

INTRODUCTION À LA DÉMOGRAPHIE

LICENCE 1 DE SCIENCES SOCIALES - SEMESTRE 1
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2016/2017

IDUS.UNISTRA.FR/INTRO_DEMO/

NICOLAS CAUCHI-DUVAL
cauchiduval@unistra.fr
PATIO - BUREAU 5328

QU'EST CE QUE LA DÉMOGRAPHIE ?

« La démographie est une science ayant pour objet l'étude des populations humaines, et traitant de leur dimension, de leur structure, de leur évolution et de leurs caractères généraux, envisagés principalement d'un point de vue quantitatif »

*Dictionnaire démographique multilingue des nations unies
(éd. 1958)*

STRUCTURE ET DYNAMIQUE D'UNE POPULATION

Partie I

□ Structure

- Composition selon certaines caractéristiques à **un moment donné**
- Dans quel « état » est la population ?

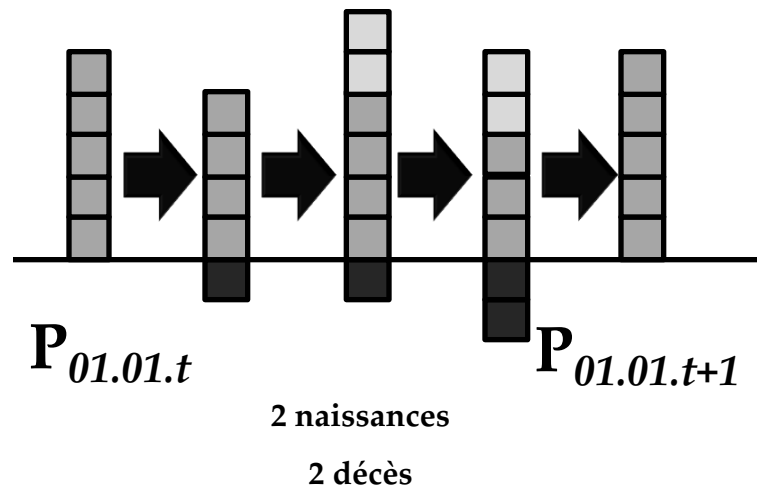
□ Dynamique

- Changement progressif d'état **au cours d'une période**
- Quels ont été les « mouvements » de la population ?

Détourage des concepts

« *Mais encore ?* »

Les états d'une population



Sa dynamique

Un peu de formalisation...

$$P_{01.01.t} + N(t) - D(t) = P_{01.01.t+1}$$

Généralisation à plusieurs années

$$P_{01.01.t} + N(t; \mathbf{t+n-1}) - D(t; \mathbf{t+n-1}) = P_{01.01.t+n}$$

Exemple

$$P_{01.01.2008} + N(2008; 2012) - D(2008; 2012) = P_{01.01.2013}$$

... et d'ouverture sur le monde

Population Fermée

$$P_{01.01.t} + N(t ; t+n-1) - D(t ; t+n-1) = P_{01.01.t+n}$$

Population Ouverte

$$P_{01.01.t} + \boxed{N(t ; t+n-1) - D(t ; t+n-1)} + \boxed{I(t ; t+n-1) - E(t ; t+n-1)} = P_{01.01.t+n}$$

Solde naturel

Solde migratoire

Situation française : quelques chiffres

Population totale au 01/01/2014 : 66 020 994

Population totale au 01/01/2015 : 66 317 994

Accroissement de la population :

Naissances vivantes en 2014 : 820 000

Décès en 2014 : 556 000

Solde naturel :

Solde migratoire :


Source : INSEE – ([accéder aux données](#)) – Données provisoires

Pour s'entraîner ! (à domicile)

Retrouvez les données manquantes à partir de l'équation précédente

Pays	Population au 01/01/2006	Population au 01/01/2009	Naissances entre 01/01/ 2006 et 01/01/ 2009	Décès entre 01/01/ 2006 et 01/01/ 2009	Solde naturel entre 01/01/ 2006 et 01/01/ 2009	Solde migratoire entre 01/01/ 2006 et 01/01/ 2009
Autriche	8 254 298	8 355 260	231 916			93 049
Espagne	43 758 250		1 495 263	114 3163		1 717 822
Malte	405 006	413 609	11 882		2 312	
Pays-Bas		16 485 787		403 530	147 497	4 080

Source : INED – ([accéder aux données](#))

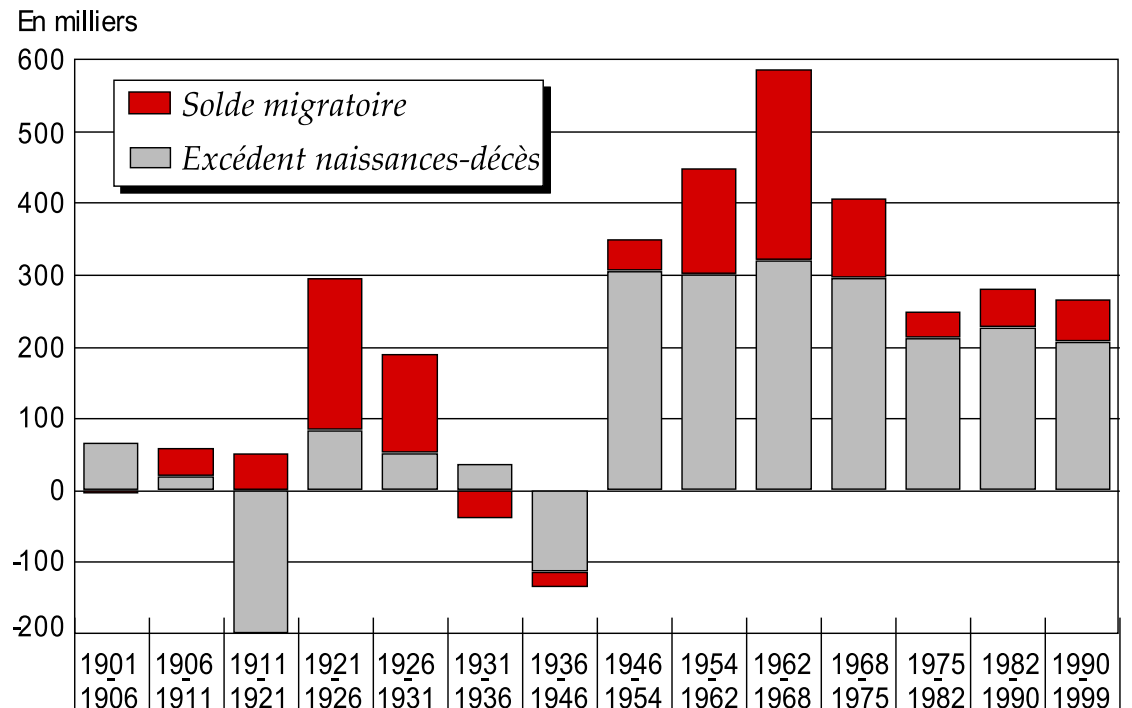
 **Exercices sur le site du cours : [sujets](#) et [corrigés](#)**

Contextualisation

Lecture obligatoire

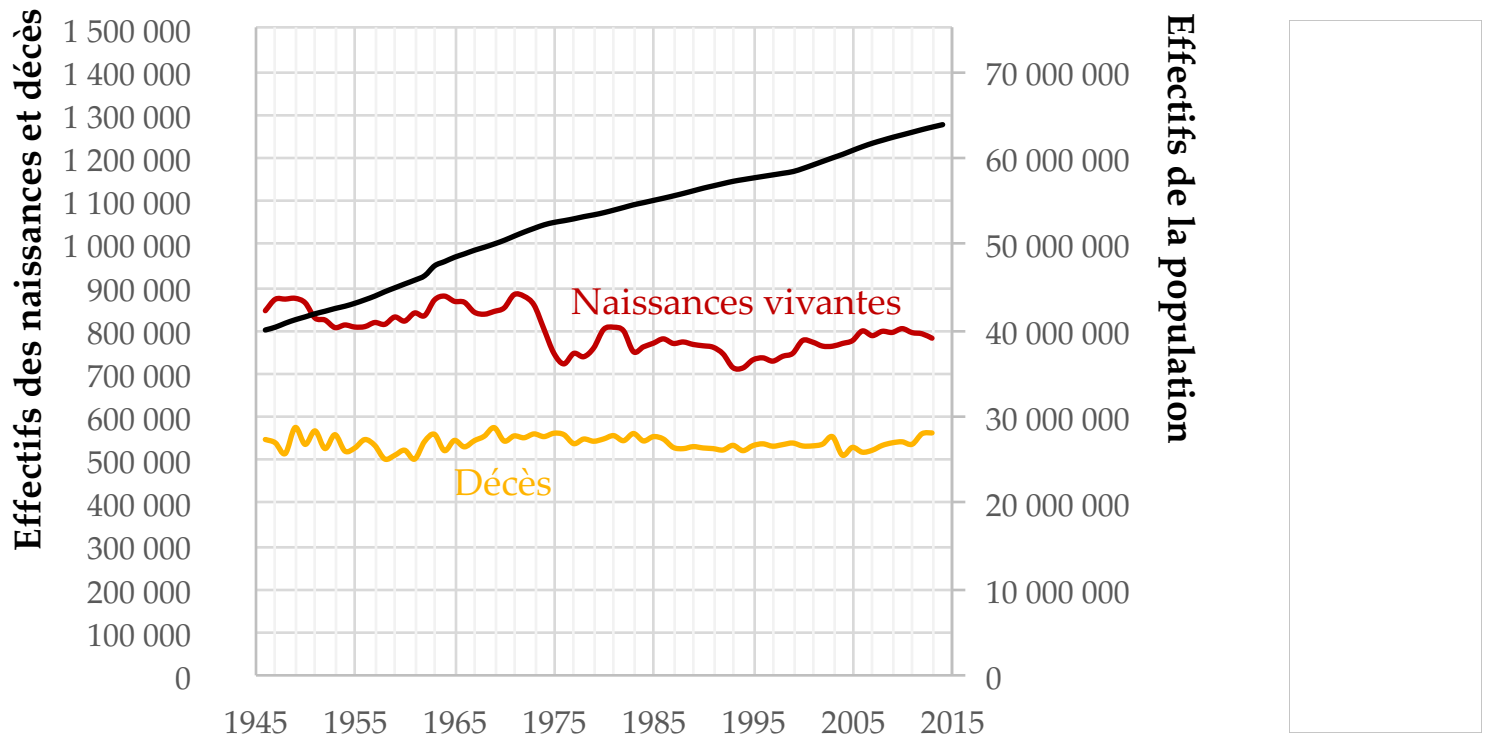
Héran F., 2004,
Cinq idées reçues sur
l'immigration
population et société, n°397, 4p .

Bilan démographique de la France au cours du XX^e siècle



Contextualisation

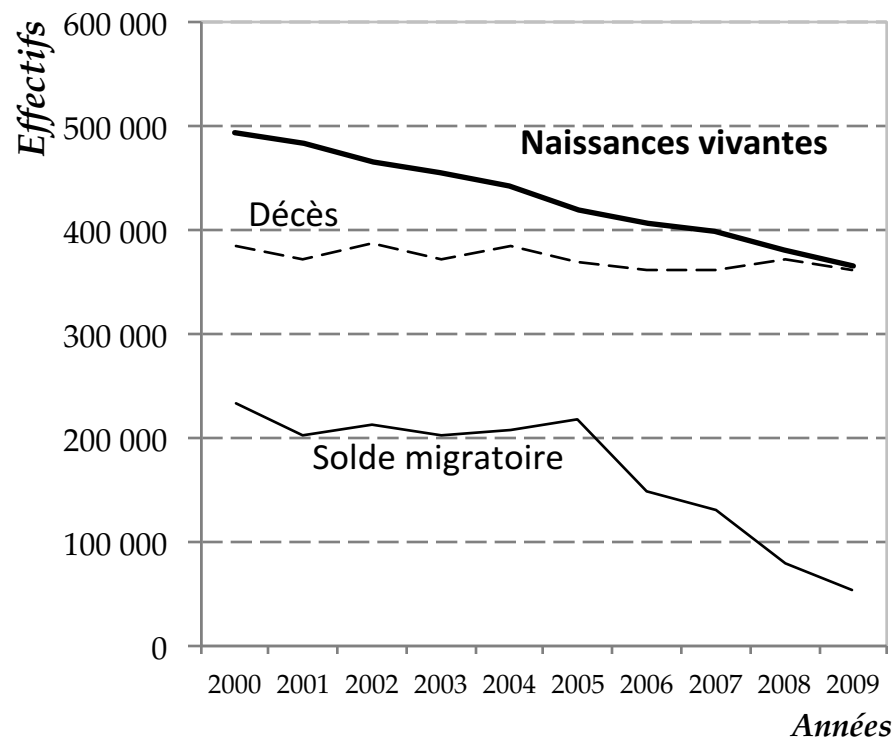
Évolution de la population, des décès et naissances en France métropolitaine



Source : INSEE – ([accéder aux données](#))

Attention aux « trompe l'œil »

Naissances, Décès et solde migratoire



Comment a évolué l'effectif de la population entre 2000 et 2009 ?

L'erreur d'interprétation à ne pas faire

Description :

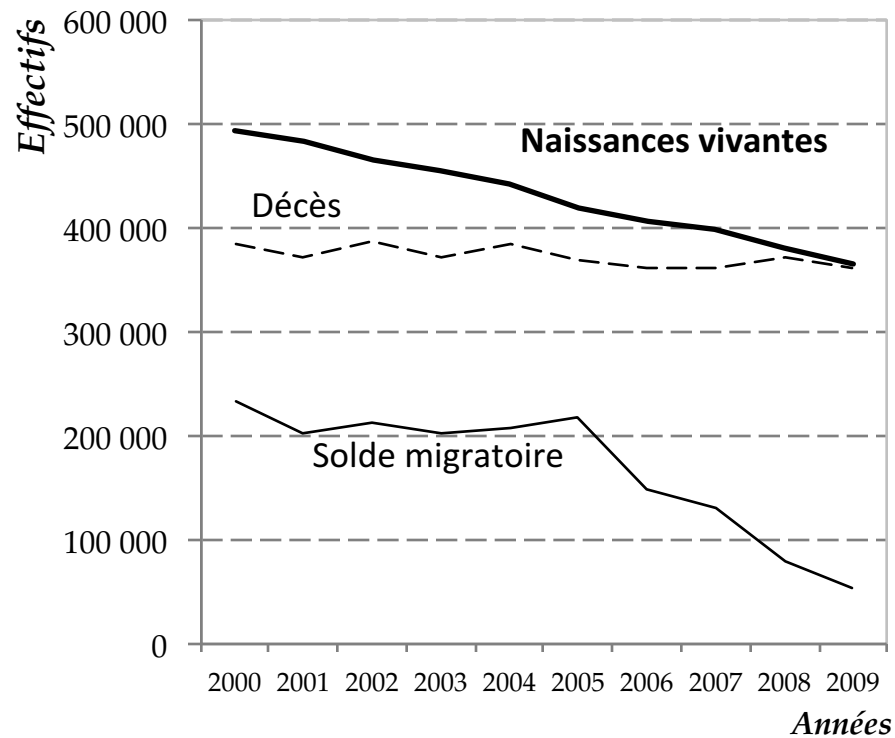
- 1. Forte baisse des naissances*
- 2. Légère baisse des décès*
- 3. Baisse subite du solde migratoire en 2005*

Commentaire

Tous les indicateurs baissent, donc la population baisse!

Attention aux « trompe l'œil »

Naissances, Décès et solde migratoire



Comment a évolué l'effectif de la population entre 2000 et 2009 ?

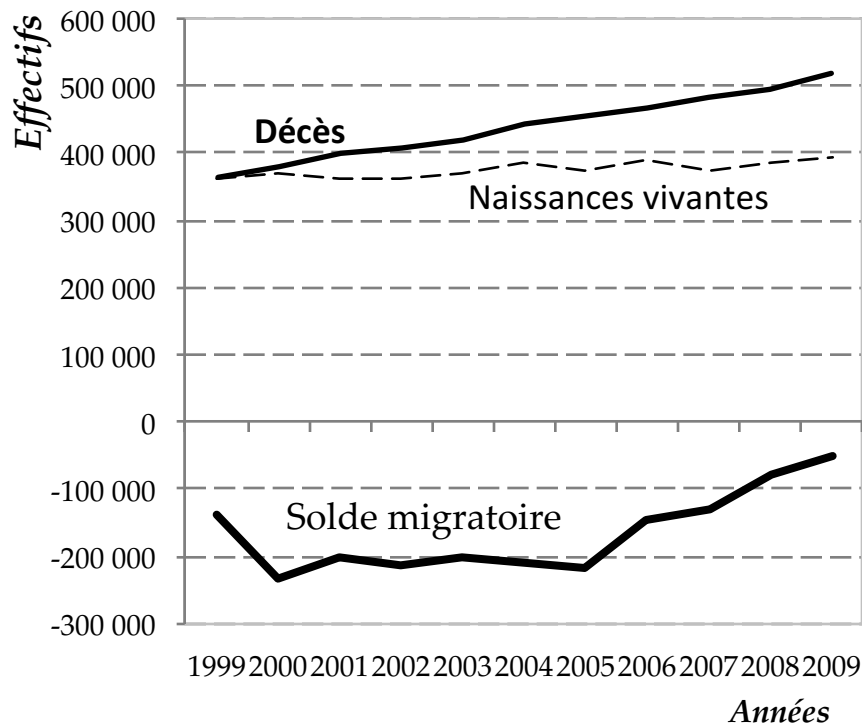
Ce qu'il faut faire

Description :

Commentaire

Attention aux « trompe l'œil »

Naissances, Décès et solde migratoire



Comment a évolué l'effectif de la population entre 2000 et 2009 ?

Ce qu'il faut faire

Description :

Commentaire

Nature et source des données

Données d'ÉTAT de la population :

P_t : l'effectif de la population en début de période

P_{t+n} : l'effectif de la population à la fin de période

Données de MOUVEMENT de la population :

$N(t, t+n-1)$: le nombre de naissances au cours des années t à $t+n-1$

$D(t, t+n-1)$: le nombre de décès au cours des années t à $t+n-1$

$I(t, t+n-1)$: le nombre d'immigrations au cours des années t à $t+n-1$

$E(t, t+n-1)$: le nombre d'émigrations au cours des années t à $t+n-1$

Nature et source des données

Le recensement de la population

- Dénombrement systématique de la population humaine vivant sur un territoire donné, à une date donnée
- Auto-dénombrement = dépôt/retrait des :
 - Bulletins individuels = 1 pour chaque membre du ménage
 - Feuille logement = 1 pour l'ensemble du ménage
- Rénovation en 2004 : Pourquoi ? ce qui change ?

