle définition ?
- Quel objectif ?
- Rappels
- Quelle méthode ?
  - Sources
  - Etapes
- Projections complémentaires
- Exemple de projection



# DEFINITION

- Elaboré par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.)
- Comprend :
  - Modèle théorique de projection de la population
  - Bases de données démographiques
  - Techniques d'analyse démographique
  - Outils de construction de scénarios pour le futur



# OBJECTIF

- Prévoir les besoins d'une population en terme d'aménagement du territoire :

Equipements

Transports collectifs

Logement

Urbanisme



# RAPPELS

Quotient de fécondité = [nombre de naissances concernant les femmes d'un âge donné / effectif moyen des naissances au cours de l'année]

Indicateur conjoncturel de fécondité = [somme des quotients de fécondité par âge sur une période donnée]

Quotient de mortalité = [nombre de décès des individus d'un âge et d'un sexe donnés / effectif moyen des décès au cours de l'année]

Quotient de migration = [nombre de migrations des individus d'un âge et d'un sexe donnés / effectif moyen des migrations au cours de l'année]

Solde naturel = [nombre de naissances - nombre de décès]

Solde migratoire = [arrivées - départs d'habitants], positif ou négatif, régions respectivement attractives et répulsives



# METHODE

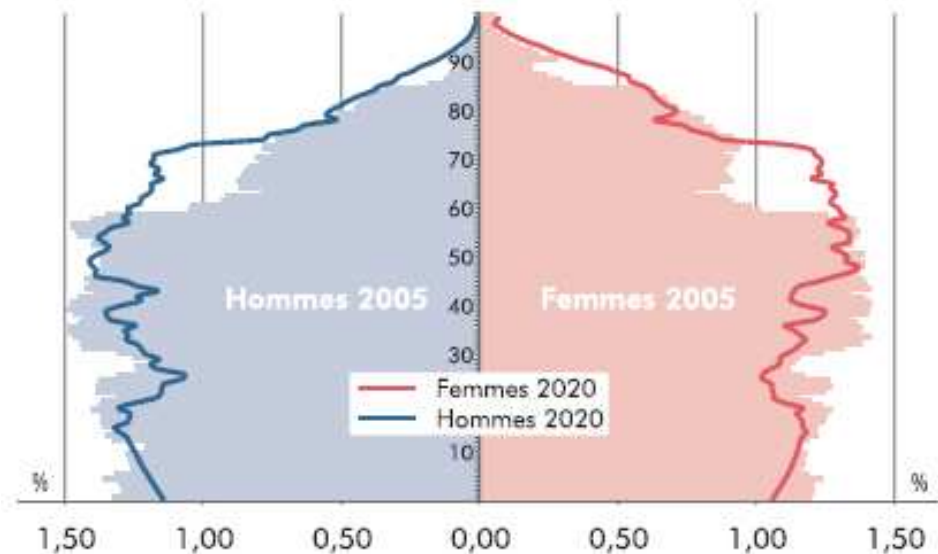
- Trois composantes :

1/ natalité

2/ mortalité

3/ migrations

- Evolutions  
démographiques passées



Source : INSEE - Omphale.



# METHODE : SOURCES

1- RECENSEMENTS

2- ETATS-CIVILS

3- BILAN DEMOGRAPHIQUE : SOLDE AVEC  
L'ETRANGER



# METHODE : ETAPES

- 1/ Constitution d'un zonage
- 2/ Agrégation des données élémentaires et calcul des quotients de référence
- 3/ Choix d'hypothèses pour le futur
  - a) Hypothèses
  - b) Scénarios
- 4/ Annualisation
- 5/ Calage





# 1/ ZONAGE

- Choix d'une ou plusieurs zones géographiques à projeter
- Zone : Ensemble de communes sur lequel on va spécifiquement réaliser une projection et observer l'évolution des flux migratoires
- 50.000 habitants



## 2/ AGREGATION

- Additionner les données de base exprimées au niveau communal pour obtenir des données se rapportant au zonage considéré

- Trois processus :

- 1/ Agrégation des données du recensement :

- Pyramides des âges + Quotients de migration

- 2/ Agrégation des décès de l'état civil :

