

SOMMAIRE

1. Données de mortalité nationale
 1. Situation pré-crise Sanitaire
 2. Années 2020-2022
 3. 2022 : une anomalie ?
2. La situation des assureurs
3. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE
 1. L'espérance de vie
 2. Projections quinquennales
 3. Des tendances en mouvements



- Publie des données de décès journaliers provenant directement des listes des mairies
- Publie régulièrement des analyses thématiques de ces données
- Réalise des travaux de projections démographiques quinquennaux (naissances, décès, migrations)
- Construit des tables de mortalités en population générale
- Pyramide des âges interactive



EUROMOMO

- Regroupe les données nationales de mortalité de 29 pays européens
- Attention, la mortalité française n'y est couverte qu'à 77%
- Met à dispositions des graphiques interactifs

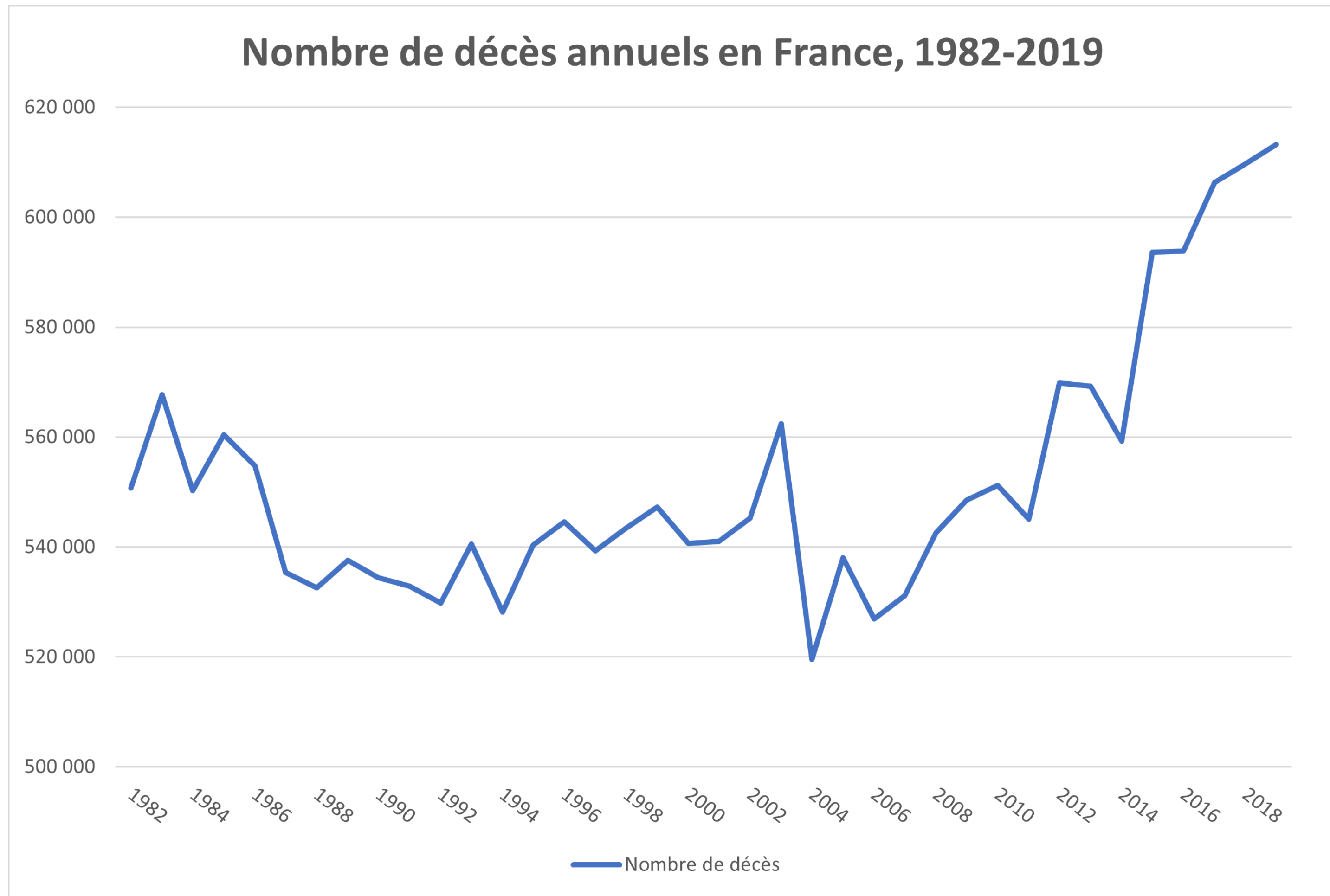


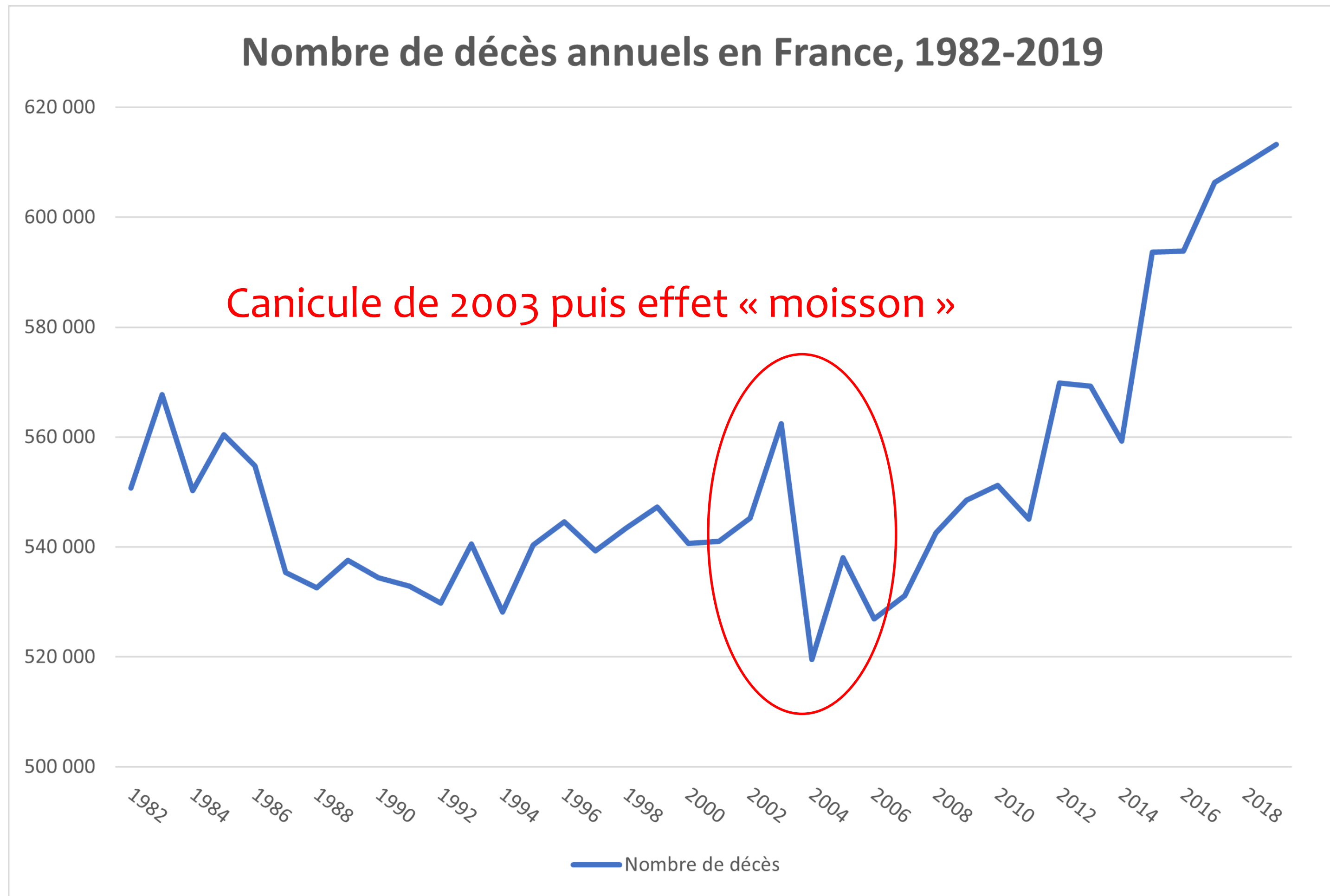
data.gouv.fr

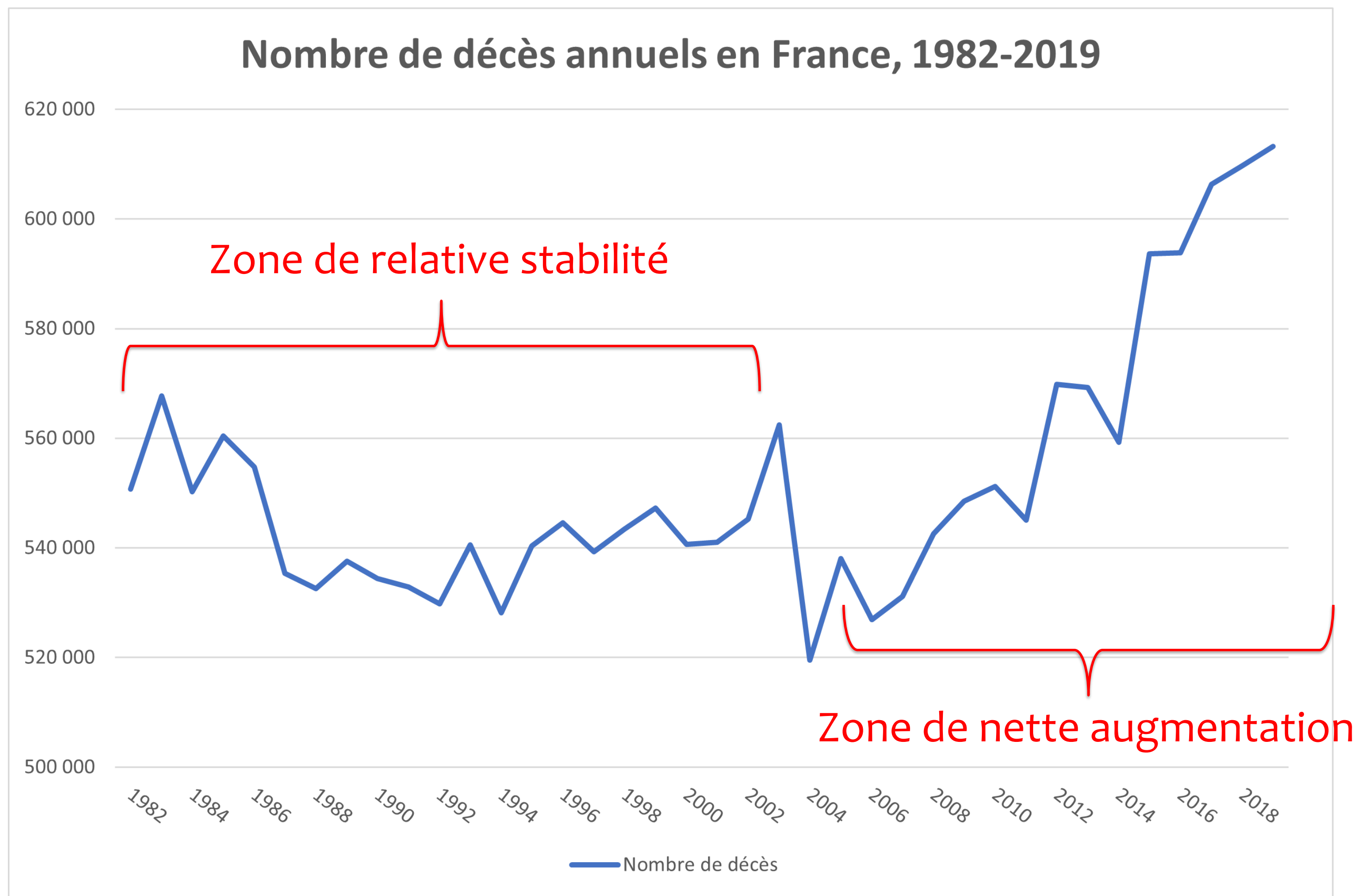
- Republie les données de mortalité de l'INSEE de manière mensuel en format .txt

Liens utiles :

- <https://www.insee.fr/fr/statistiques?debut=0&theme=3&idfacette=4#contenu>
- <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/fichier-des-personnes-decedees/>
- <https://www.euromomo.eu/>







Source :

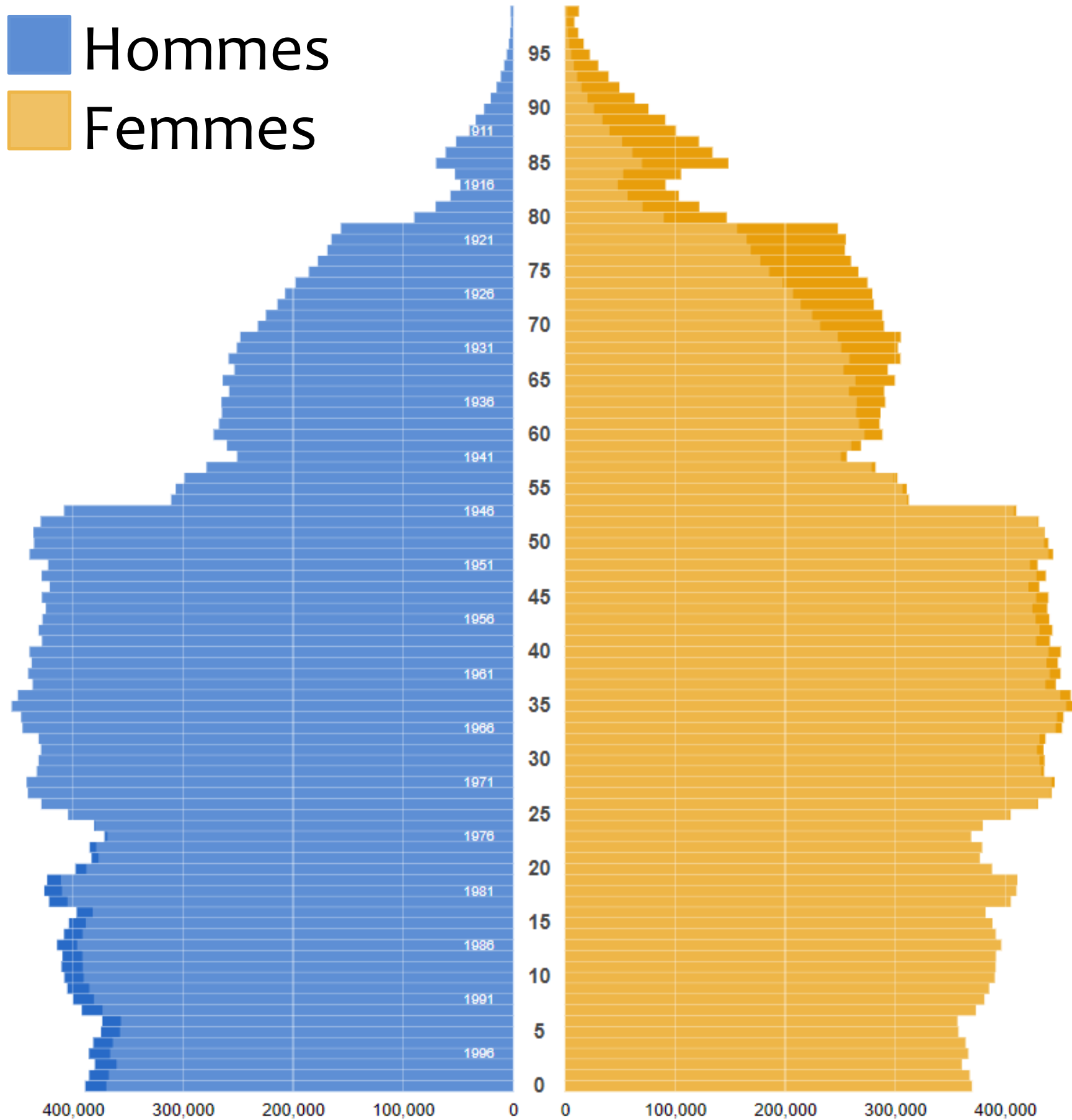
- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2383440>