[Plus d'informations](#)

Nature et source des données

L'état civil

- Enregistrement continu de « trois » évènements :
[Naissances](#) - [Mariages](#) - [Décès](#)
- Les temps fort de l'histoire de l'état civil
Ordonnance de Villers-Cotterêts
Ordonnance de Blois
Laïcisation
- [Les sources des statistiques de l'état civil](#) (Lecture complémentaire)

Nature et source des données

Et les migrations ?

- Estimations indirectes (Bilan démographiques)
- Registres de population, titres de séjour, enquêtes statistiques
« Les migrations internationales en Europe : vers l'harmonisation des statistiques », Thierry X., 2008, *population & société*, n° 442, 4 p.
(lecture obligatoire)
- Qu'est-ce qu'un immigré ?
« Etranger et immigré : Deux termes problématiques », Fichet B., 1993, *Revue des Sciences Sociales de la France de l'Est*, p. 112- p.117
(lecture fortement recommandée)

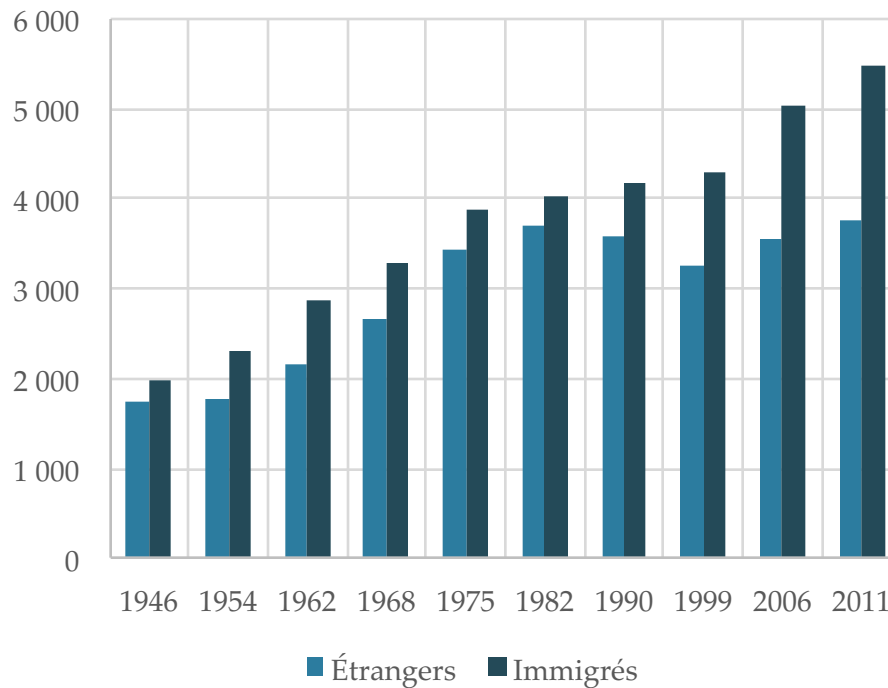
Nature et source des données

Pour résumer

	Nationalité		
Lieu de naissance	Français	Français par acquisition	Etranger
France			
Autre pays		Immigré « INSEE »	

Étrangers, Immigrés (quelques chiffres)

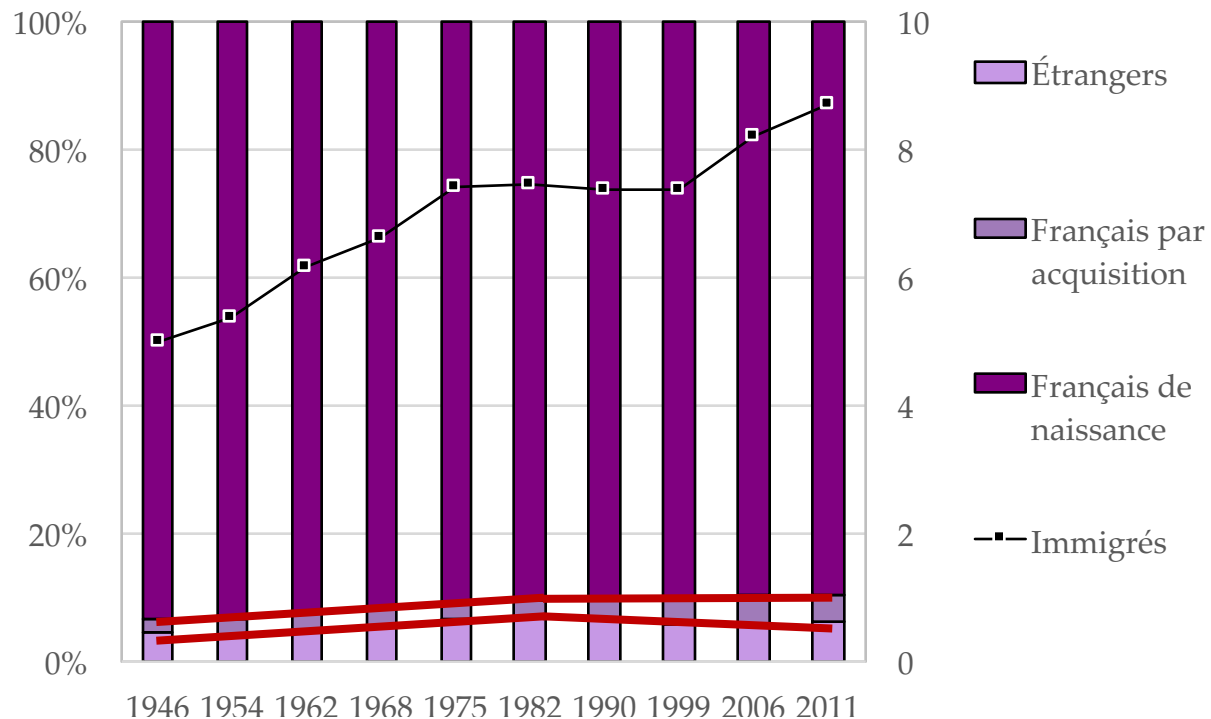
Nombre d'étrangers et immigrés à chaque recensement (en milliers)



Source : INSEE – ([accéder aux données](#))

Étrangers, Immigrés (quelques chiffres)

Répartition de la population de la France selon la nationalité



Source : INSEE – ([accéder aux données](#))

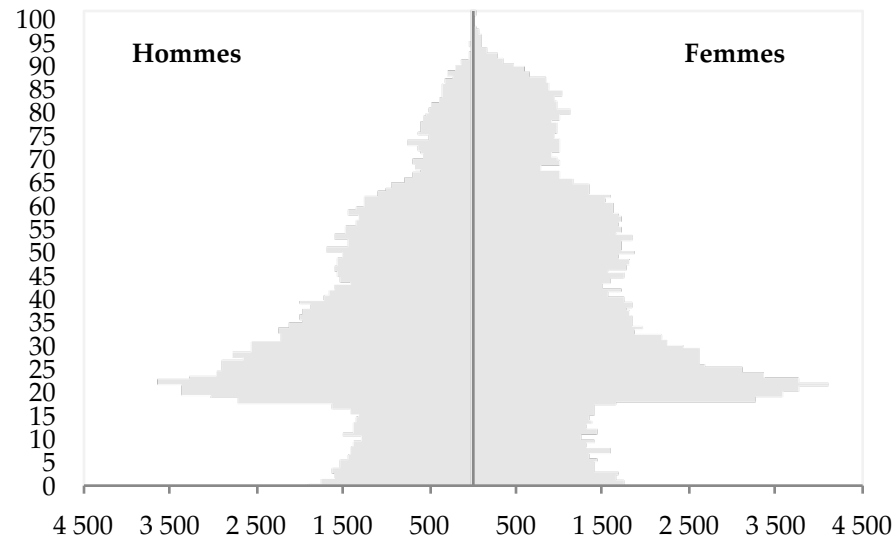
LA PYRAMIDE DES ÂGES

Partie II

Principes de construction

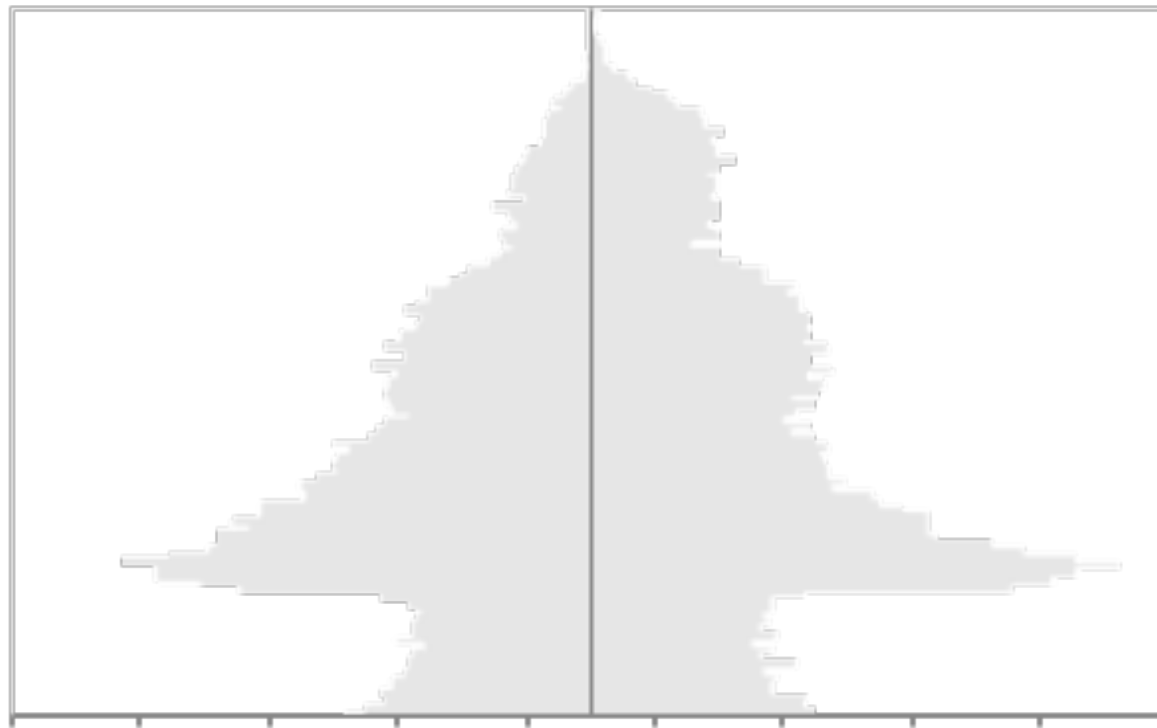
Intérêt

- Offrir une représentation synthétique de la structure par sexe et âge d'une population à un instant donné
- « un bon dessin vaut mieux qu'un long discours »



Principes de construction

Pyramide des âges en effectifs



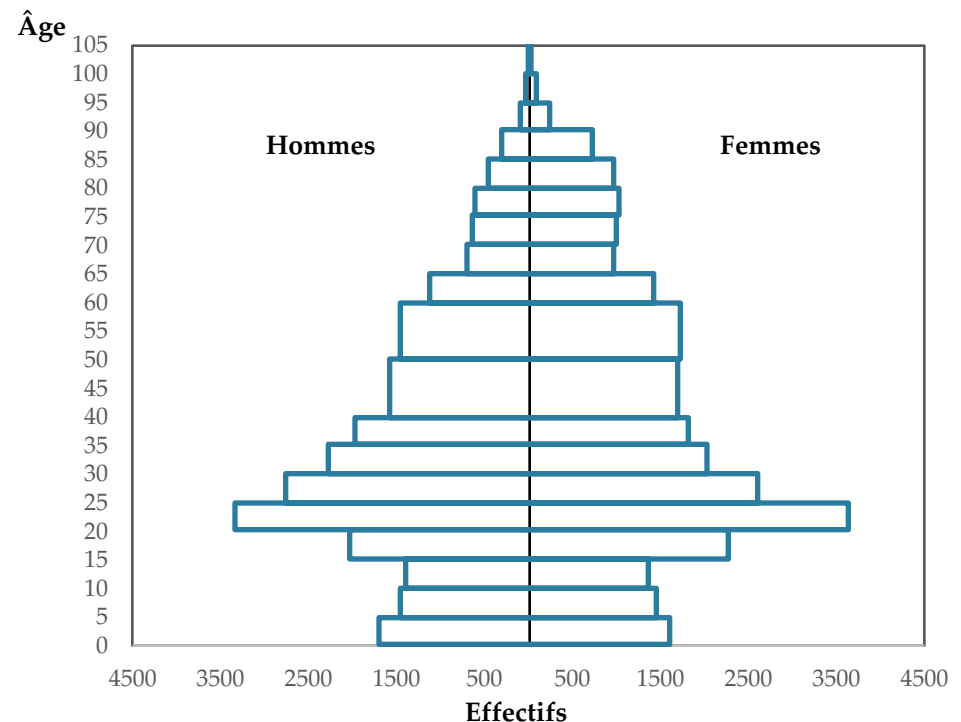
Source : [INSEE – RRP2010](#)

Principes de construction

Pyramide des âges en effectifs – en classe d'âge

	Hommes	Femmes
0 à 4 ans	8484	7999
5 à 9 ans	7242	7195
10 à 14 ans	6922	6827
15 à 19 ans	10136	11345
20 à 24 ans	16627	18127
25 à 29 ans	13851	13049
30 à 34 ans	11397	10182
35 à 39 ans	9861	9102
40 à 49 ans	15901	16975
50 à 59 ans	14720	17154
60 à 64 ans	5609	7066
65 à 69 ans	3540	4863
70 à 74 ans	3193	4985
75 à 79 ans	3074	5108
80 à 84 ans	2224	4910
85 à 89 ans	1559	3592
90 à 94 ans	417	1155
95 à 99 ans	106	394
100 et plus	8	68

Structure par sexe et âge de la population de Nantes au 1^{er} janvier 2010



Principes de construction

Pyramides des âges en proportions

- Rendre comparable deux populations dont l'effectif total est différent
- Le principe général est le même, mais les effectifs sont « standardisés » :
 - Effectif théorique d'individus à population constante
 - Mode de calcul : au sein d'une population

Effectifs d'individus d'un âge et d'un sexe donné

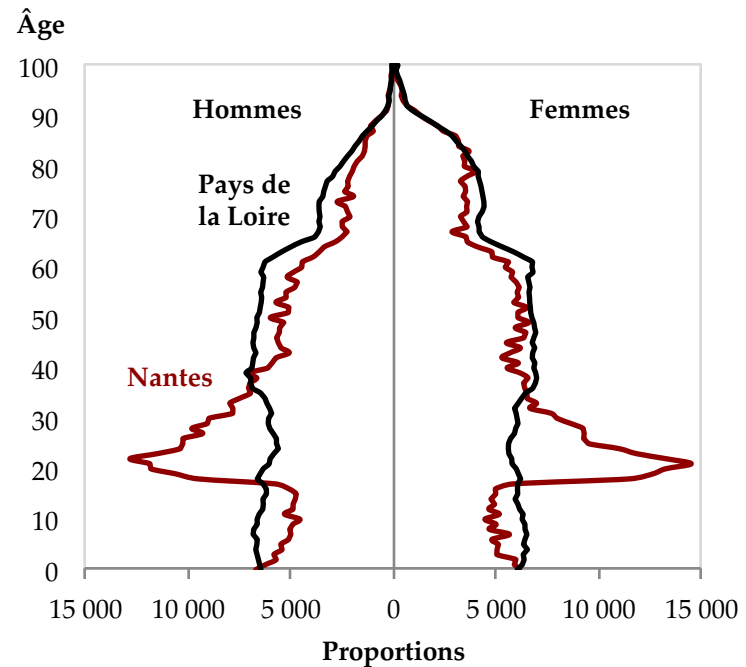
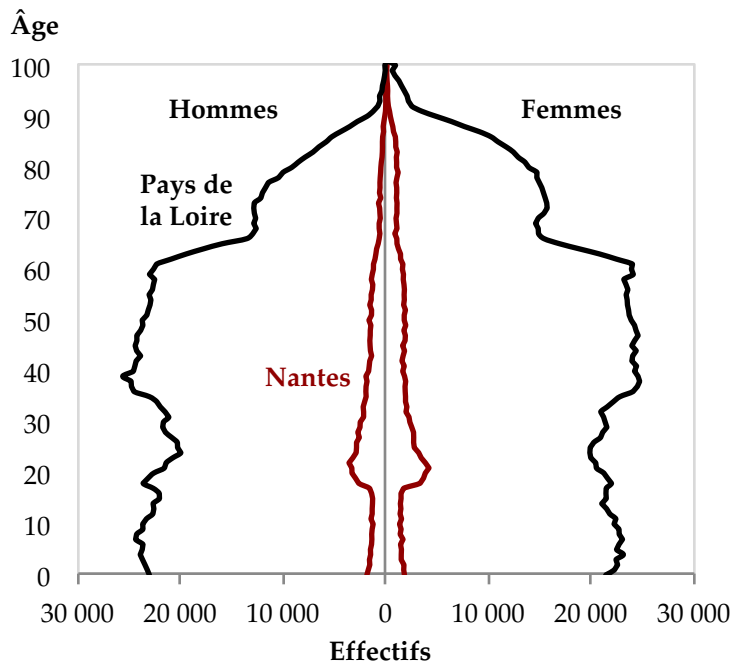
Effectifs total de la population

- Pour l'ensemble des âges et des sexes

Principes de construction

Pyramides des âges en proportions

Structure par sexe et âge de la population de Nantes et des Pays de la Loire au 1^{er} janvier 2010