- Quotients de mortalité

- 3/ Agrégation des naissances de l'état civil :

- Quotients de fécondité



# 3a/ HYPOTHESES

## pour la France métropolitaine

### Hypothèses de fécondité

- Centrale : Evolution tendancielle de la France métropolitaine au maintien.
- Haute
- Basse

### Hypothèses de mortalité

- Centrale : Evolution tendancielle de la France métropolitaine à la baisse.
- Haute d'espérance de vie
- Basse d'espérance de vie

### Hypothèses de migration

- Centrale : + 100.000 habitants par an
- Haute : + 150.000 habitants par an
- Basse : + 50.000 habitants par an



## 3b/ SCENARIOS

- Quatre scénarios de référence

1/ Scénario central : le plus probable

- Maintiens de la fécondité et de la migration
- Baisse de la mortalité

2/ Scénario alternatif :

- « fécondité haute » ou « fécondité basse »
- « espérance de vie haute » ou « espérance de vie basse »
- « migrations hautes » ou « migrations basses »

3/ Scénario « population haute » ou « population basse »

4/ Scénario « sans migration »

- Scénarios « à la carte »



## 4/ ANNUALISATION

- Mise à jour annuelle des données démographiques des communes
- Permet d'obtenir les pyramides des âges pour l'ensemble des années intermédiaires aux années charnières



## 5/ CALAGE

- Le modèle n'est pas additif
- Cohérence entre les différents niveaux géographiques
- Pyramides des âges



# PROJECTIONS COMPLEMENTAIRES

- Population active : Taux d'activité
- Ménages : Taux de personnes de référence
- Elèves : Taux de scolarisation