1. Données de mortalité

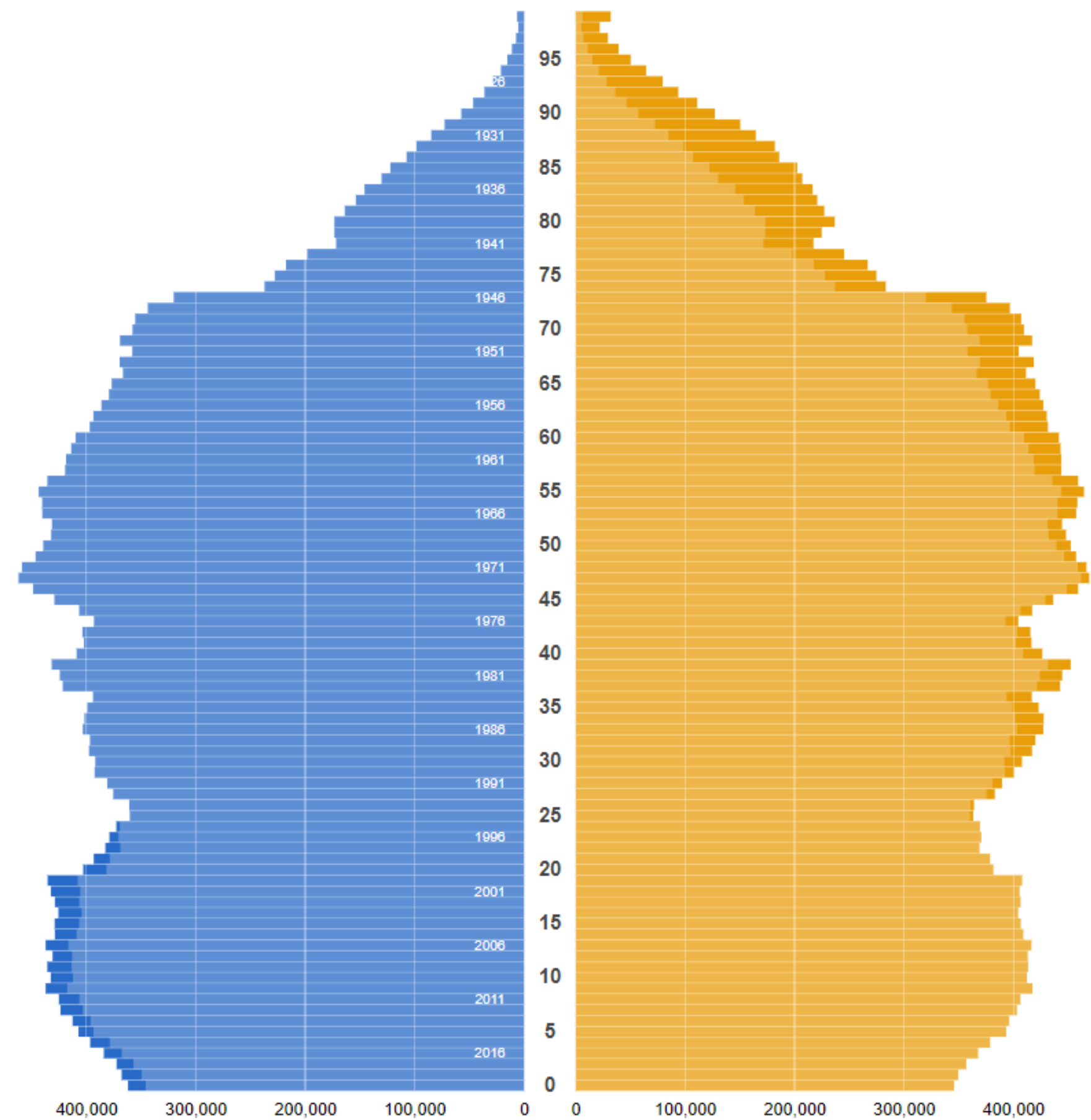
1.1. Situation pré-crise Sanitaire

1.1.2. Pyramides des âges

■ Hommes
■ Femmes