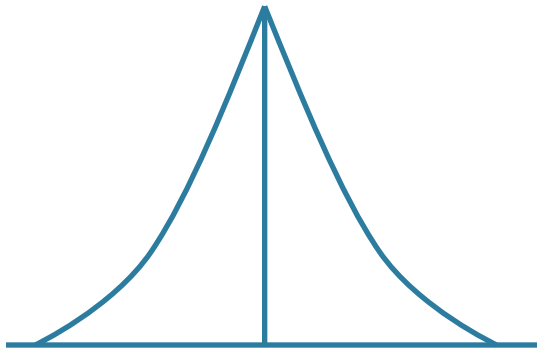


Source : INSEE – RRP2010 ([Nantes](#) et [Pays de la Loire](#))

Grille de lecture

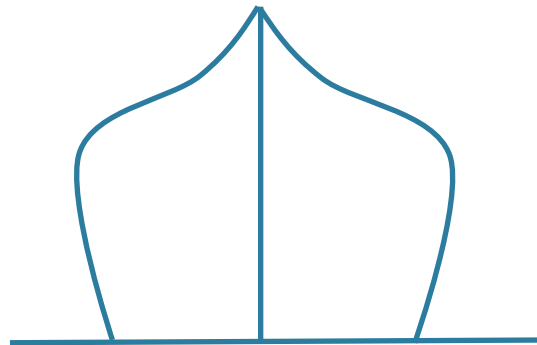
Quelques formes classiques de pyramides

Accent circonflexe



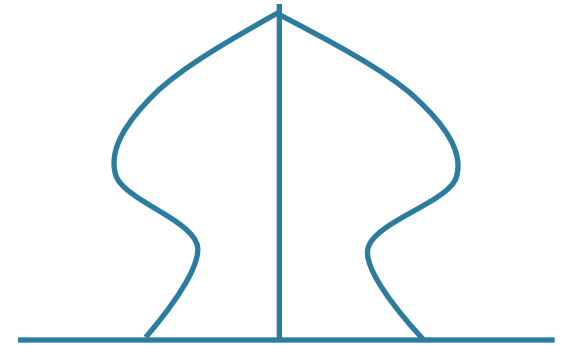
**Forte natalité
Forte mortalité**

Urne renversée



**Faible natalité
Faible mortalité**

As de pique



**Reprise natalité après
une période de baisse**

Grille de lecture

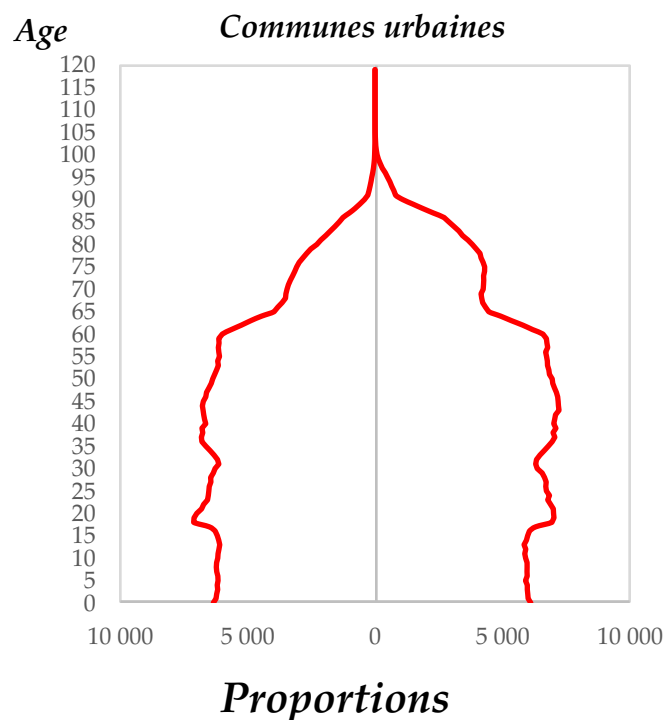
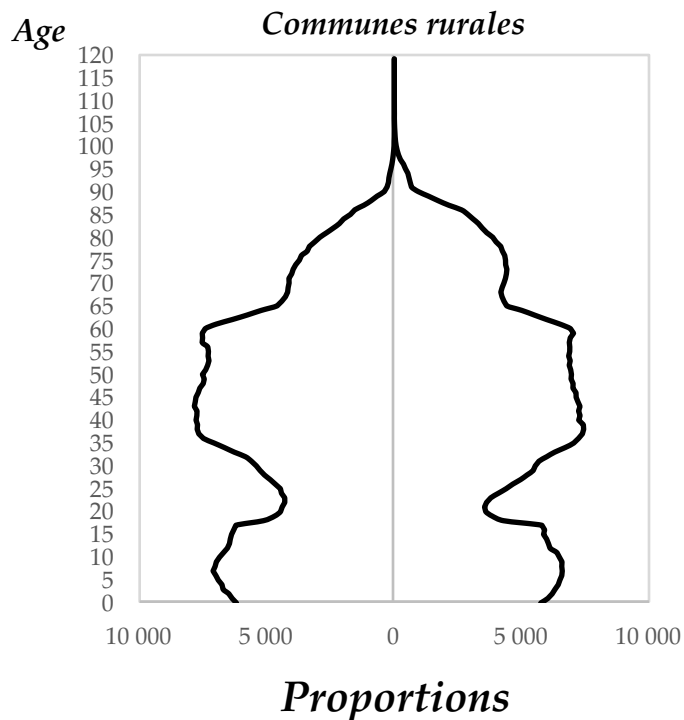
Et l'influence des migrations ?

- Très fortement liée à l'échelon géographique étudié
- Peu d'influence au niveau nationale ou alors :
 - Forte sélection lié à un âge donné
 - Forte sélection lié à un sexe donné
- Forte influence à l'échelon local (communal, IRIS)

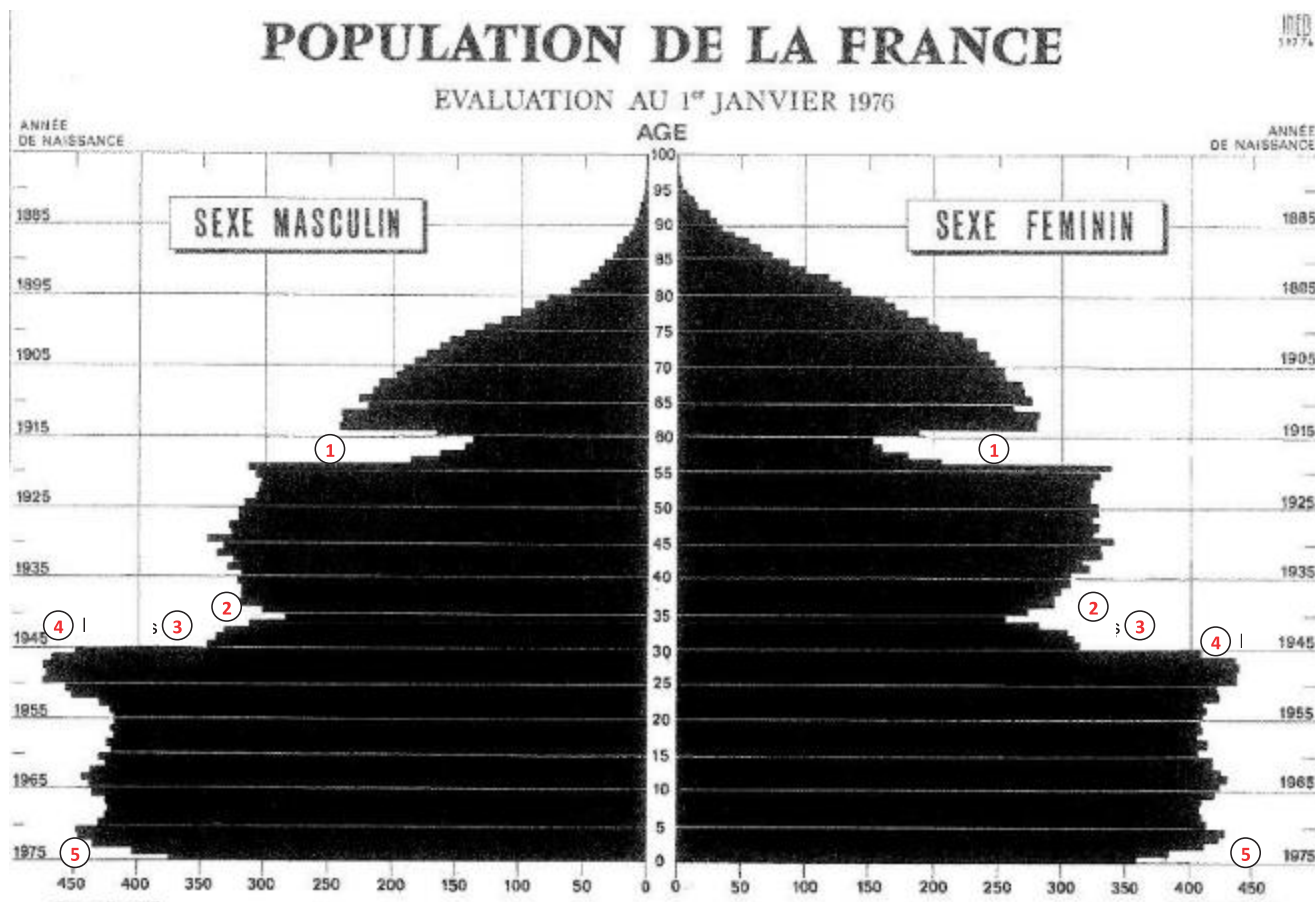
Grille de lecture

Et l'influence des migrations ?

Pyramide des âges de la France au 1^{er} janvier 2009, selon le type d'espace habité

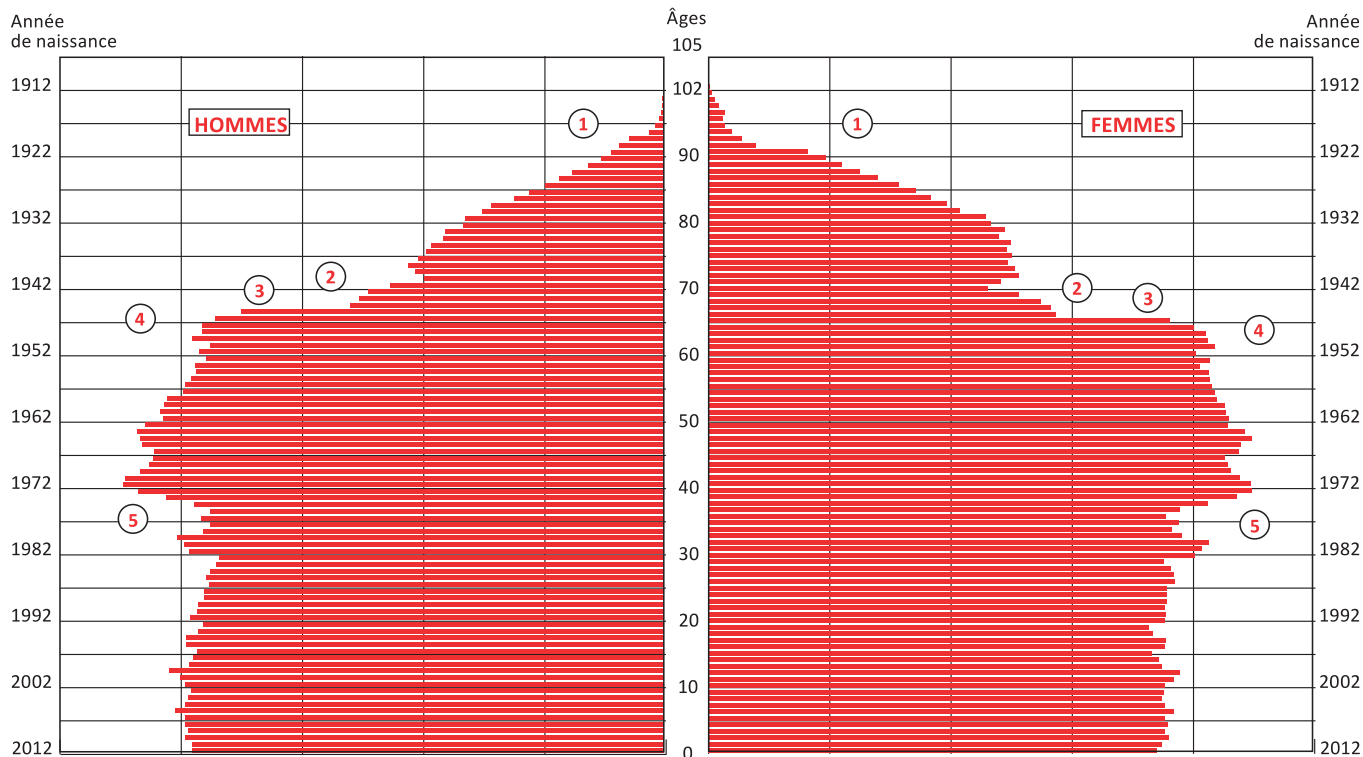


Application au cas Français



Application au cas Français

Population de la France - Évaluation provisoire au 1^{er} janvier 20 13



Pour aller plus loin

Pyramides animées de l'INSEE

Lectures obligatoires

- Lévy, M.-L., 1977, « La démographie française en 1976 », *population et société*, n°99, 4 p.
- Pison, G., 2014, « 1914-2014 : un siècle d'évolution de la pyramide des âges en France », *population et société*, n°509, 4 p.
- Golaz V., Nowik L., Sajoux M., « L'Afrique, un continent jeune face au défi du vieillissement », *population et société*, n°491, 4 p.

Exercices d'entraînement

Les sujets du dossier n°2, et leurs corrigés

ETUDE DE LA MORTALITÉ

Partie III

Des valeurs absolues aux taux

Le taux brut de mortalité

- Plus d'un million de décès en France de 2011 à 2012, c'est beaucoup ?
- C'est surtout le résultat:
 - D'un effet **d'effectif**
 - D'un effet de **durée**
- Le recours au taux brut :

$D(t, t+n)$: le nombre de décès observés entre t et $t+n$

P_t : la population observée en début de période

P_{t+n} : la population observée en fin de période

n : le nombre d'année entre t et $t+n$

$$TBM = \frac{D(t ; t+n-1)}{\left(\frac{P_t + P_{t+n}}{2} \right) \times n}$$

Des valeurs absolues aux taux

Applications

France

Décès 2009 : 548 541

Population au 01/01/2009 : 64 321 000

Population au 01/01/2010 : 64 667 000

$$\text{D'où TBM} = \frac{548541}{\left(\frac{64\,321\,000 + 64\,667\,000}{2} \right)} = \frac{548541}{64\,494\,000} = 0,0085$$

soit 8,5 ‰

Des valeurs absolues aux taux

Applications

Grèce

Décès 2006-2008 : 322 371

Population au 01/01/2006 : 11 125 179

Population au 01/01/2009 : 11 260 402

$$\text{D'où TBM} = \frac{322371}{\left(\frac{11125179 + 11260402}{2}\right) \times 3} = \frac{322371}{33578371,5} = 0,0096$$

soit 9,6 ‰

Des valeurs absolues aux taux

Applications

Coltriche

Décès entre le 1^{er} janvier et 1^{er} Juillet 2010 : 25 375

Population au 01/01/2010 : 5 000 000

Population au 01/07/2010 : 5 150 000

$$\text{D'où TBM} = \frac{25375}{\left(\frac{5000000 + 5150000}{2} \right) \times 0,5} = \frac{25375}{2537500} = 0,01$$

soit 10 ‰

Des valeurs absolues aux taux

Les taux par âge

	Taux brut de mortalité
France	9
Soudan	9

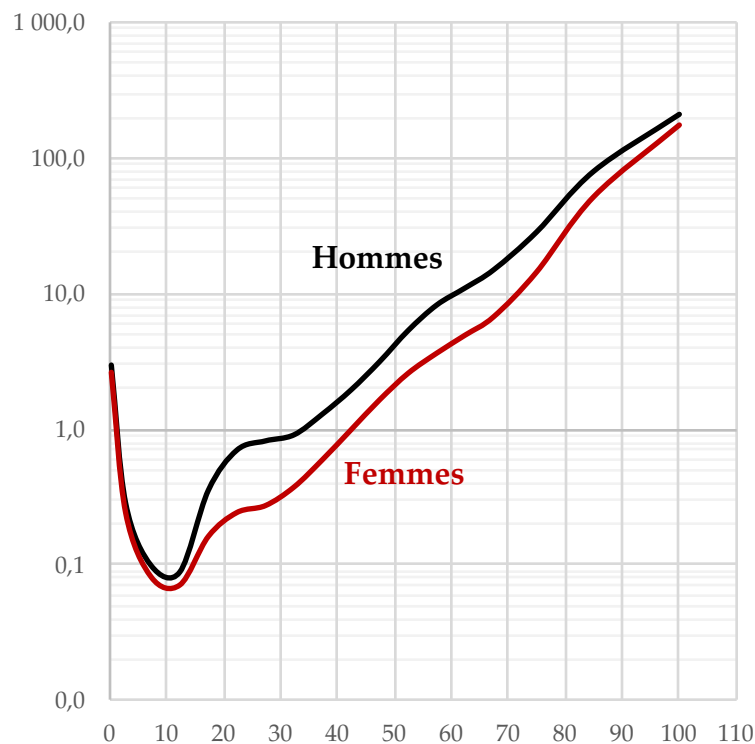
Source : INED – ([Accéder aux données](#))

$$TM_x = \frac{\text{Nombre de décès à l'âge } x}{\text{Effectif de la population moyenne d'âge } x \times n}$$

$$TMI = \frac{\text{Nombre de décès d'enfants } < 1 \text{ an}}{\text{Nombre de naissances vivantes}}$$

La mortalité aux fil des âges

Taux brut de mortalité par âge en 2012 en France ,
selon le sexe (en ‰)



Source : INED – ([accéder aux données](#))

L'espérance de vie

Définitions

- *L'espérance de vie à la naissance :*

durée moyenne de vie (ou âge moyen au décès) d'une personne qui serait soumise tout au long de son existence aux conditions de mortalité de l'année considérée

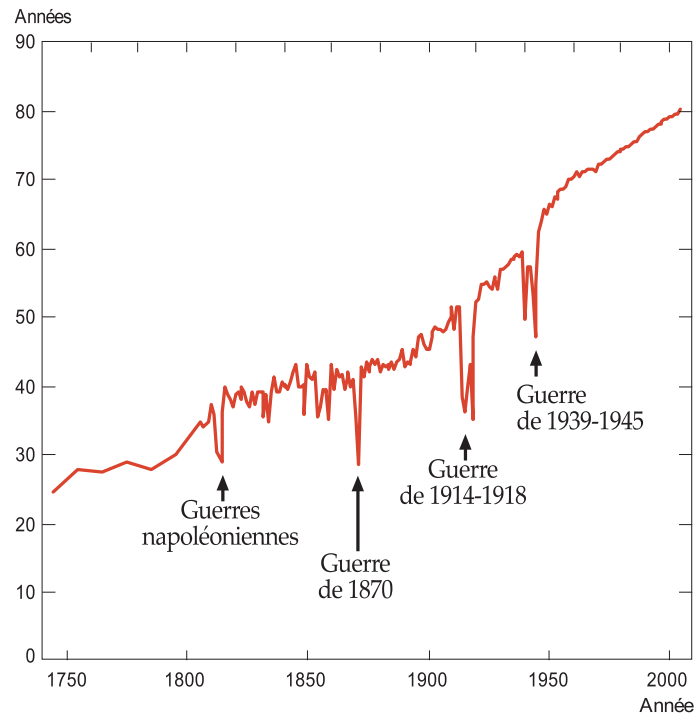
- *L'Espérance de vie à l'âge x :*

nombre moyen d'années supplémentaires qu'une personne d'âge x peut encore vivre si les conditions de mortalité de l'année considérée persistent.