# EXEMPLE DE PROJECTION

Habitants de la région Centre en 2030

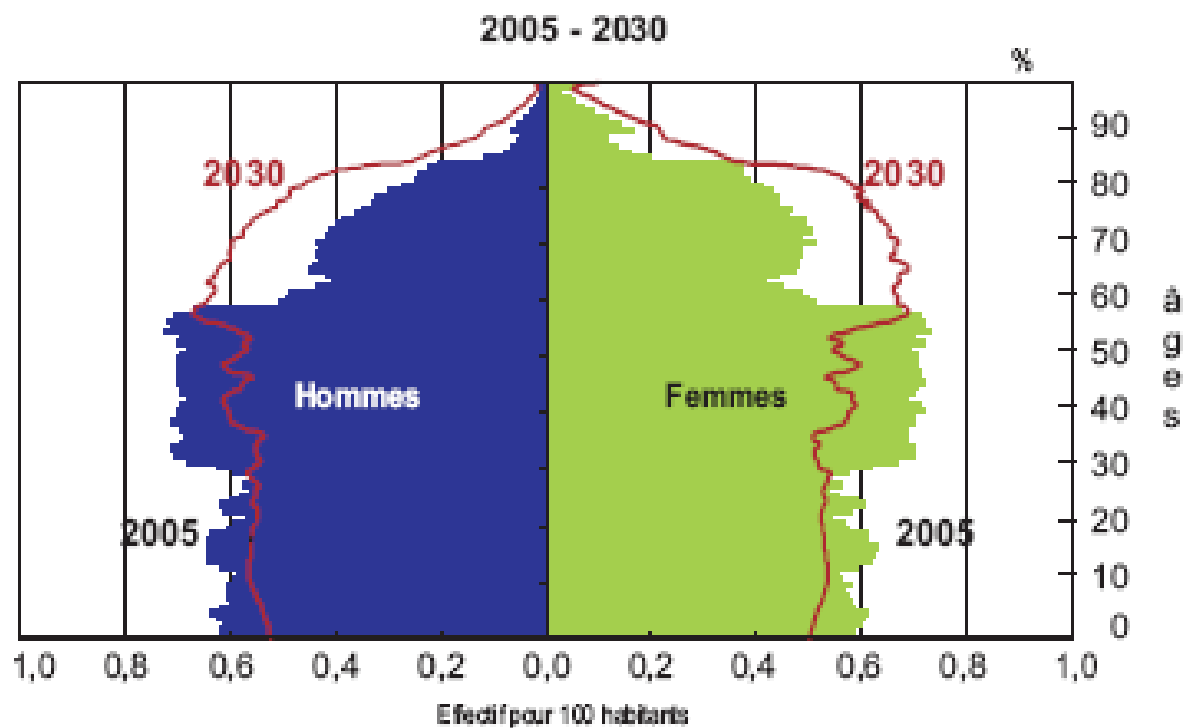




## Population régionale selon un scénario central

### Pyramide des âges en région Centre

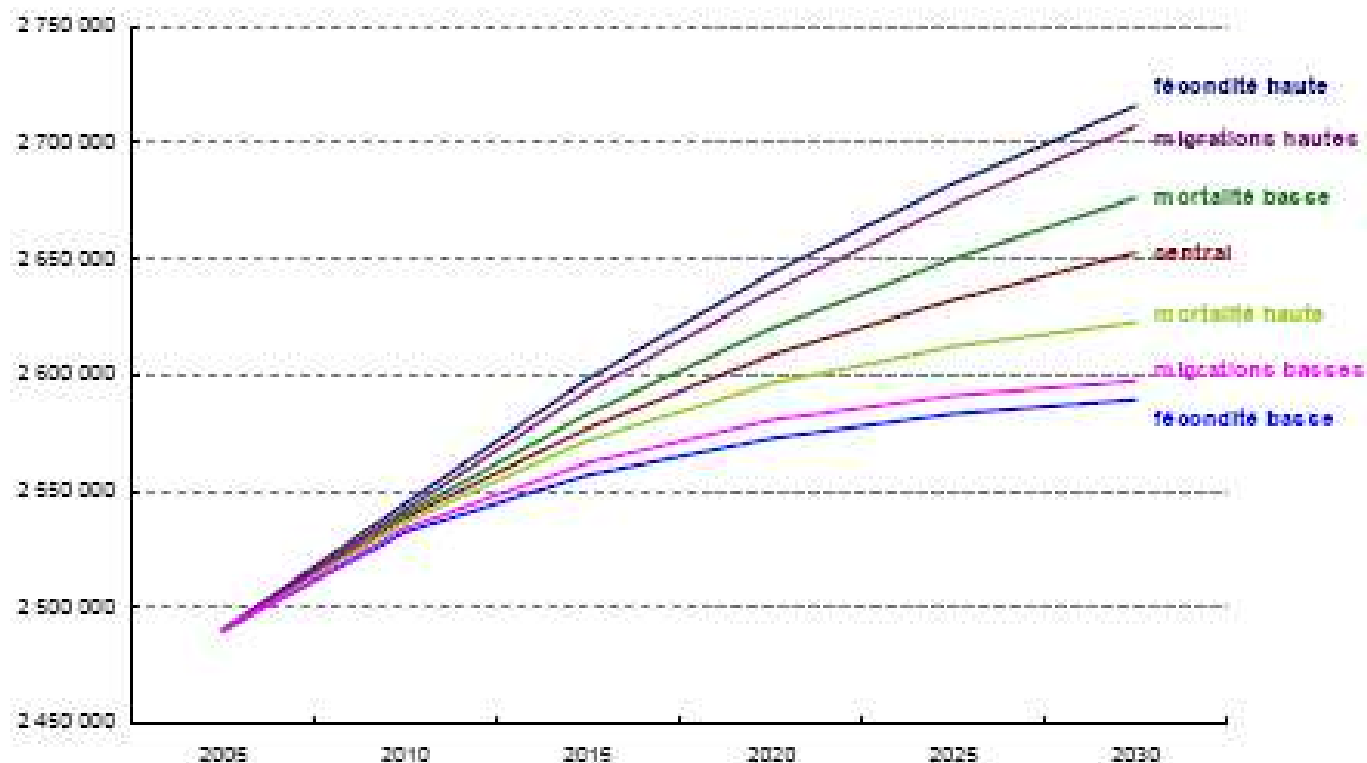
Augmentation  
marquée du nombre  
de personnes âgées  
de 60 ans et plus



Source : Insee - Orphale 2005 (scénario central).

# Population régionale selon les différents scénarios proposés par O.M.P.H.A.L.E.

Projections de population pour la région Centre : scénario central et variantes



Source : Insee - Omphale 2005



**Merci de votre attention**