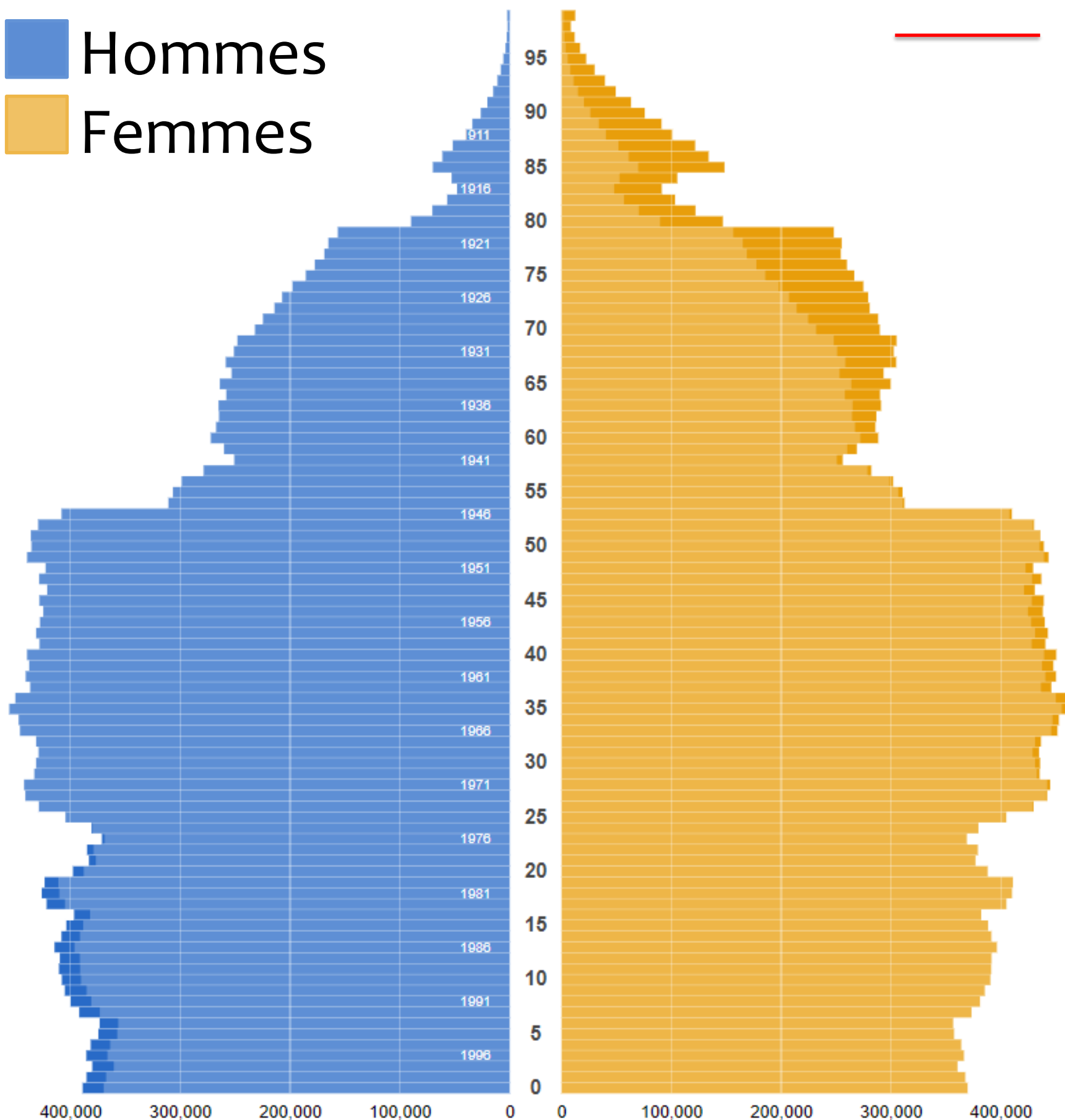
Pyramide 2000



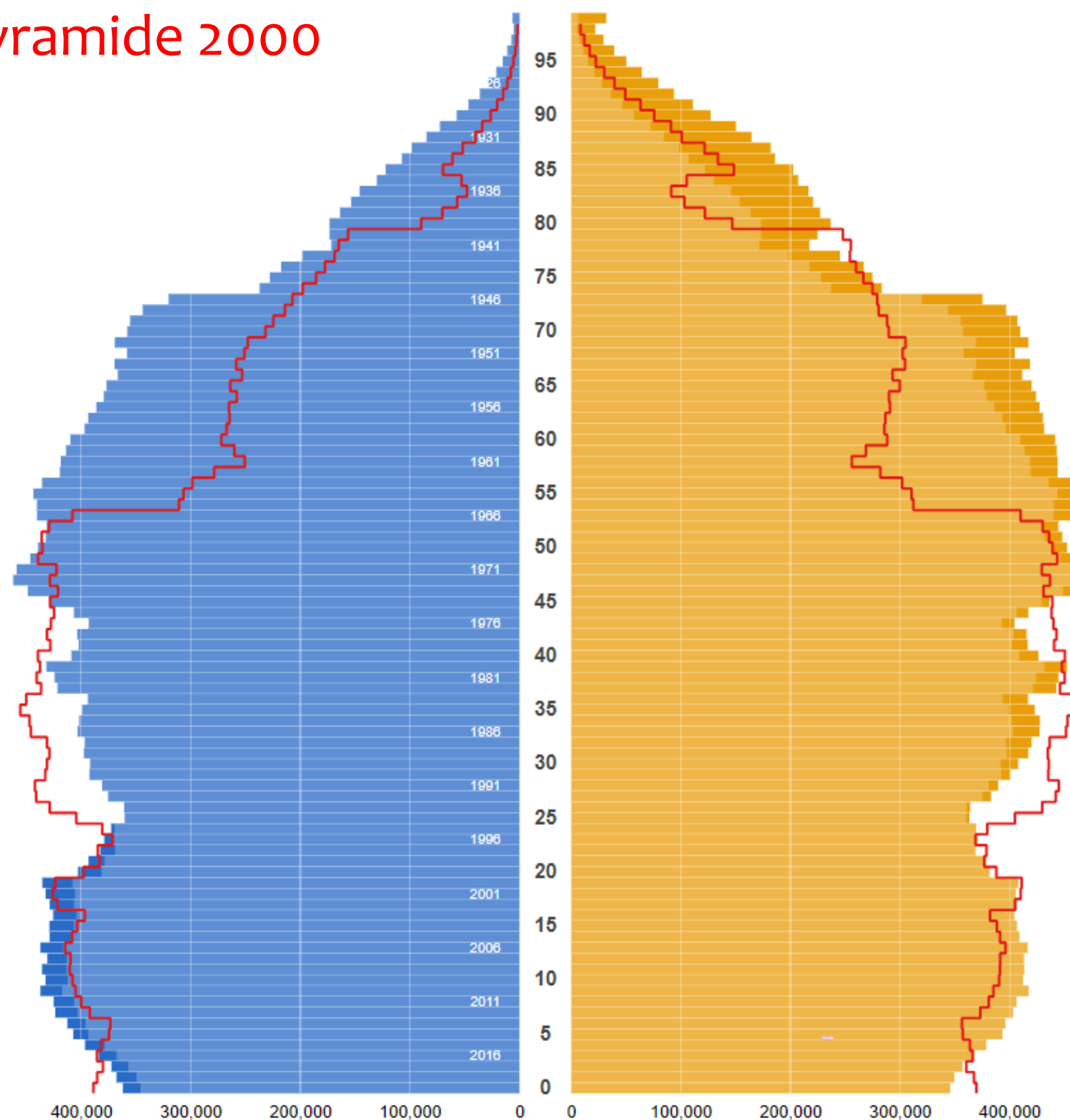
Pyramide 2020

■ Hommes
■ Femmes

— Pyramide 2000