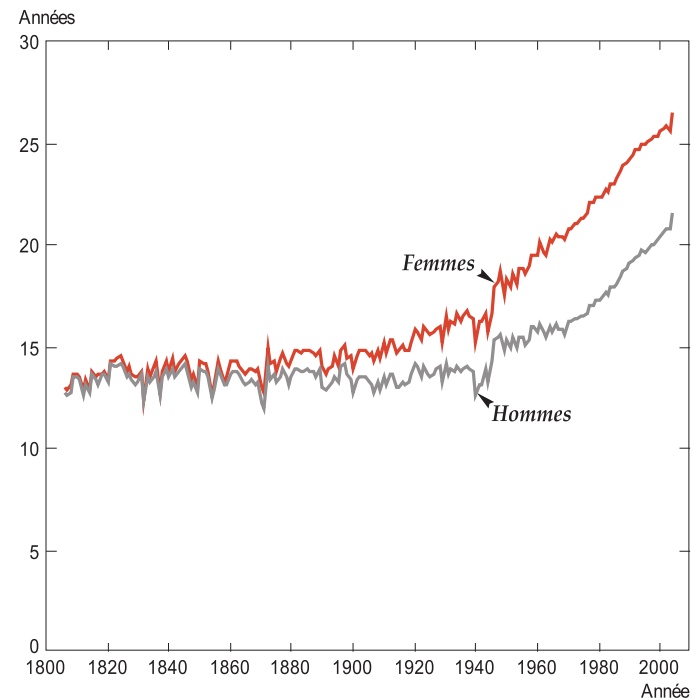
L'espérance de vie

Evolutions en France

Espérance de vie à la naissance

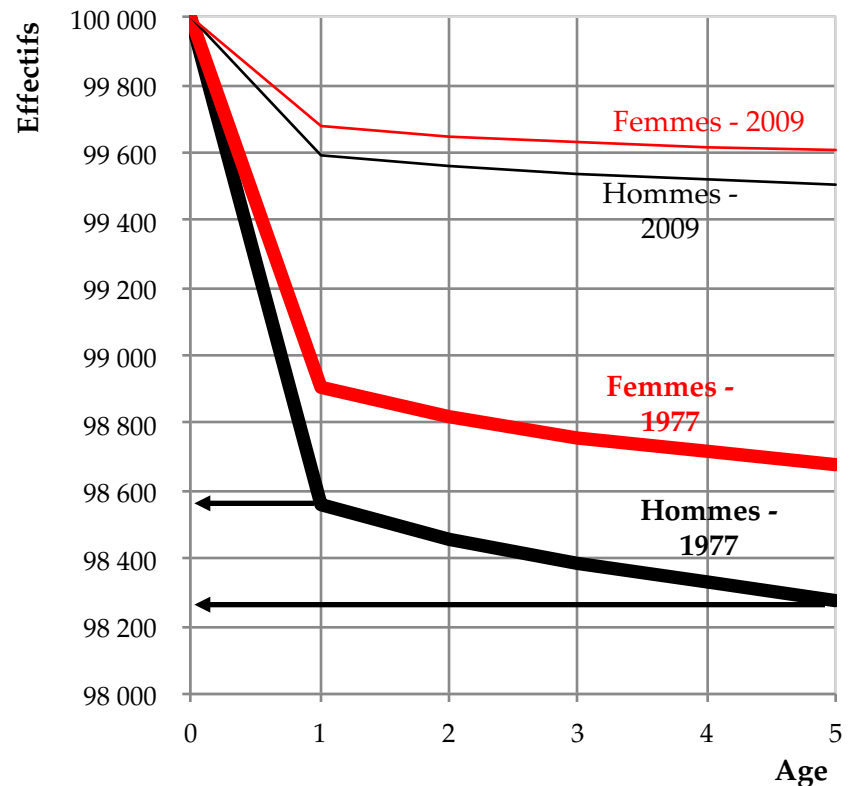
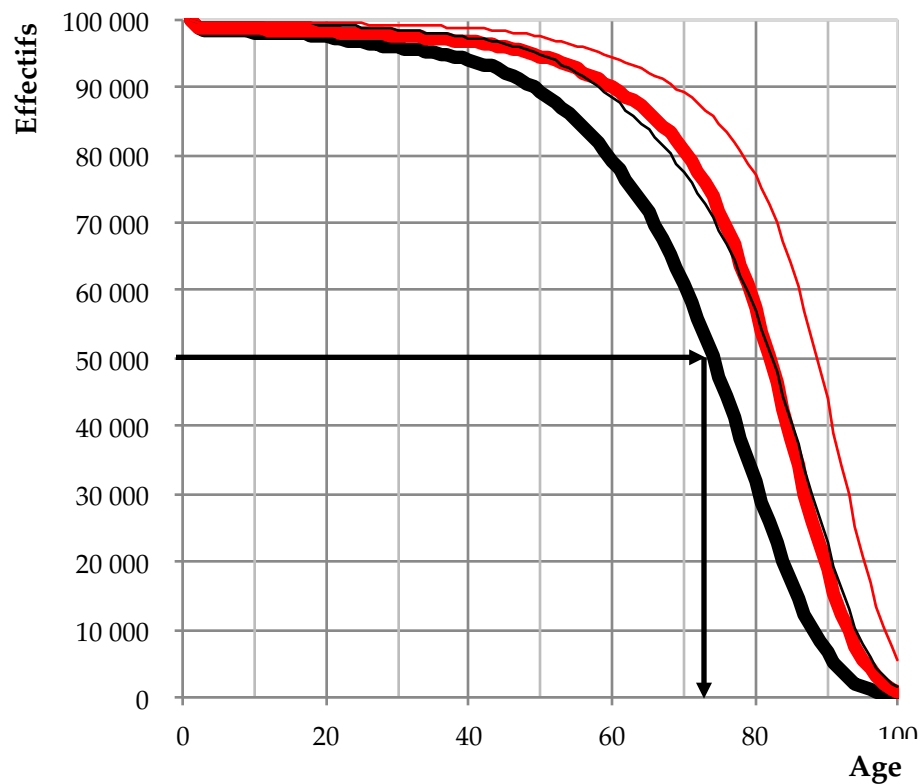


Espérance de vie à 60 ans



La courbe de survie

Nombre de survivants à chaque âge pour 100 000 naissances



Source : INSEE

Pour compléter

Lectures obligatoires

- Pison, G., 2005, « [France 2004: l'espérance de vie franchit le seuil de 80 ans](#) », *population et société*, n°410, 4 p.
- Vallin, J., Meslé, F. 2001, « [Vivre au-delà de 100 ans](#) », *population et société*, n° 365, 4 p.

Exercices d'entraînements

Les [sujets](#) du dossier n°3, et leurs [corrigés](#)

ETUDE DE LA NATALITÉ ET LA DE LA FÉCONDITÉ

Partie IV

Le recours aux taux

- Identiquement au taux vu pour la mortalité on calcul :

$$TBN = \frac{N(t,t+n)}{\left(\frac{P_t + P_{t+n}}{2}\right) \times n}$$

N(t,t+n) : le nombre de naissances observées entre t et t+n
P_t : la population observée en début de période
P_{t+n} : la population observée en fin de période
n : le nombre d'année entre t et t+n

- Application (France 2009) :

$$TBN = \frac{821\,000}{\left(\frac{64\,321\,000 + 64\,667\,000}{2}\right)} = \frac{821\,000}{64\,494\,000} = 12,7 \text{ ‰}$$

Fécondité vs Natalité

- Natalité :
 - étude des naissances en les référant à l'ensemble de la population
 - combine la structure par âge et niveau intrinsèque de fécondité
- Fécondité :
 - propension des individus à procréer (différent de fertilité)
 - associe les naissances aux individus qui procréent (de manière pratique, les femmes)

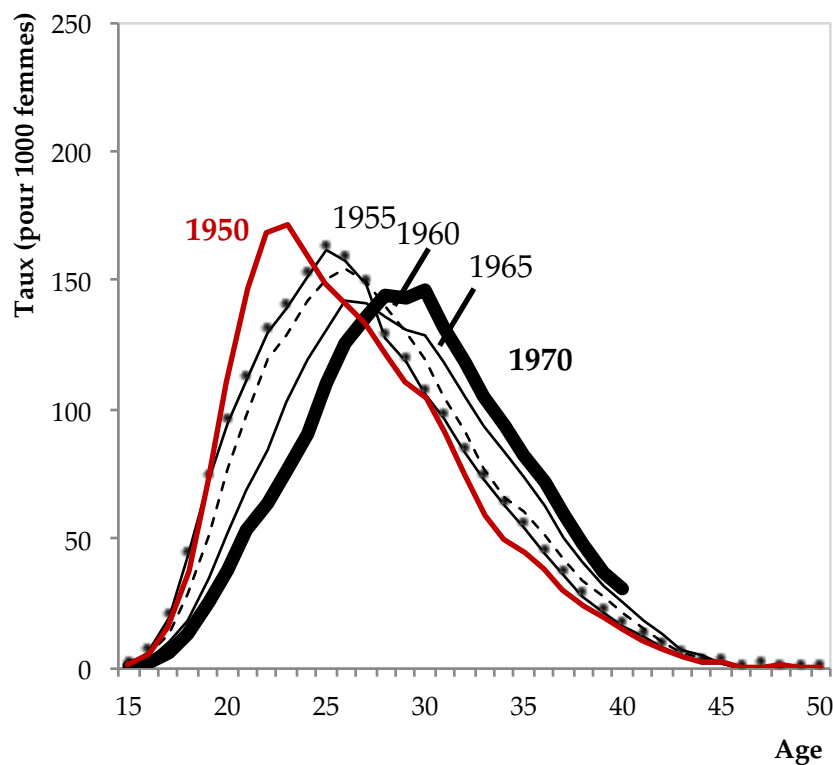
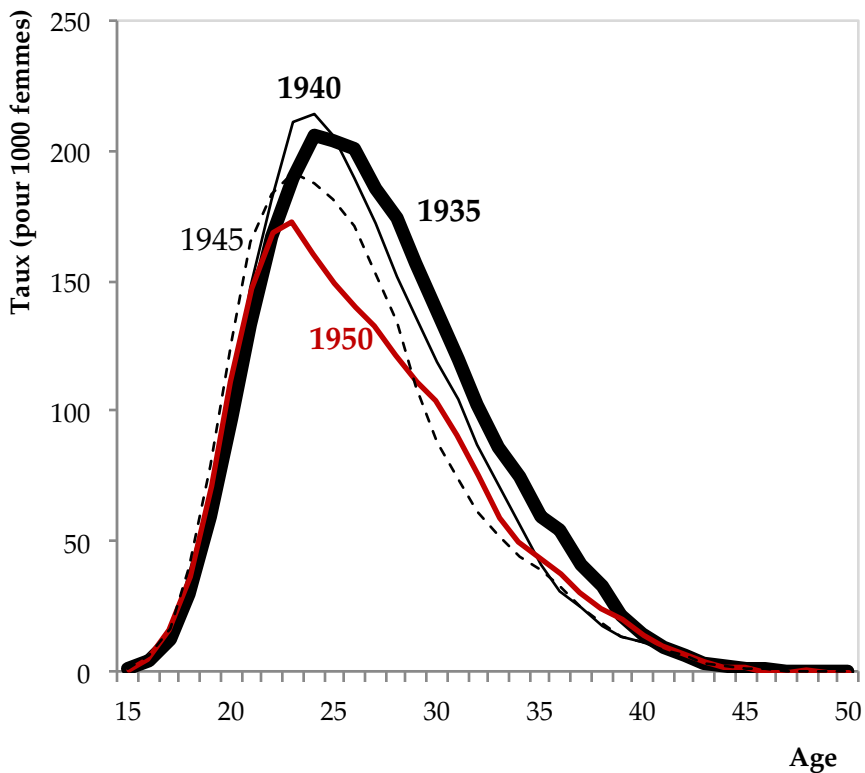
Taux de **fécondité** par âge : $f_x = \frac{N_x}{F_x}$ *Naissances eus par les femmes d'âges x*
Nombre moyen de femmes d'âge x

Indice synthétique de fécondité

- *Descendance finale*
 - Intensité de la fécondité d'une génération de femmes
 - Somme des taux de fécondité par âge dans une même génération
 - Indicateur longitudinal
 - Nombre moyen d'enfants nés vivants qu'a eu une femme tout au long de sa vie féconde

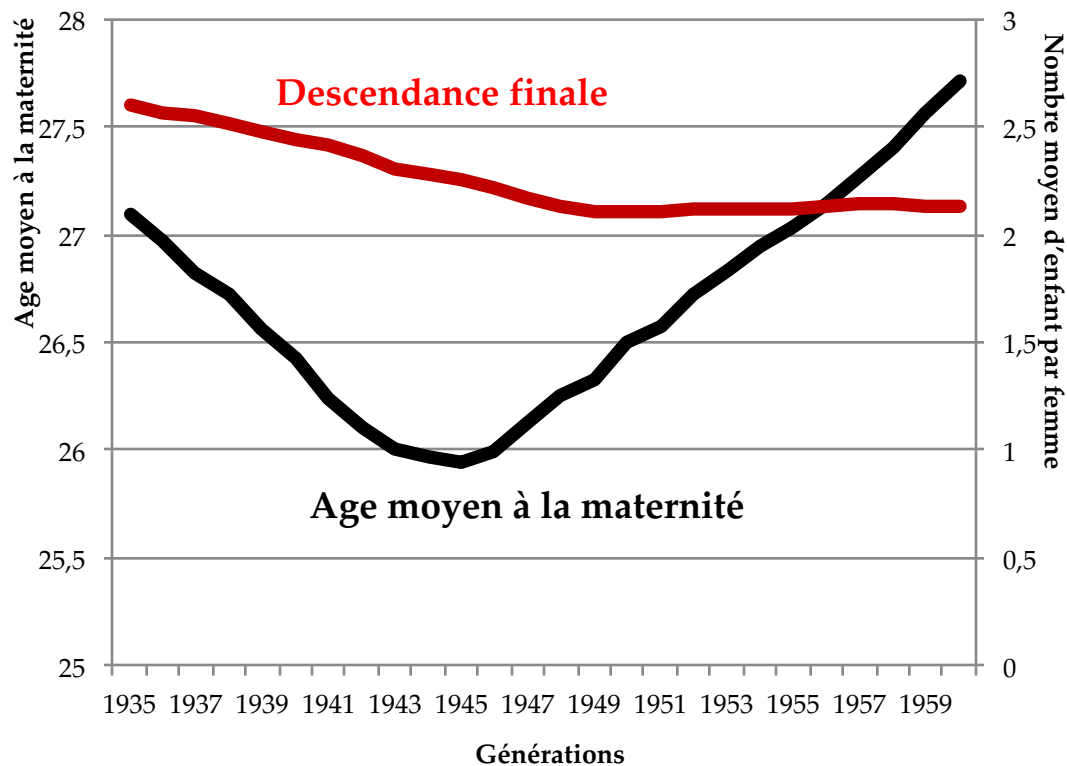
La fécondité par âge en France

Taux de fécondité par âge de quelques générations de femmes en France



Source : INSEE ([accéder aux données](#))

L'âge moyen à la maternité



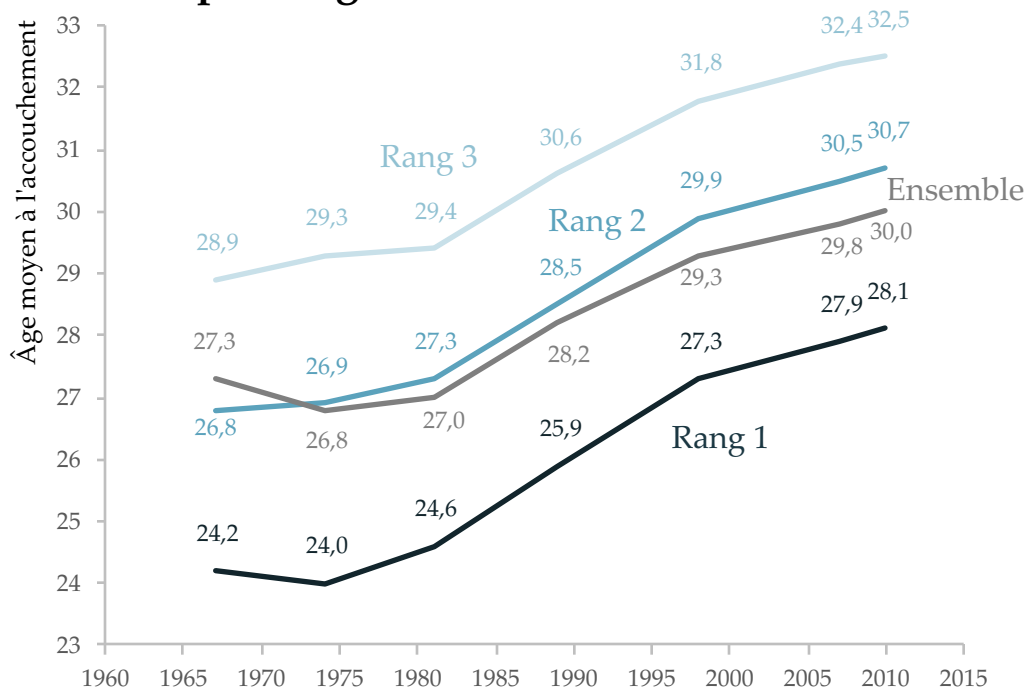
Pour compléter

Dossier d'exercices n° 4:
[Sujet](#) et [corrigé](#)