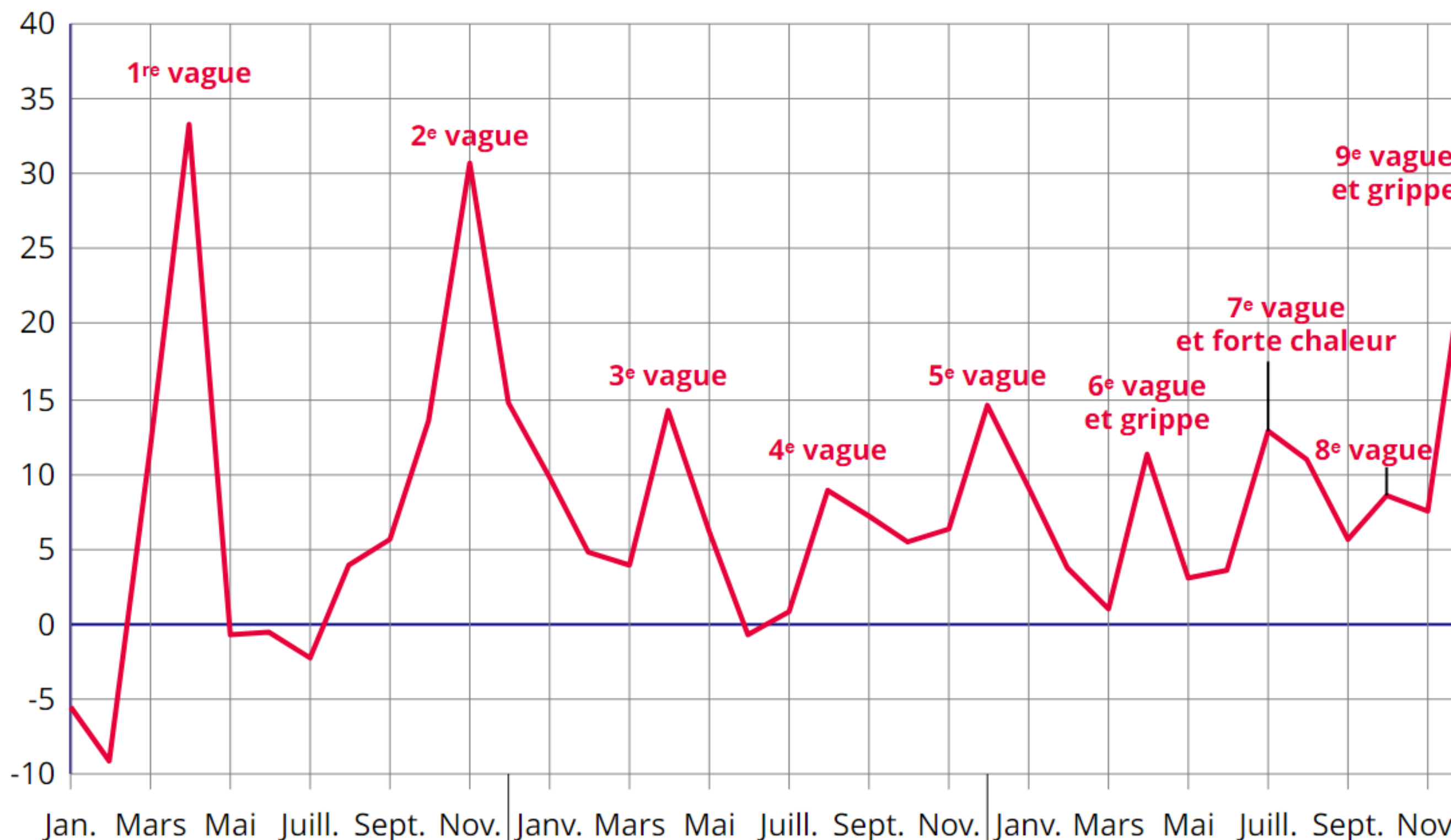


Pyramide 2000



Pyramide 2020

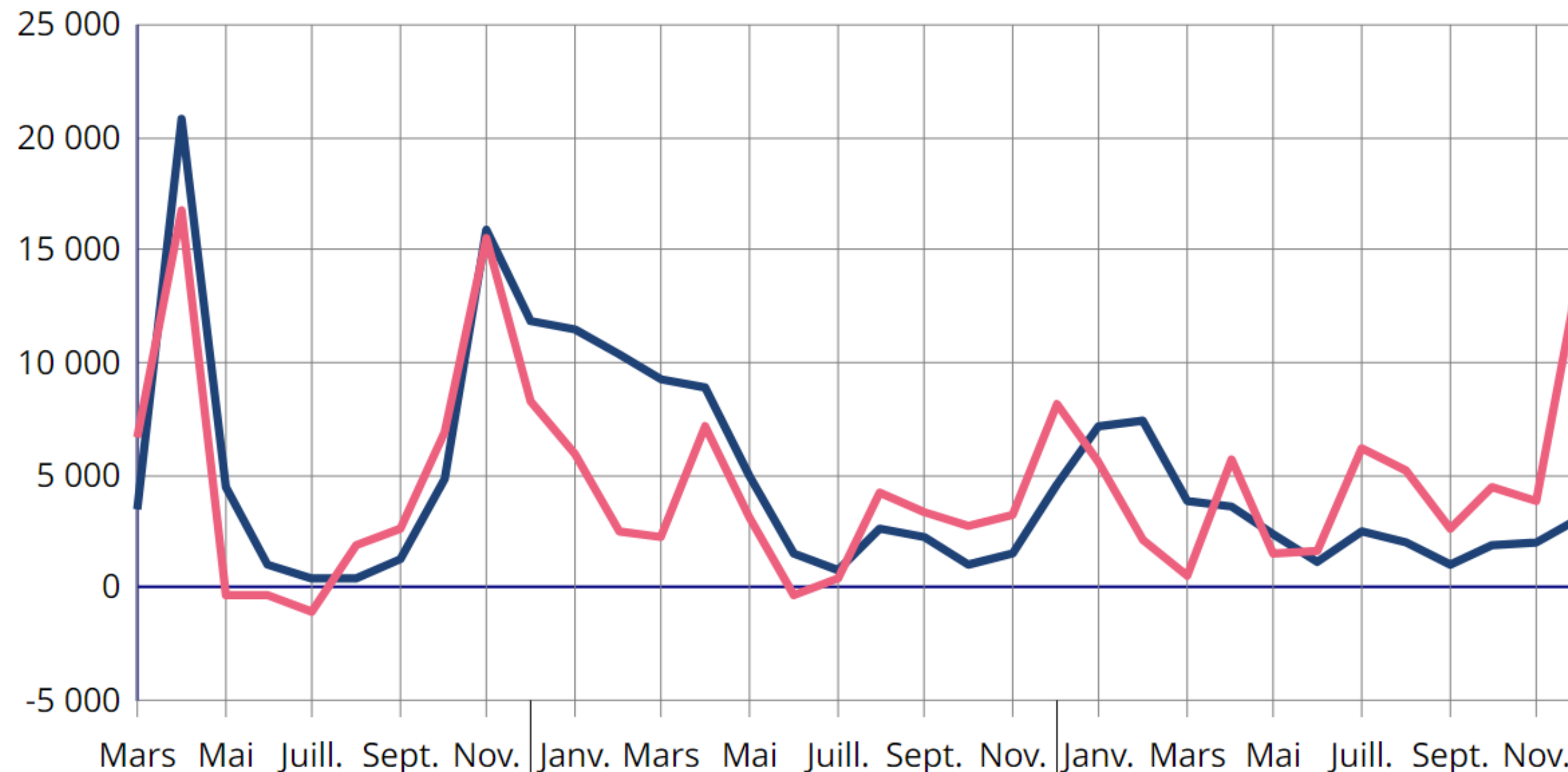
Surmortalité* (en %)