Source : INED – ([accéder aux données](#))

L'âge moyen à la maternité

Évolution de l'âge moyen à l'accouchement,
par rang de naissance de l'enfant



Lecture obligatoire

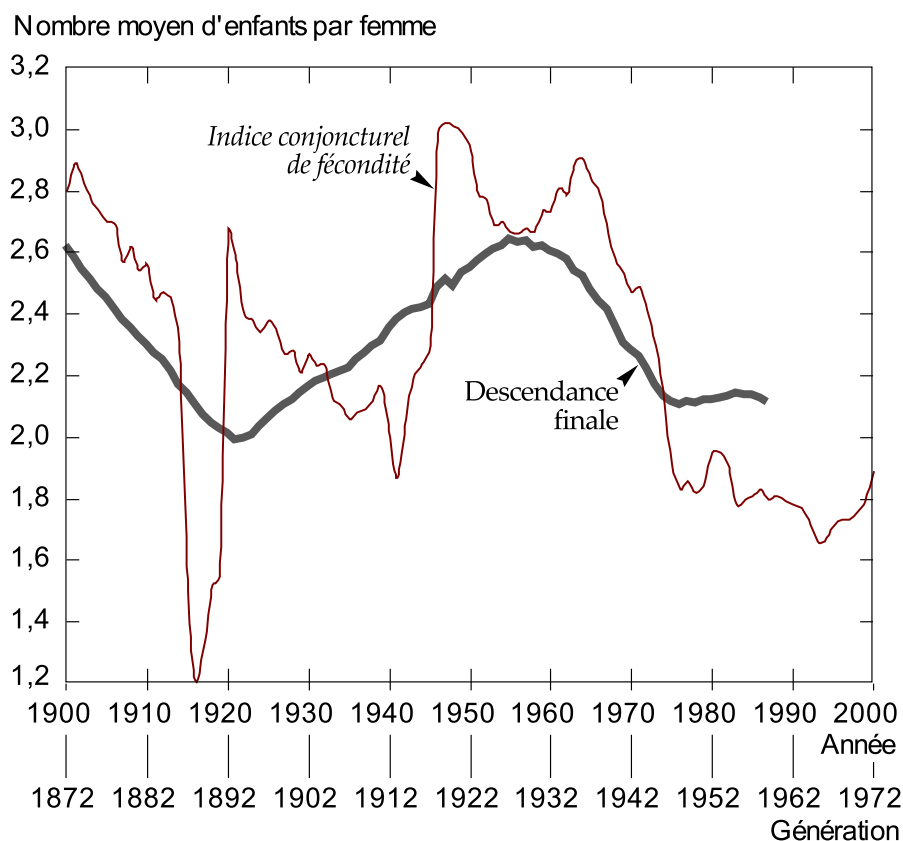
Source : Davie E., 2012,
« Un premier enfant à 28 ans »,
INSEE PREMIERE, n°1419, 4p .

[\(accéder aux données\)](#)

Indices synthétiques de fécondité

- *Indicateur Conjoncturel de Fécondité (ICF)*
 - « *Intensité* » de la fécondité d'une génération fictive de femmes
 - Somme des taux de fécondité par âge d'une année donnée
 - Indicateur transversal
 - Nombre moyen d'enfants nés vivants qu'aurait une femme qui serait soumise tout au long de sa vie féconde aux conditions de fécondité de l'année considérée

Comparaison de l'ICF et de la Df

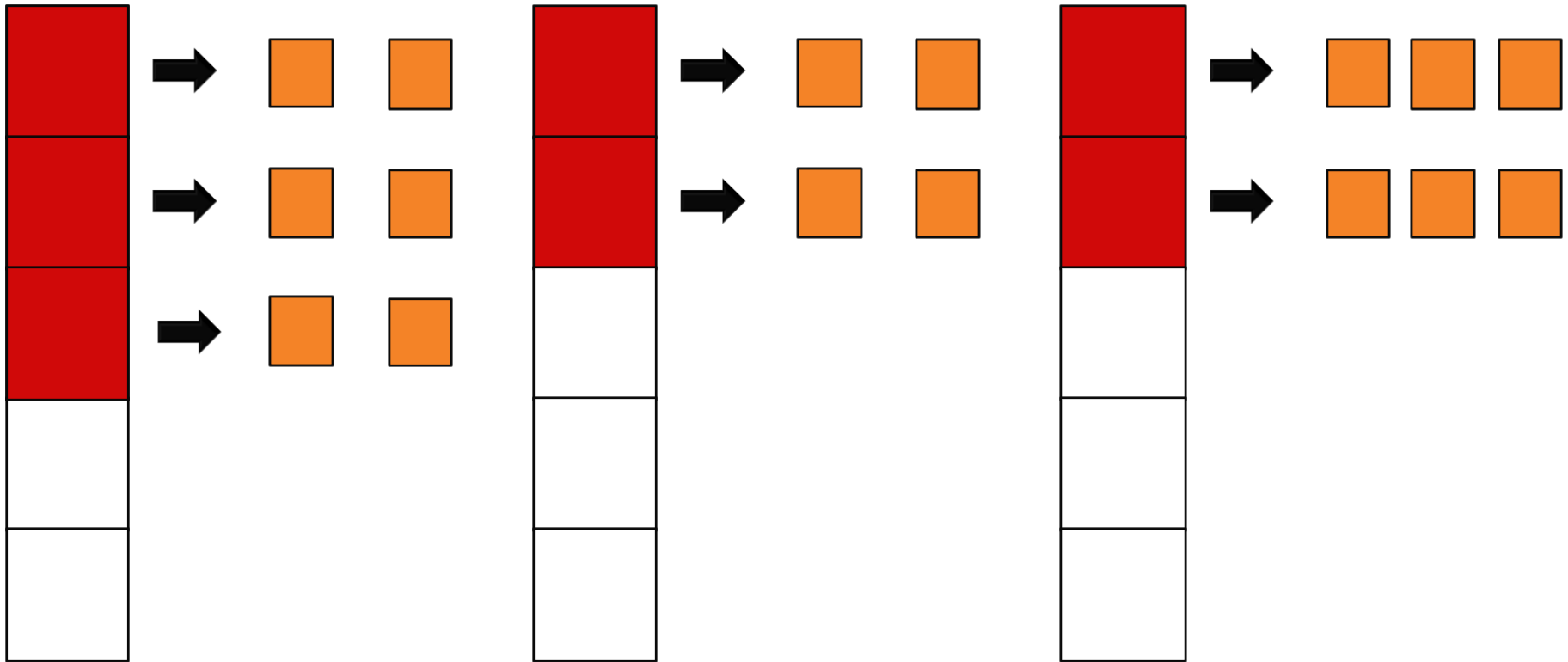


Lectures obligatoires

Source : Toulemon L., 2001,
Combien d'enfants,
combien de frères et soeurs
depuis cent ans?
population et société, n°374, 4p .

Ní Bhrolchain M., Beaujouan, E .
2012,
En France comme en Grande-
Bretagne, l'allongement des études
retarde les maternités,
population et société, n°495, 4p .

Natalité = f (Structure ; fécondité)



Effet de structure

Cas d'école n°1 – Situation en 1990

Territoire	TBN Nombre d'enfant par habitant	ICF Nombre d'enfants par femme
Martinique	19	2,1
Suède	14	2,1

Effet de structure

Cas d'école n°2 – Situation en 1990

Territoire	TBN Nombre d'enfant par habitant	ICF Nombre d'enfants par femme
Royaume Uni	14	1,8
Suède	14	2,1

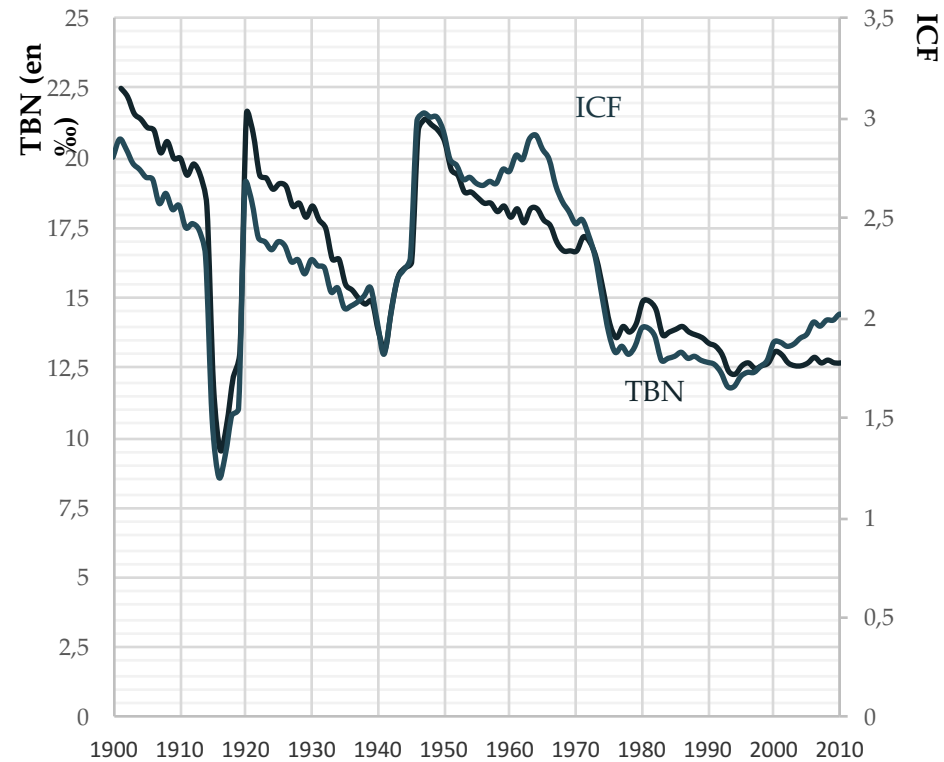
Mise en situation



$$TBN = \frac{N(t, t+n)}{\left(\frac{P_t + P_{t+n}}{2}\right) \times n}$$

Source : INED – ([accéder aux données](#))

Mise en situation



Source : INED – ([accéder aux données](#))

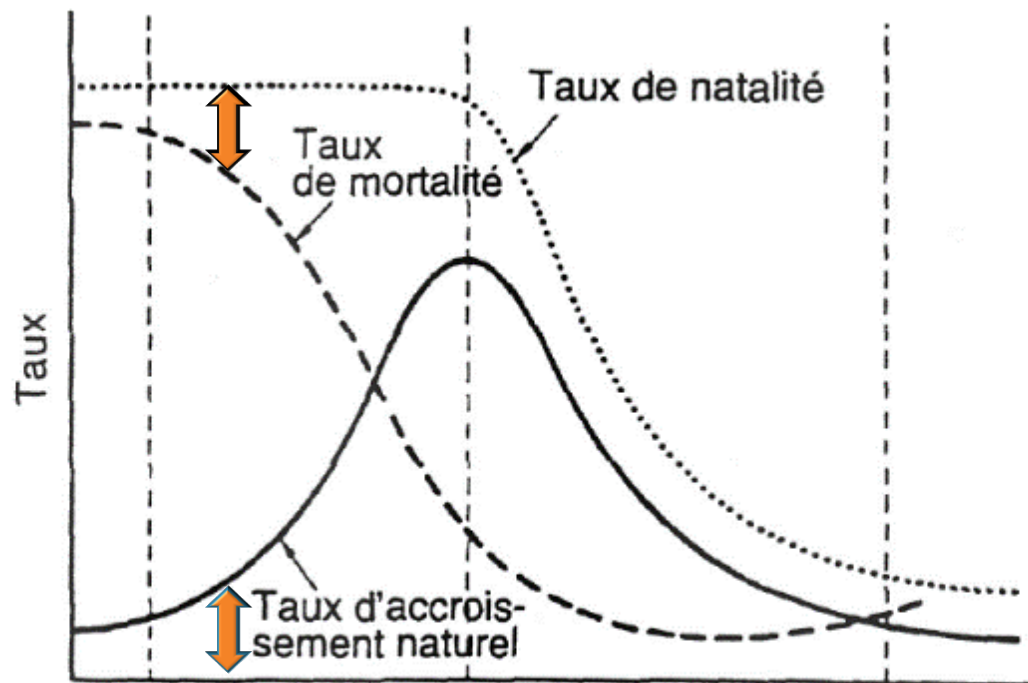
EXTRAPOLATIONS

Partie V

Retour sur l'équation fondamentale

$$\frac{N(t ; t+n-1) - D(t ; t+n-1) + I(t ; t+n-1) - E(t ; t+n-1)}{\left(\frac{P_t + P_{t+n}}{2}\right) \times n} = \frac{P_{01.01.t+n} - P_{01.01.t}}{\left(\frac{P_t + P_{t+n}}{2}\right) \times n}$$

La transition démographique

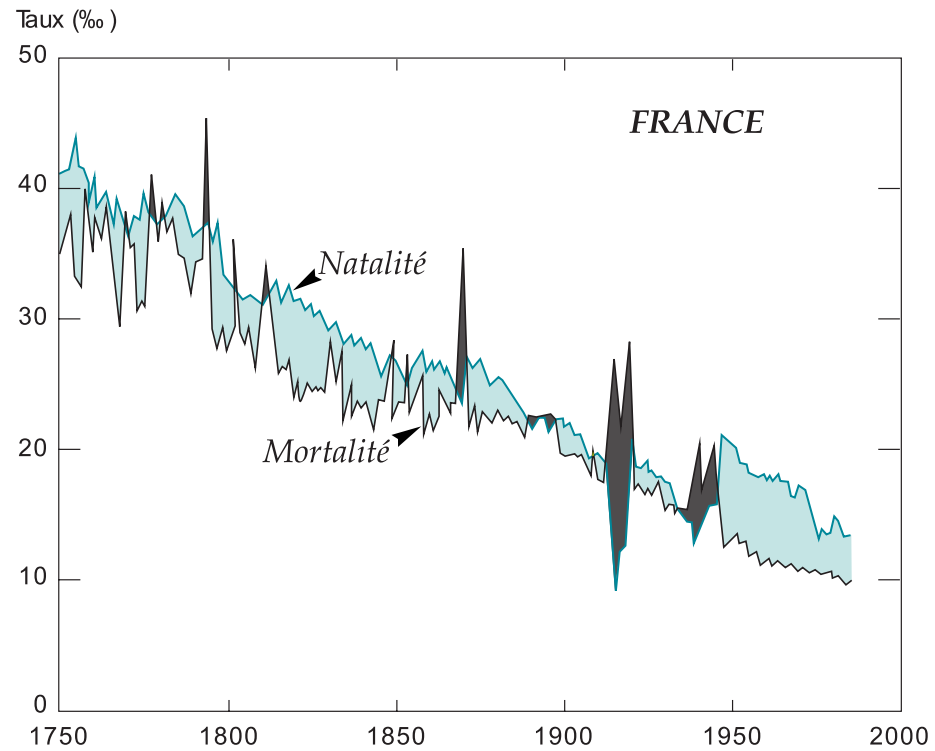
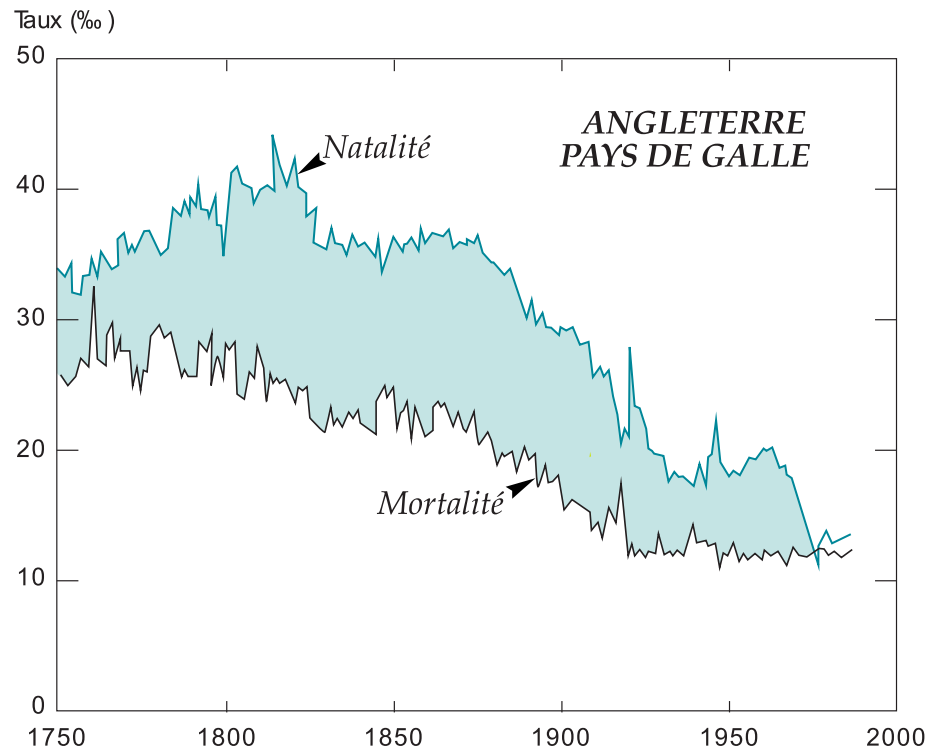


Régime traditionnel

Régime de transition

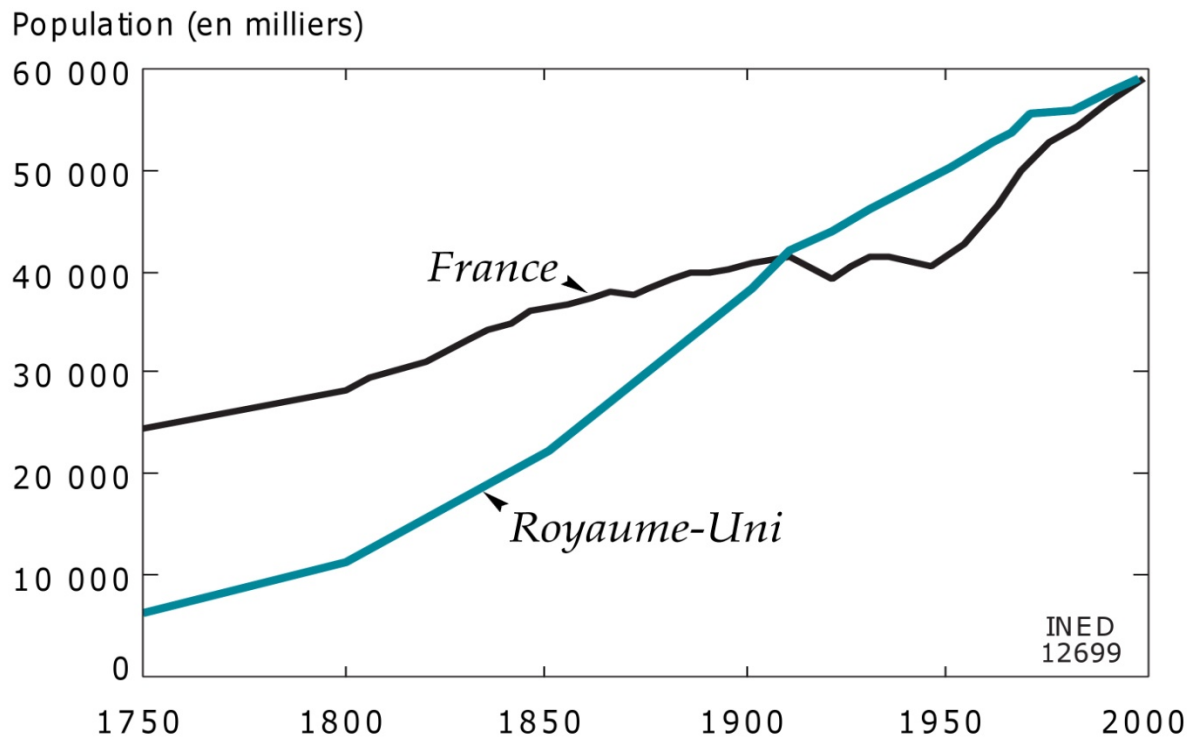
Régime moderne

Des transitions démographiques

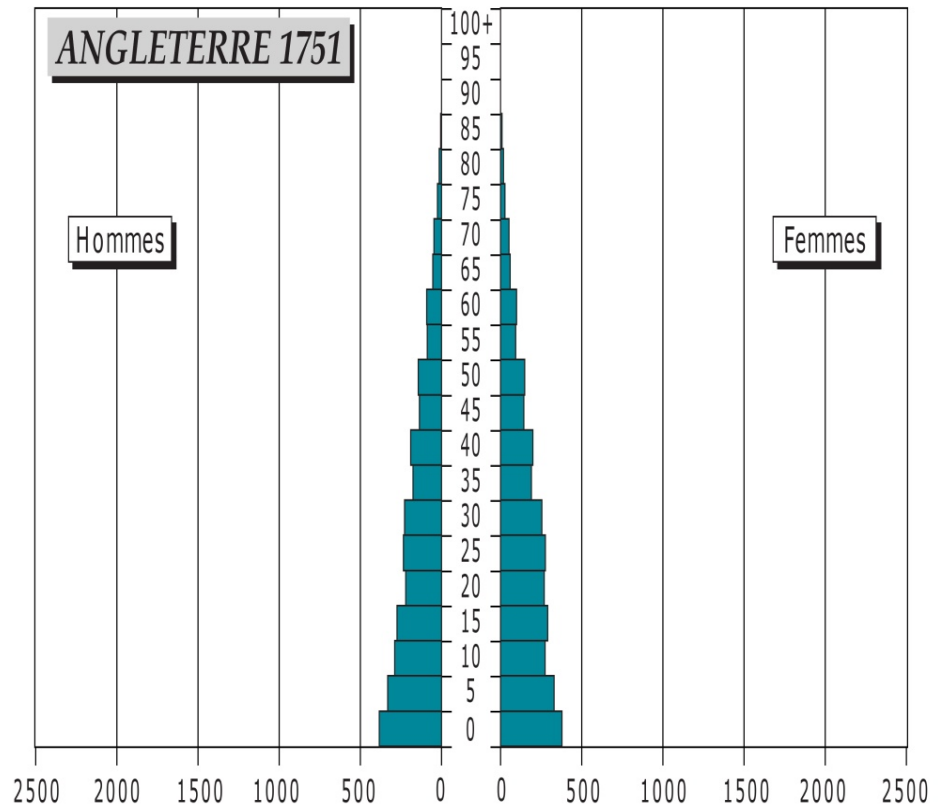
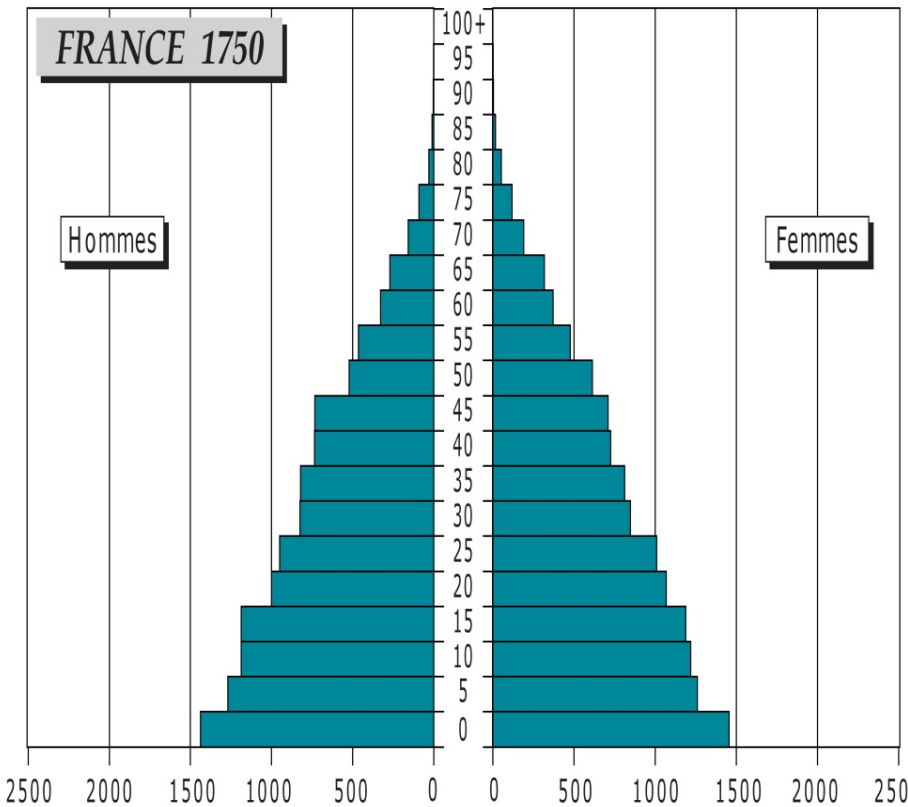


La confrontation des indicateurs

La transition démographique

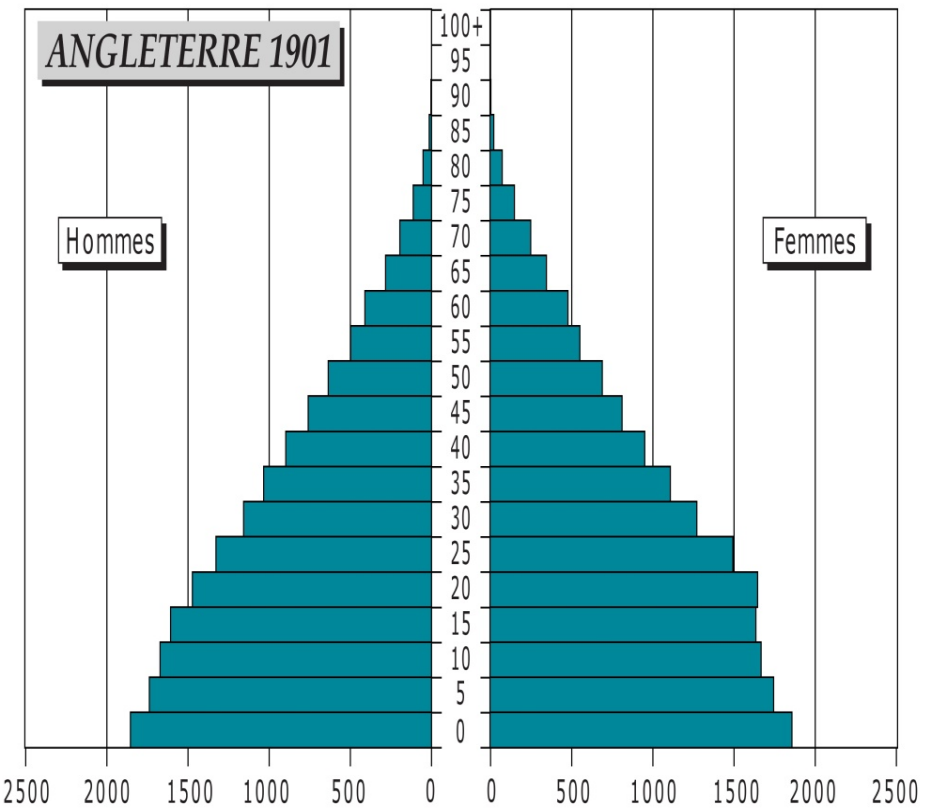
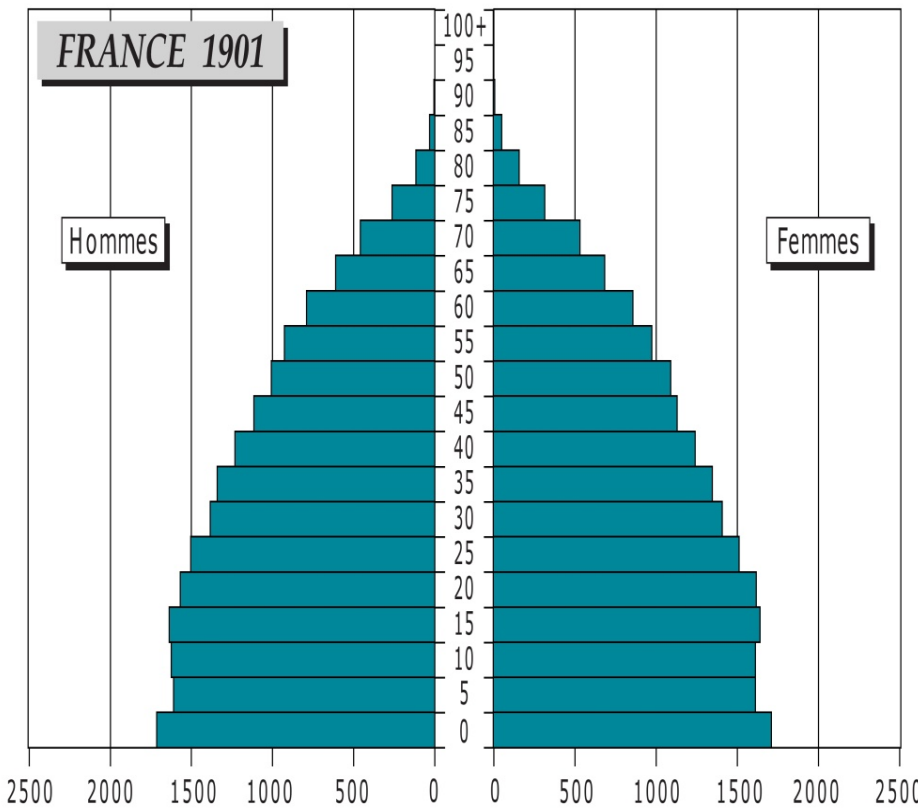


L'impact sur la structure

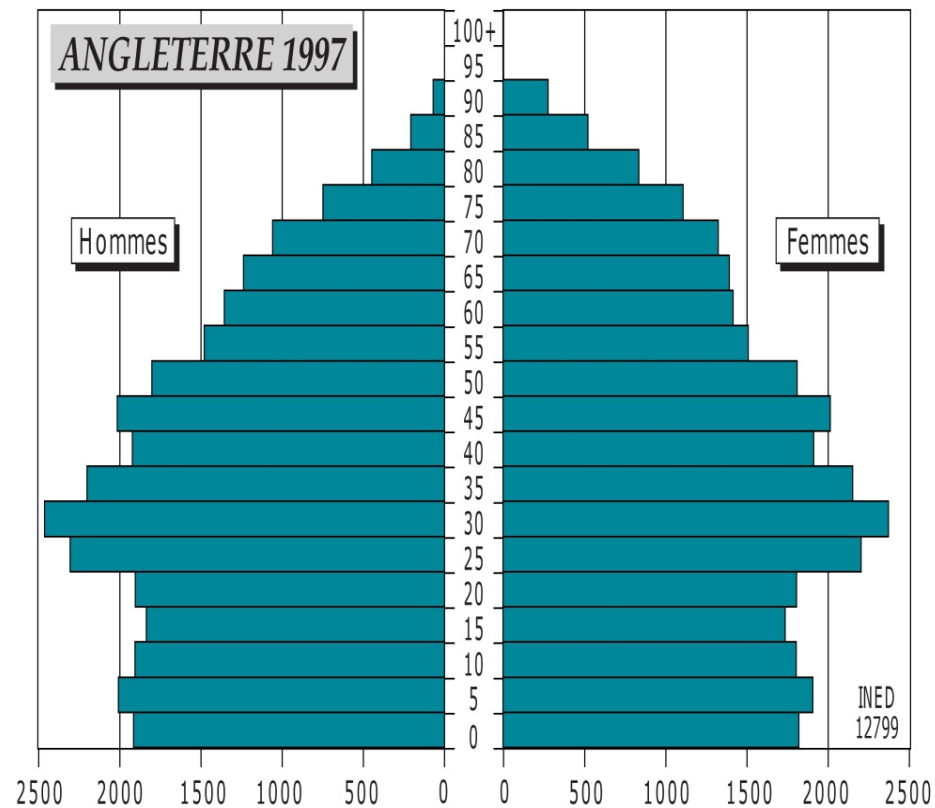
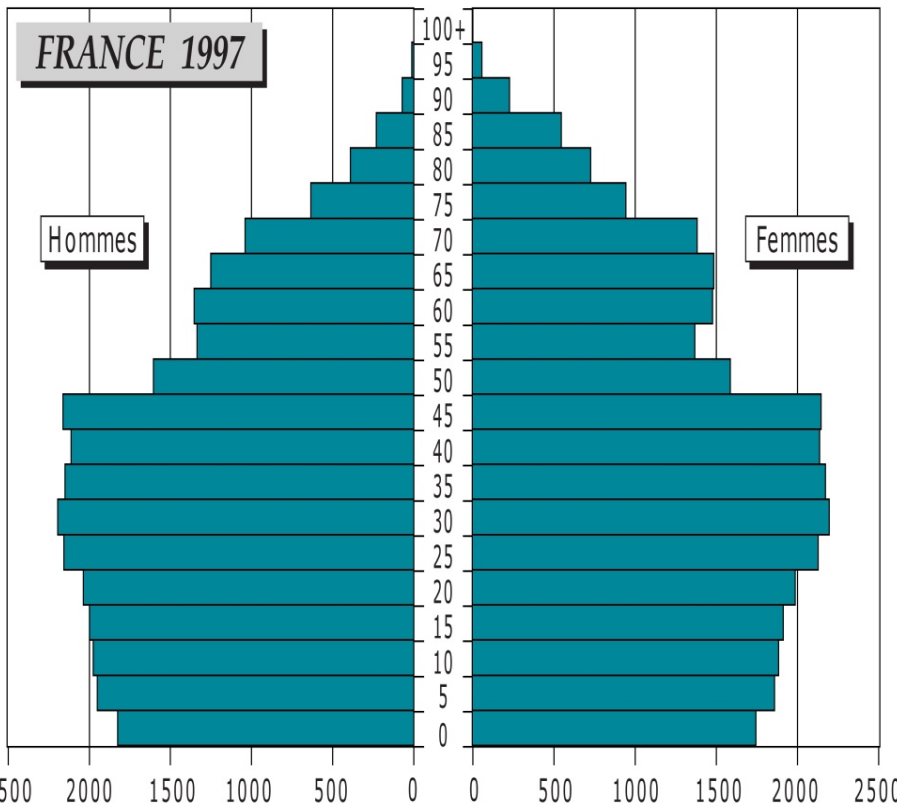


L'impact sur la structure

La transition démographique



L'impact sur la structure



La transition démographique

Lectures Obligatoires

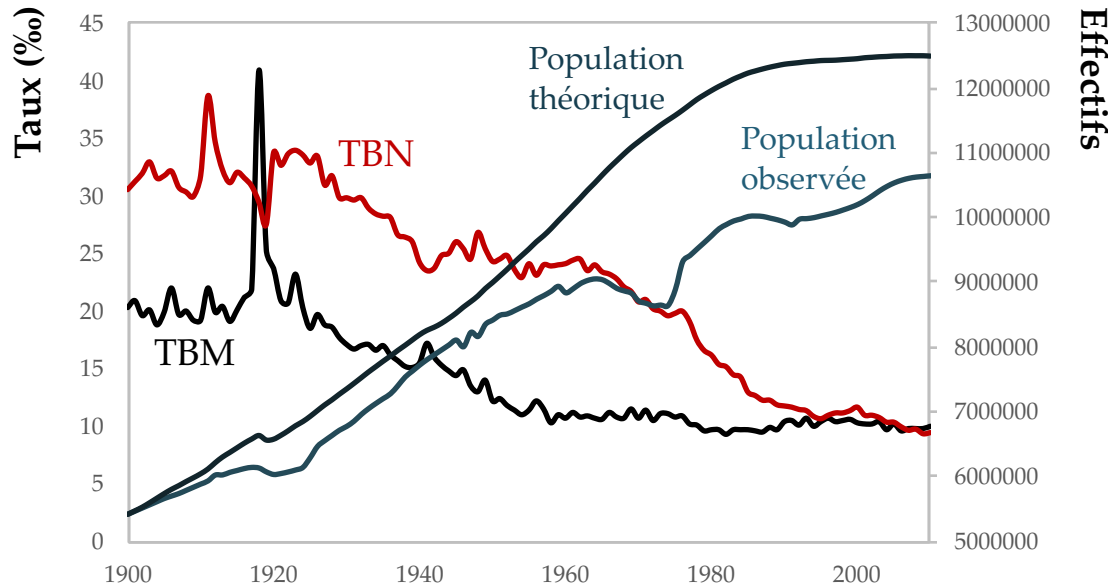
"Quand l'Angleterre rattrapait la France", Caselli, et Vallin,
Population et Sociétés, n°346, mai 1999