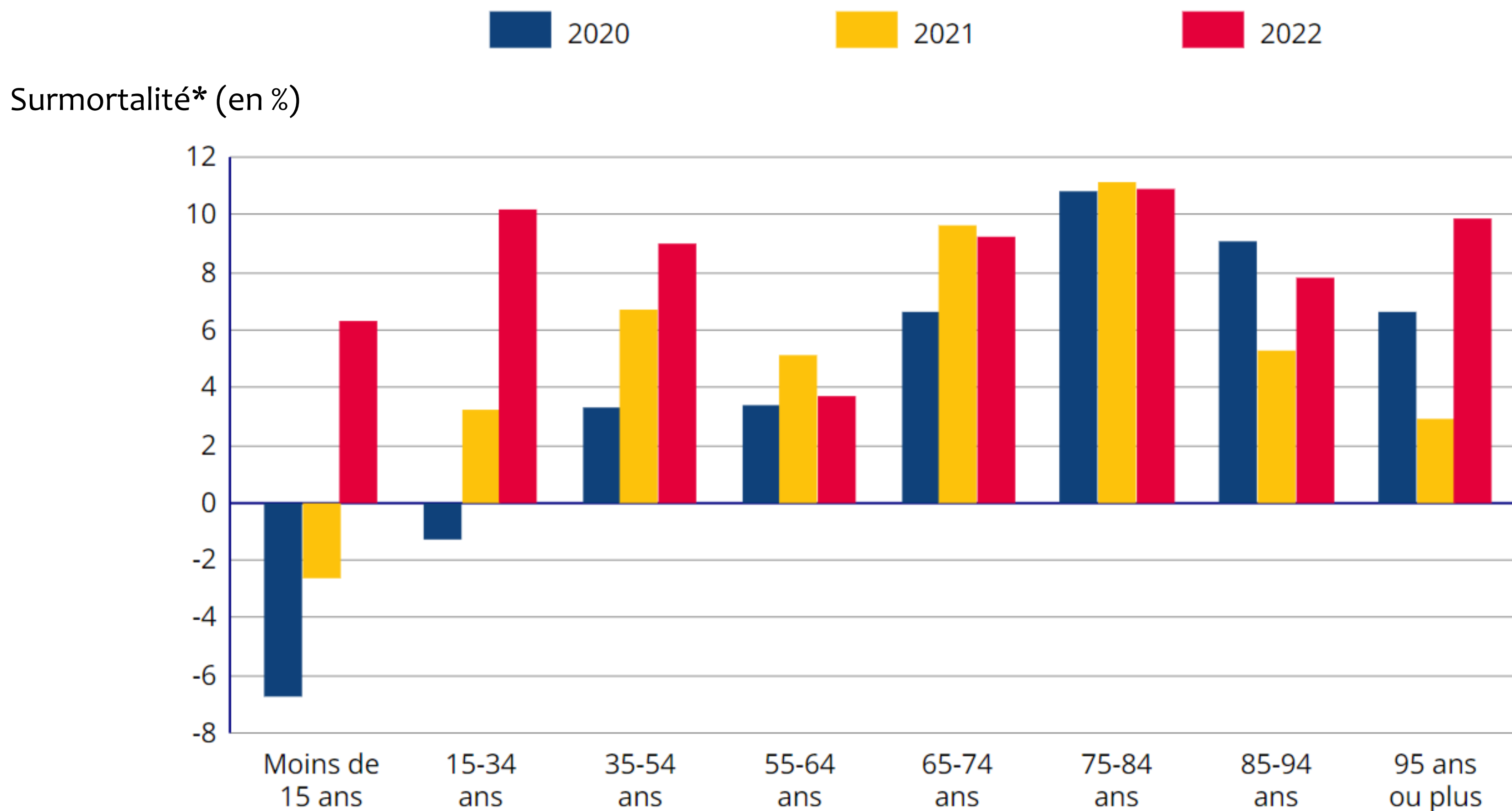
*calculée en référence à la tendance observée des années 2010 à 2019

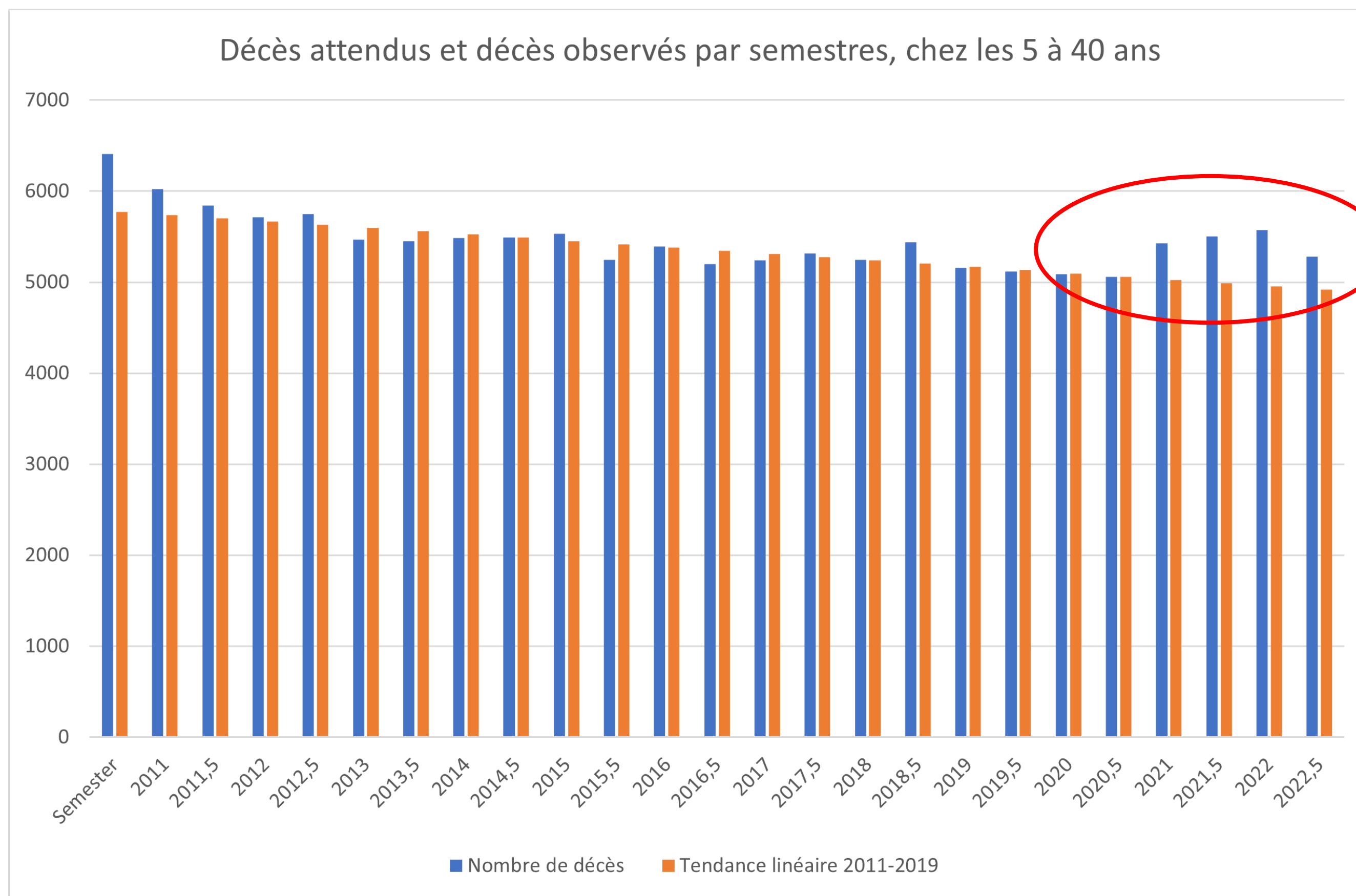
Année	2020	2021	2022
Surmortalité* globale, tous âges compris	+7,8%	+6,9%	+8,7%

— Santé publique France, décès liés à la Covid-19
 — Insee, écart entre les décès observés et attendus



Année	2020	2021	2022
Nombre de décès attribués à la Covid-19 par Santé Publique France	64 632	59 109 (-9,3% par rapport à 2020)	38 273 (-54,4% par rapport à 2021)





Année /Semestre	Excès de mortalité
2020 S1	-15
2020 S2	-11
2021 S1	-5
2021 S2	+400
2022 S1	+515
2022 S2	+621

Source :