"France-Allemagne : histoire d'un chassé-croisé démographique",
Pison, *Population et Sociétés*, n°487, mars 2012

Application

Les indicateurs de nature différente

Évolution des taux brut et de la population au Portugal



Pour compléter

Dossier d'exercices n° 5:
[Sujet](#) et [corrigé](#)

Source : INED – ([accéder aux données](#))

FORMES D'UNIONS ET DE RUPTURES

Partie VI

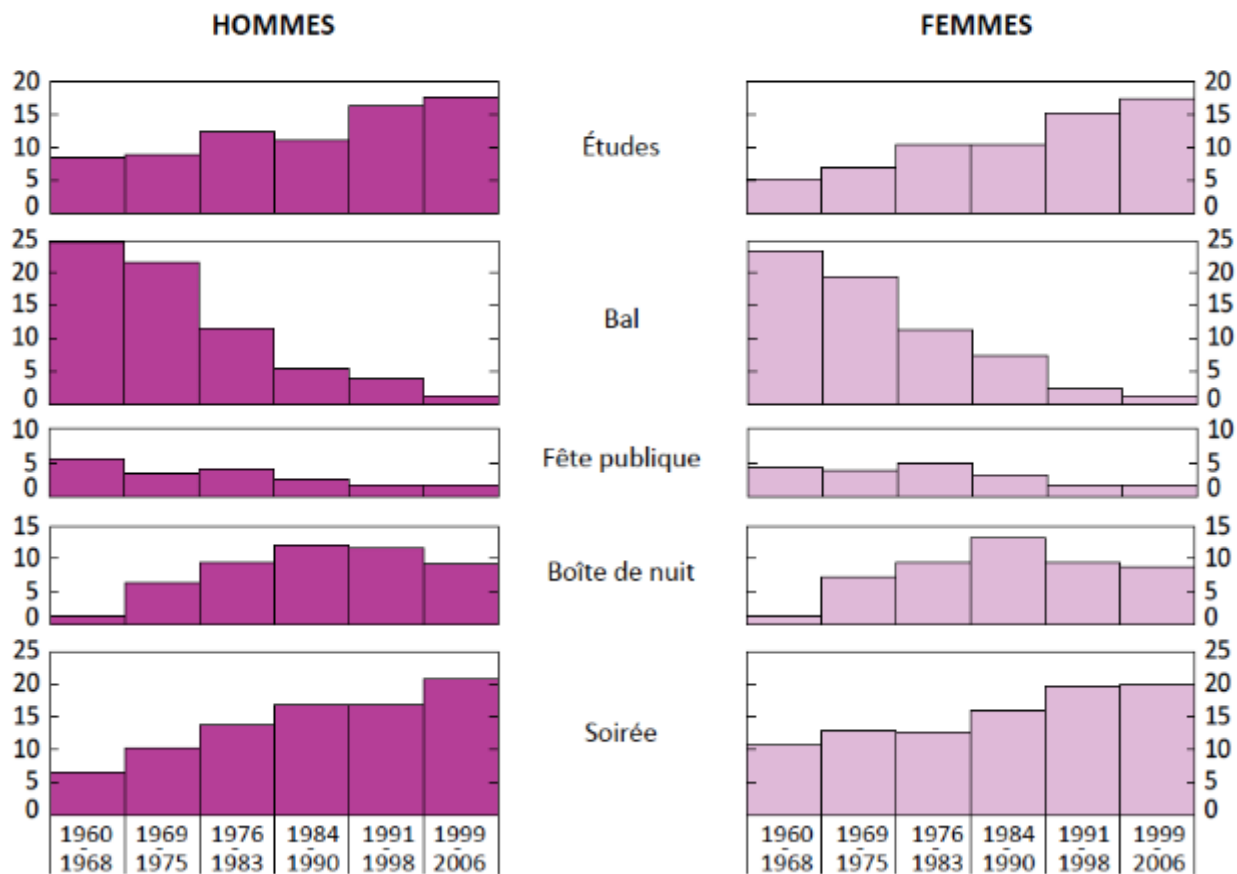
Quelle union ?

- **Les phénomènes se manifestent par la réalisation d'évènements**
 - Mortalité / Décès
 - Natalité – Fécondité / Naissances
 - Nuptialité / Mariages
 - Unions – Mise en couple / ? ? ?
- **Une multiplicité d'unions, et d'évènements**
 - Living Appart Together
 - Unions libres
 - Concubin
 - PACS
 - Mariages

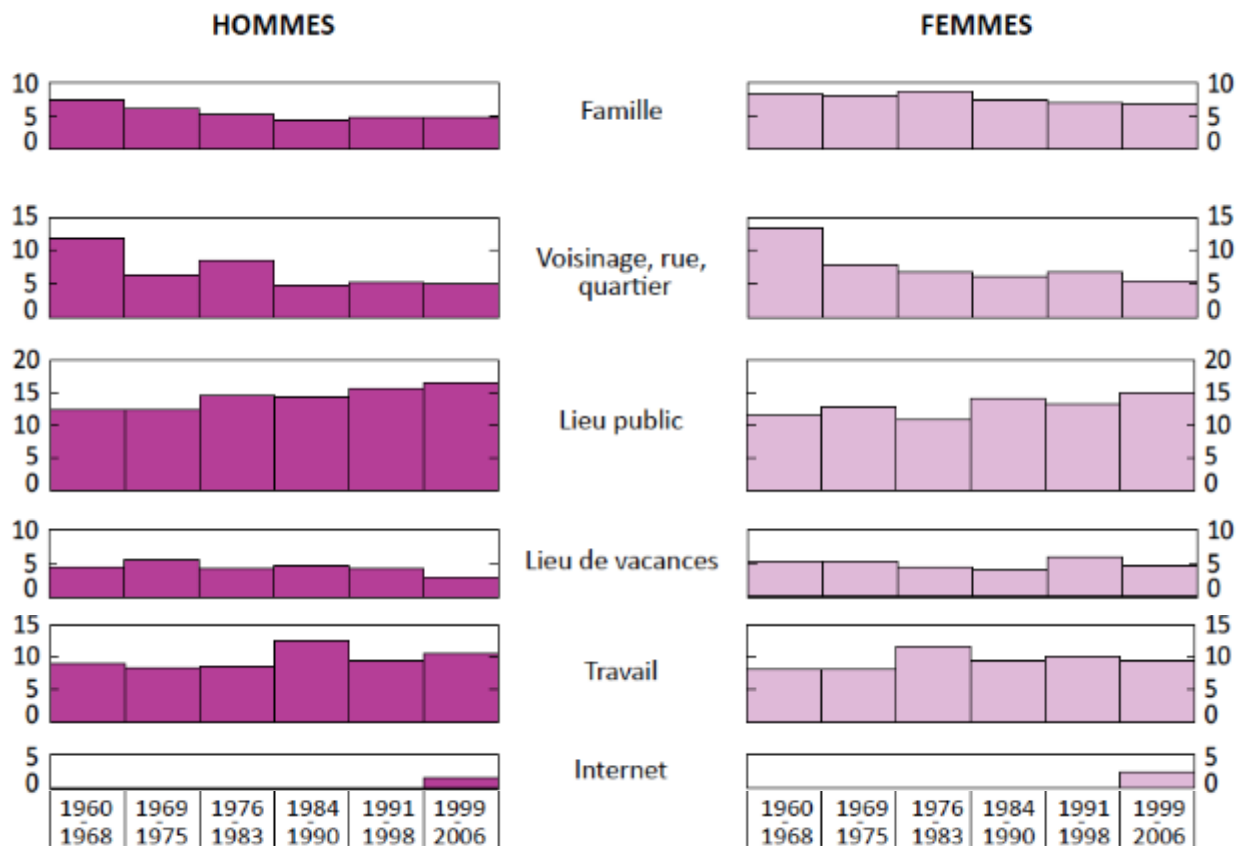
La rencontre du partenaire

Lieu de rencontre	Rencontre du 1 ^{er} partenaire sexuel		Rencontre du 1 ^{er} conjoint	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Études	39	25	15	≈ 14
Soirée entre amis	10	15	18	= 18
Association	1	1	2	2
Bal	2	3	4	4
Boîte de nuit	7	9	11	11
Fête publique	1	2	2	2
Famille	3	5	5	7
Lieu public	12	12	16	14
Lieu de vacances	10	8	4	5
Domicile privé	2	2	4	3
Voisinage, quartier	6	8	5	6
Travail	3	5	10	10
Agence, annonce	0	0	0	0
Internet	1	1	1	1
Autre	2	3	1	2
Ne sait pas	1	1	3	2
TOTAL	100	100	100	100
<i>Effectif interrogé</i>	<i>2 794</i>	<i>3 447</i>	<i>2 568</i>	<i>3 175</i>

La rencontre du 1^{er} conjoint

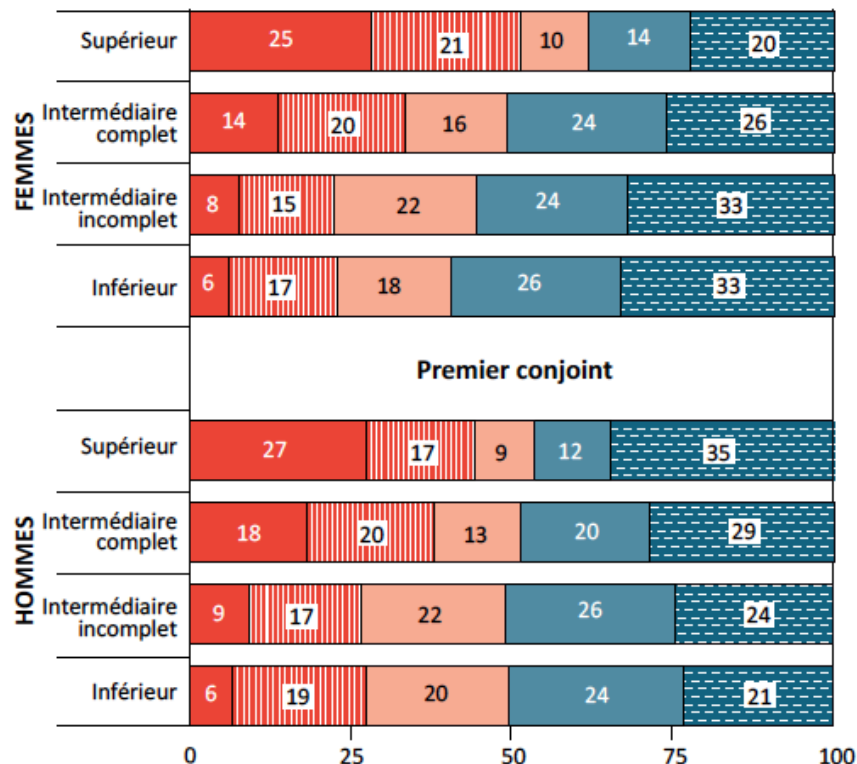
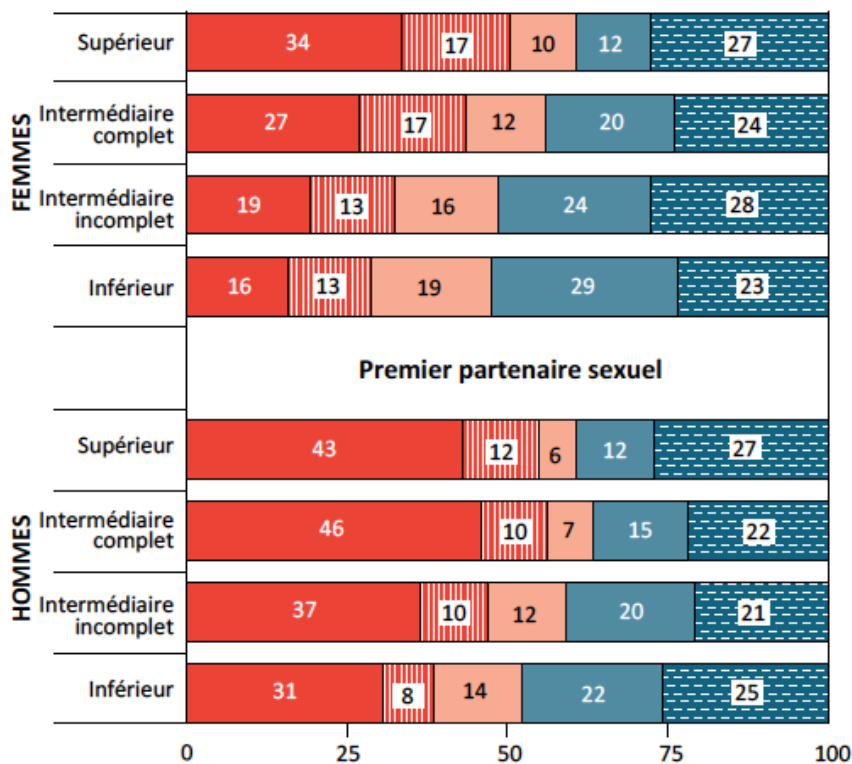


La rencontre du 1^{er} conjoint



La rencontre du partenaire

Lieu de rencontre selon le niveau de diplôme



Études



Soirées



Lieux publics avec danse**



Autres lieux publics***



Autres lieux

Homogamie / Hétérogamie

Homogamie/hétérogamie :

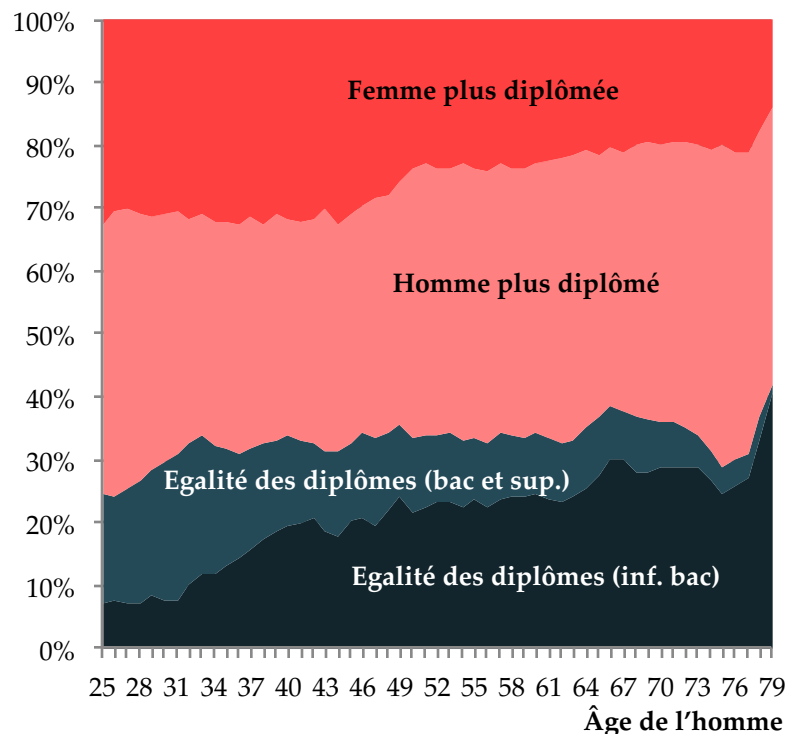
- Proximité/ distance sociale entre conjoints en termes :
 - D'origine sociale (innée)
 - Diplôme, CSP, Profession (acquis)

Deux formes d'hétérogamie :

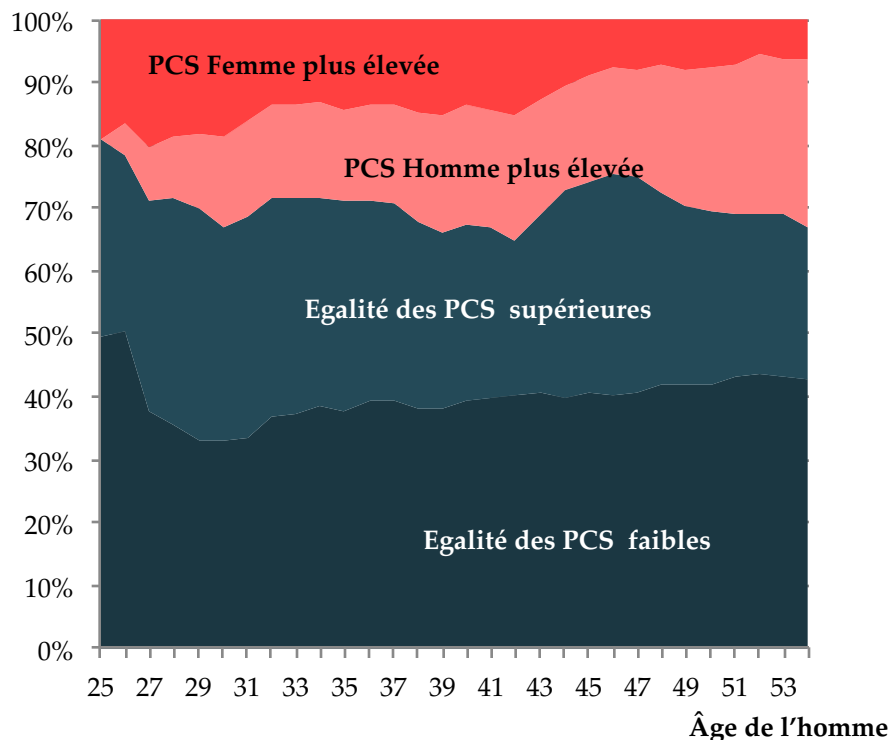
- hypergamie féminine $H > F$
- hypogamie féminine $F > H$