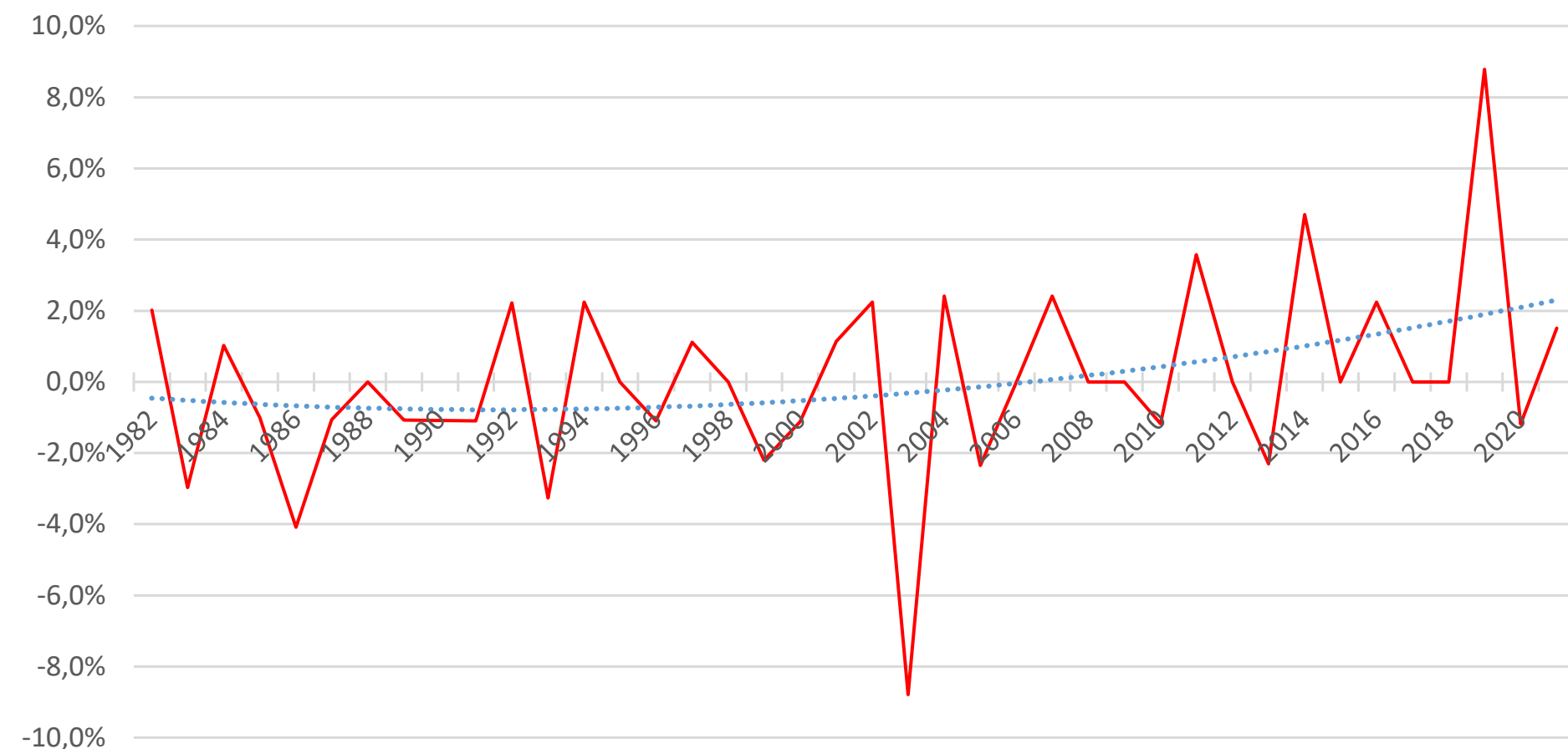
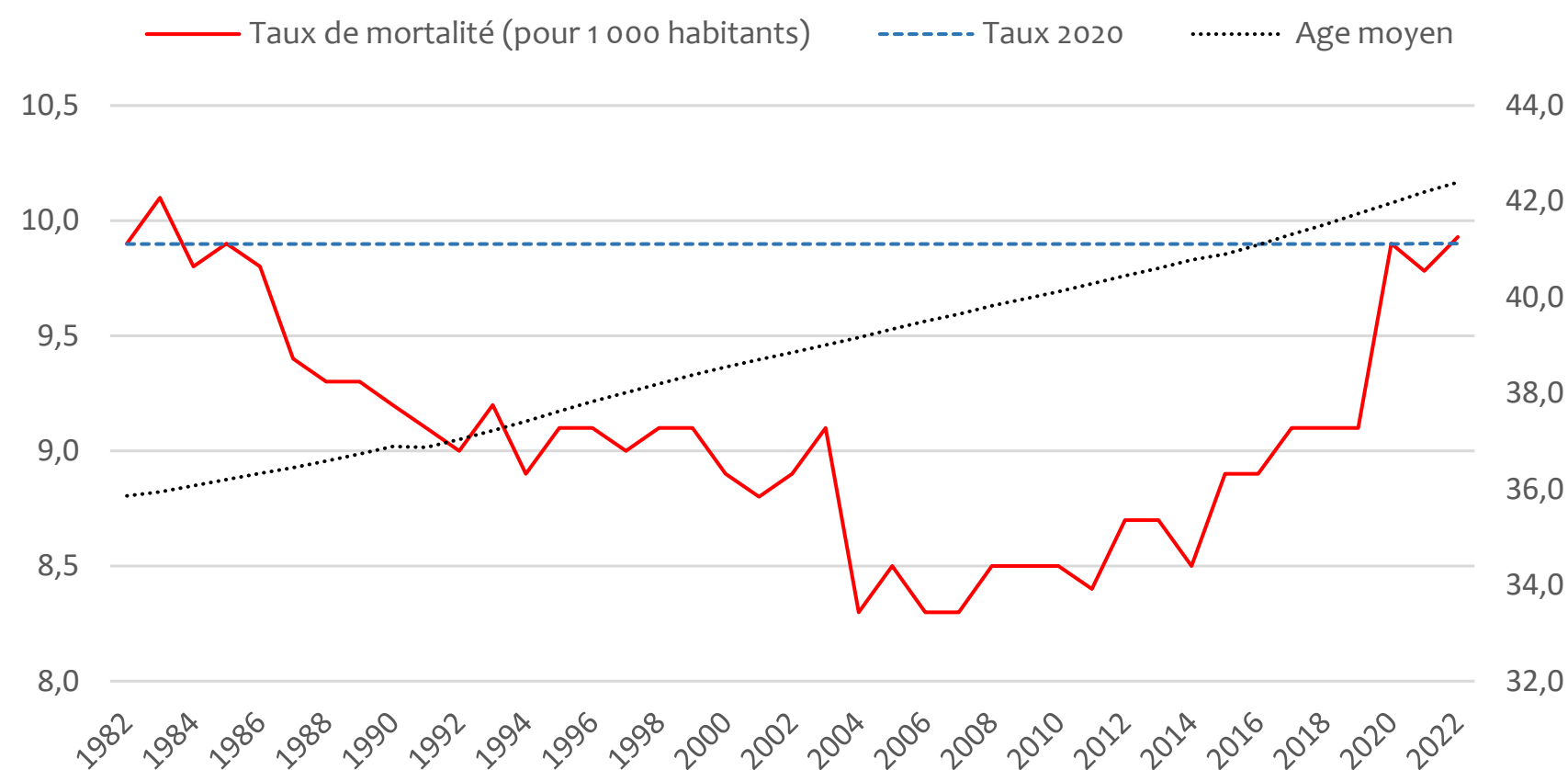
- <https://www.francesoir.fr/opinions-tribunes/inquietant-exces-mortalite-jeunes-vaccins-covid>

- En 2022, « une surmortalité plus élevée qu'en 2020 et 2021 », titre l'INSEE. Une situation difficilement explicable étant donné la conjoncture sanitaire...
 - Crise sanitaire dans une phase de ralentissement nette (variants moins virulents)
 - Population abondamment couverte dans leurs schémas vaccinaux
 - Beaucoup moins de décès Covid selon Santé Publique France