Homogamie / Hétérogamie

Constitution des couples cohabitant selon le diplôme

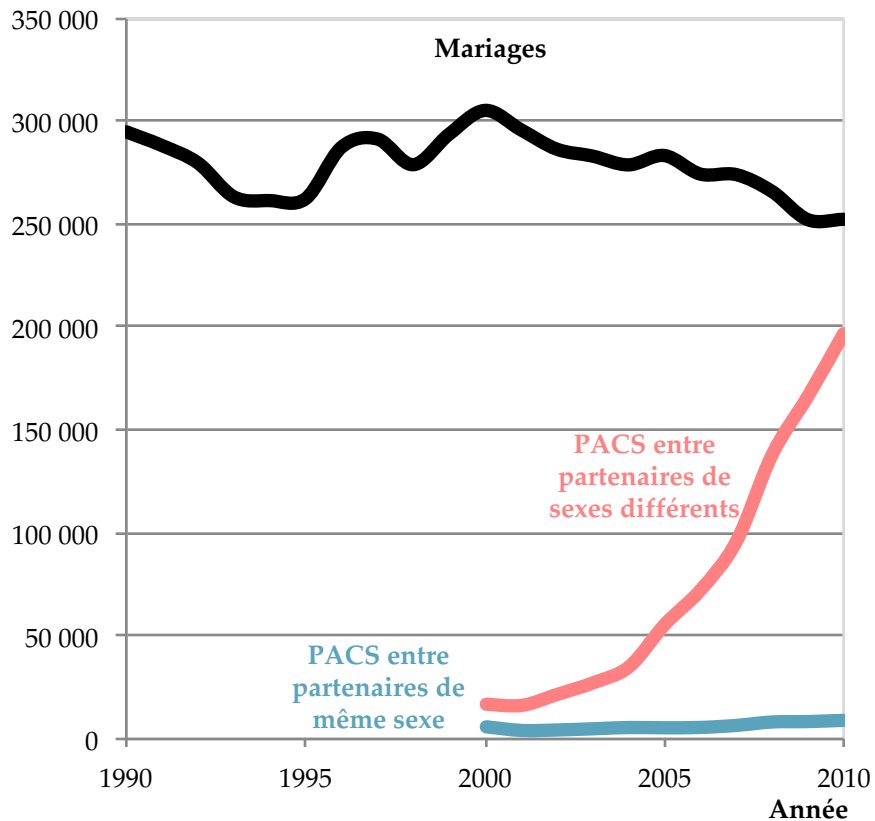


Constitution des couples cohabitant selon la PCS

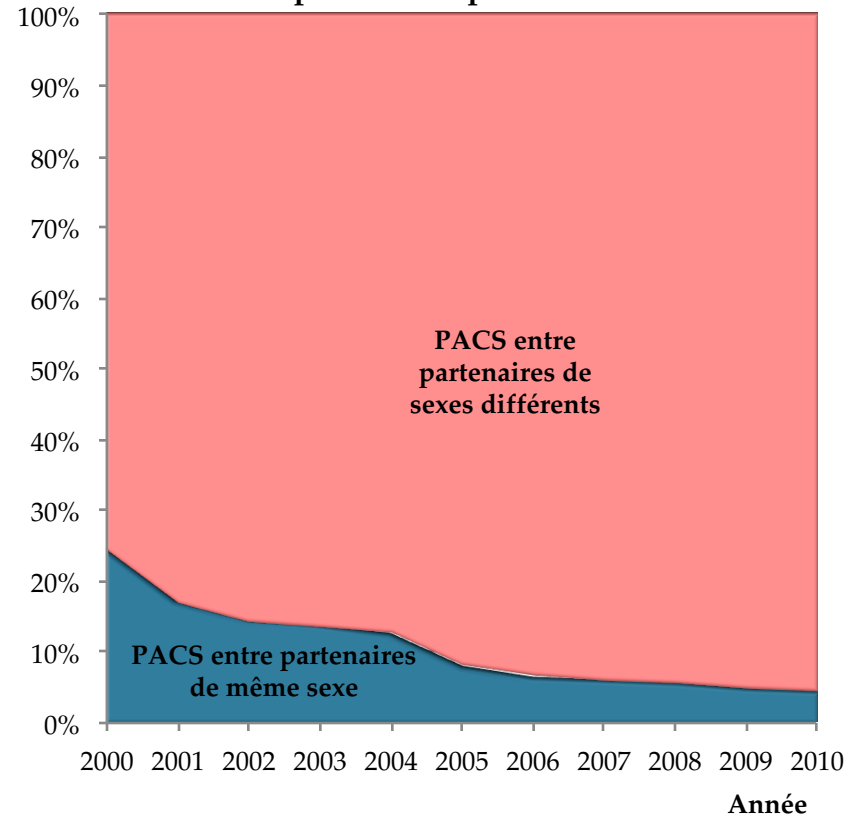


Le PACS pour tous ?

Effectifs d'unions par année, selon le type d'union



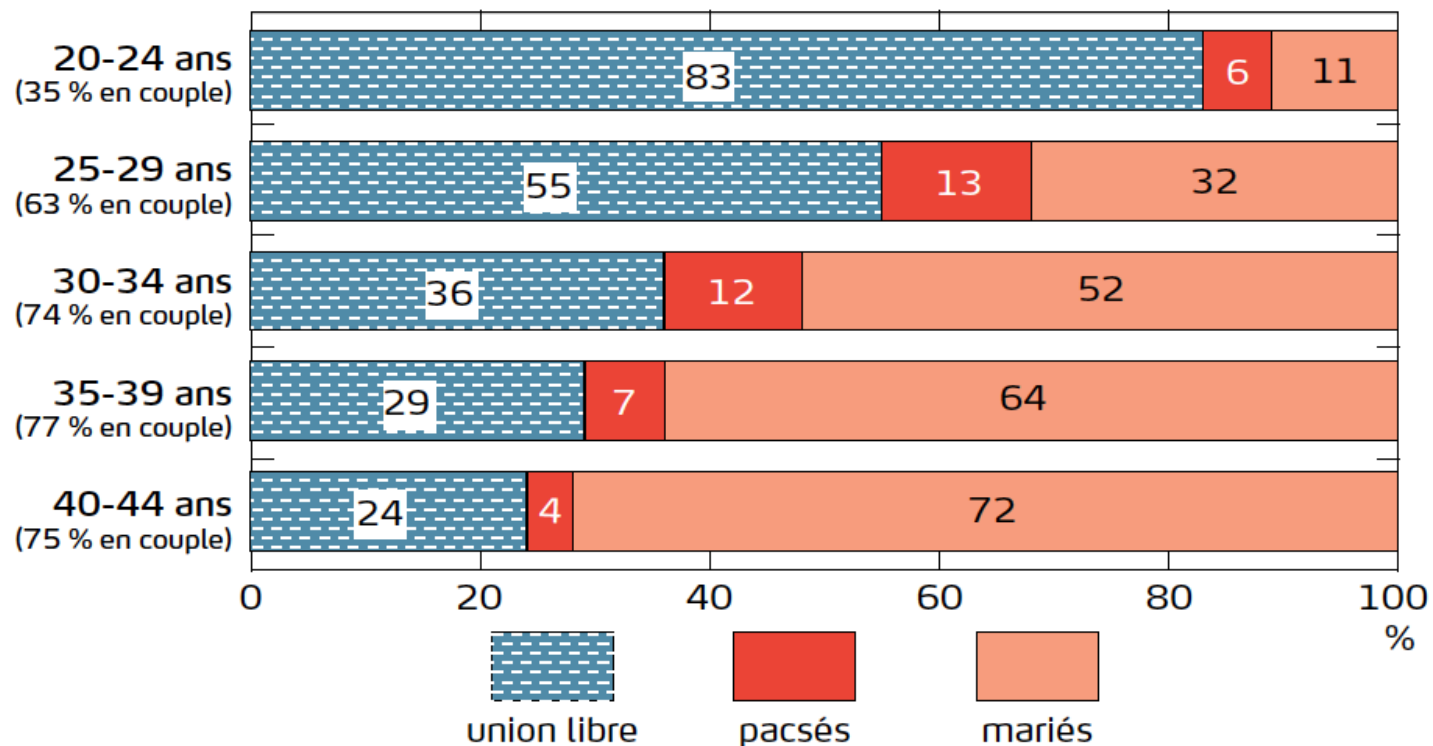
Répartition des PACS selon la composition par sexe du partenariat



Source : INSEE – ([Accès aux données](#))

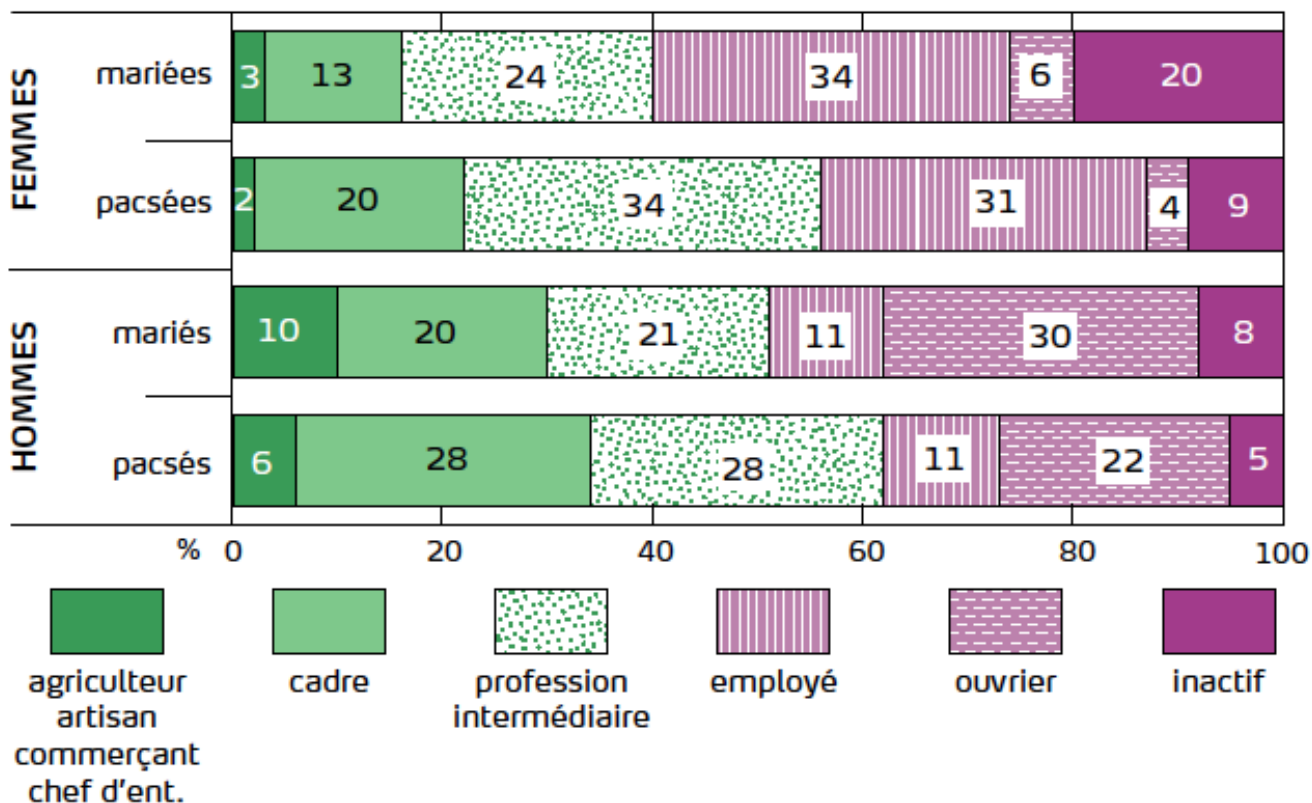
Le PACS pour qui ?

Répartition des couples de sexes différents selon le type d'union



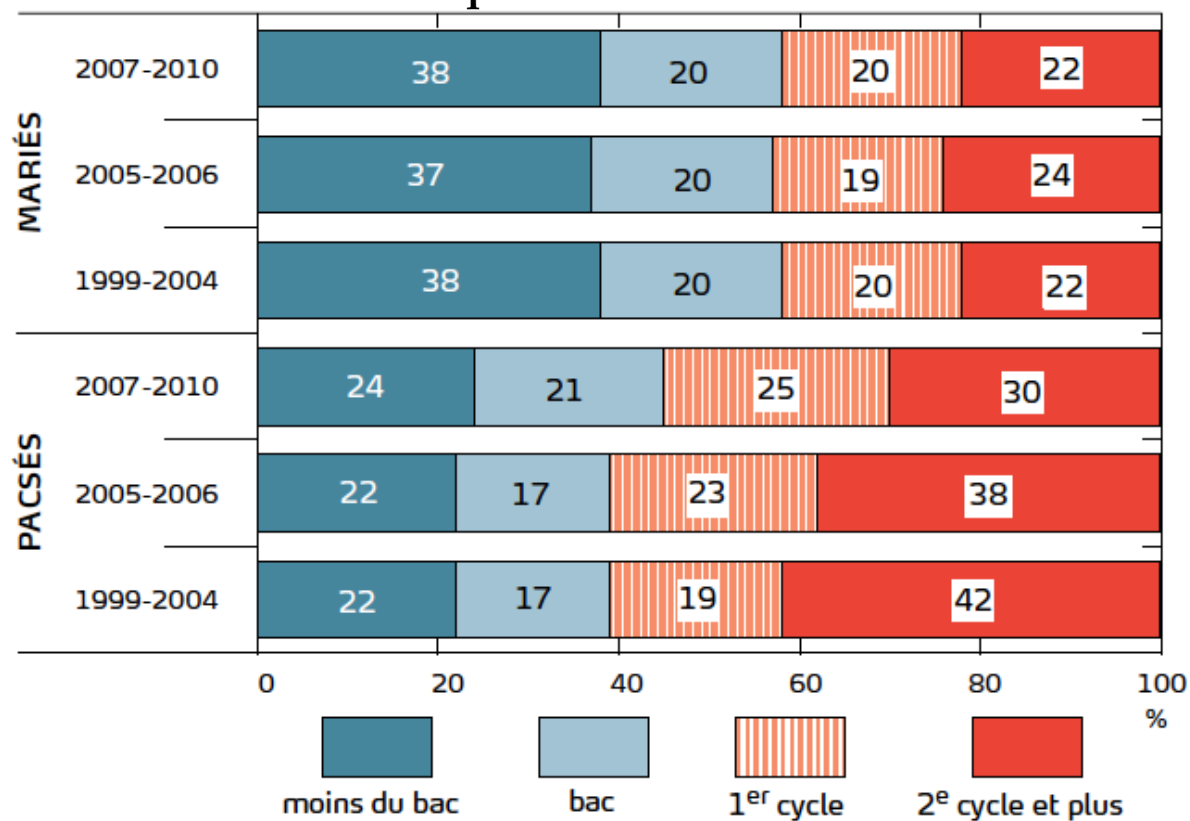
Le PACS pour qui ?

Répartition par PCS des mariés et PACSés



Le PACS pour qui ?

Niveau de diplôme selon la période à laquelle a été conclue l'union



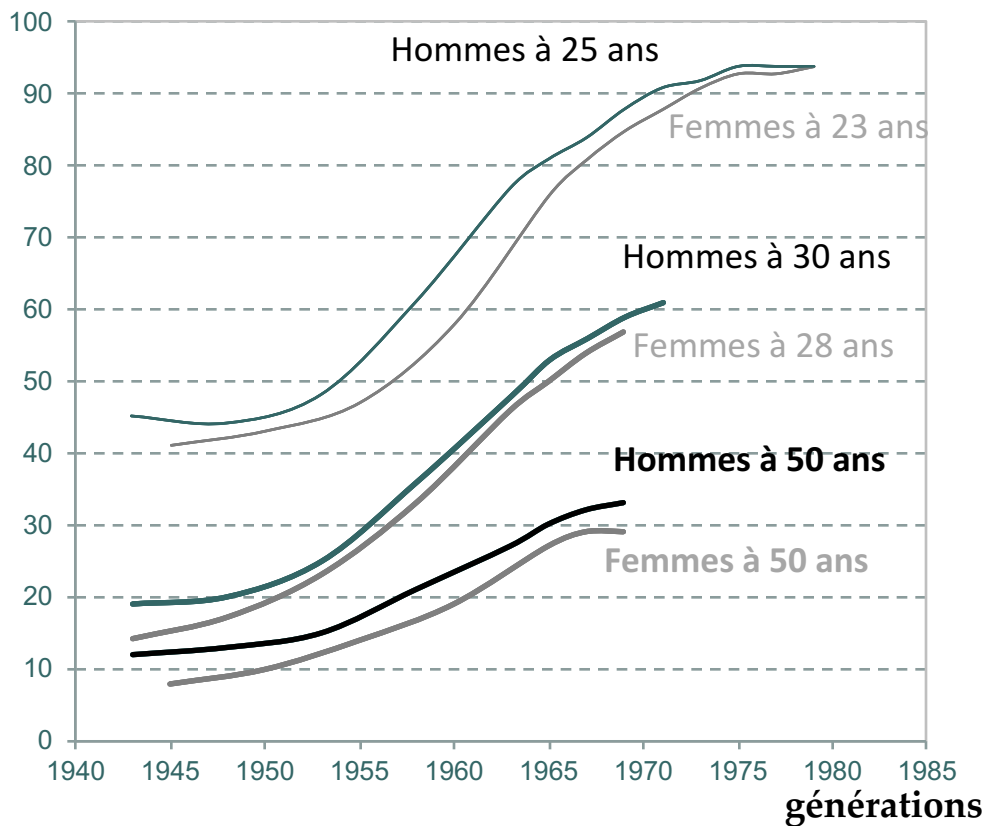
Pour compléter - Sources

Bozon M., Rault W., 2013,
« Où rencontre-t-on son premier partenaire sexuel et son premier conjoint ? »,
Population et sociétés, n° 496, 4p

Bally E., Rault W., 2013,
« Les pacsés en couple hétérosexuel sont-ils différents des mariés ? »,
Population et sociétés, n° 497, 4p

Le mariage, non merci ...

Proportion de célibataires à divers âges selon le sexe et l'année de naissance



... ou alors plus tard.

Évolution du taux de primo-nuptialité et de l'âge au premier mariage en France