...avec tout de même des évènements dégradant la mortalité de 2022 :

- 2022 compte inhabituellement deux épisodes grippaux
- Vagues de chaleurs plus soutenues qu'en 2021

- Ces analyses doivent prendre en compte la croissance tendancielle des taux de décès en France (+0,8 bp / an) et leur relativement forte volatilité (graphes issus de [ce billet](#) et actualisés dans [cet article](#)) :



SOMMAIRE

1. Données de mortalité nationale
 1. Situation pré-crise Sanitaire
 2. Années 2020-2022
 3. 2022 : une anomalie ?
2. **La situation des assureurs**
3. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE
 1. L'espérance de vie
 2. Projections quinquennales
 3. Des tendances en mouvements

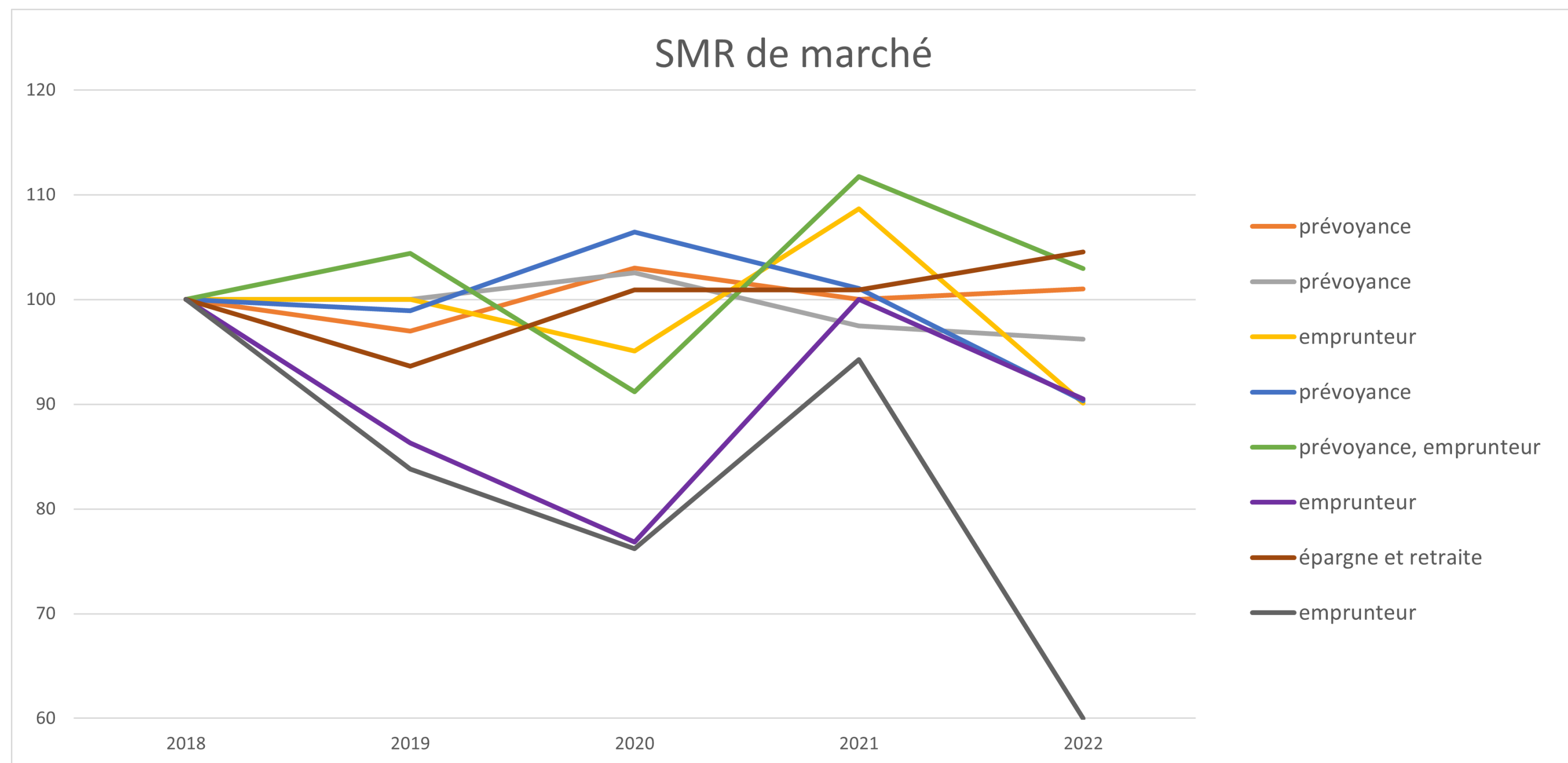
2. La situation des assureurs

- Au niveau des portefeuilles d'assurance, on observe des situations très contrastées selon les risques (emprunteur / prévoyance / retraite) et les caractéristiques socio-démographiques des portefeuilles :

Plage d'âges	âge moyen	%H	Garanties	2018	2019	2020	2021	2022	Incertitude (IC 95 %)
18-110	61	38%	prévoyance	100	97	103	100	101	+/- 1
18-75	47	43%	prévoyance	100	100	103	97	96	+/- 8
20-85	40	50%	emprunteur	100	100	95	109	90	+/- 8
0-110	57	45%	prévoyance	100	99	106	101	90	+/- 2
20-80	46	40%	prévoyance, emprunteur	100	104	91	112	103	+/- 12
18-85	45	55%	emprunteur	100	86	77	100	91	+/- 15
60-100	70	46%	épargne et retraite	100	94	101	101	105	+/- 5
18-85	45	54%	emprunteur	100	84	76	94	60	+/- 15

2. La situation des assureurs

- Au niveau des portefeuilles d'assurance, on observe des situations très contrastées selon les risques (emprunteur / prévoyance / retraite) et les caractéristiques socio-démographiques des portefeuilles :



SOMMAIRE

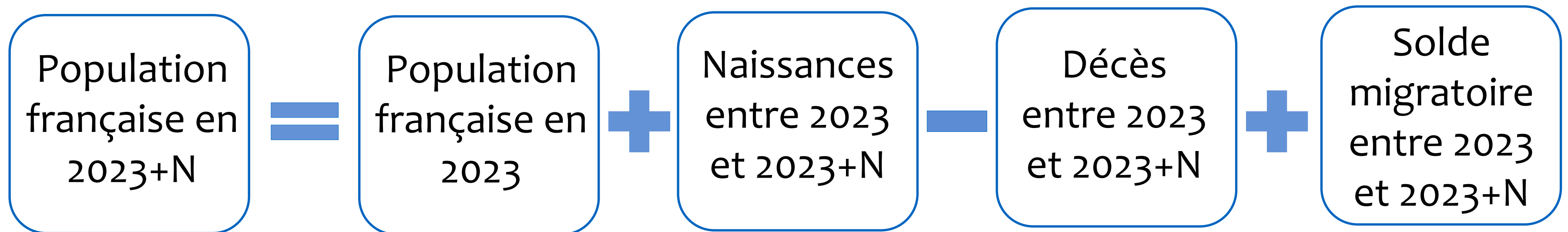
1. Données de mortalité nationale
 1. Situation pré-crise Sanitaire
 2. Années Covid : 2020-2022
 3. 2022 : une Anomalie ?
2. La situation des assureurs
3. **Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE**
 1. Projections quinquennales
 2. L'espérance de vie
 3. Des tendances en mouvements

2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

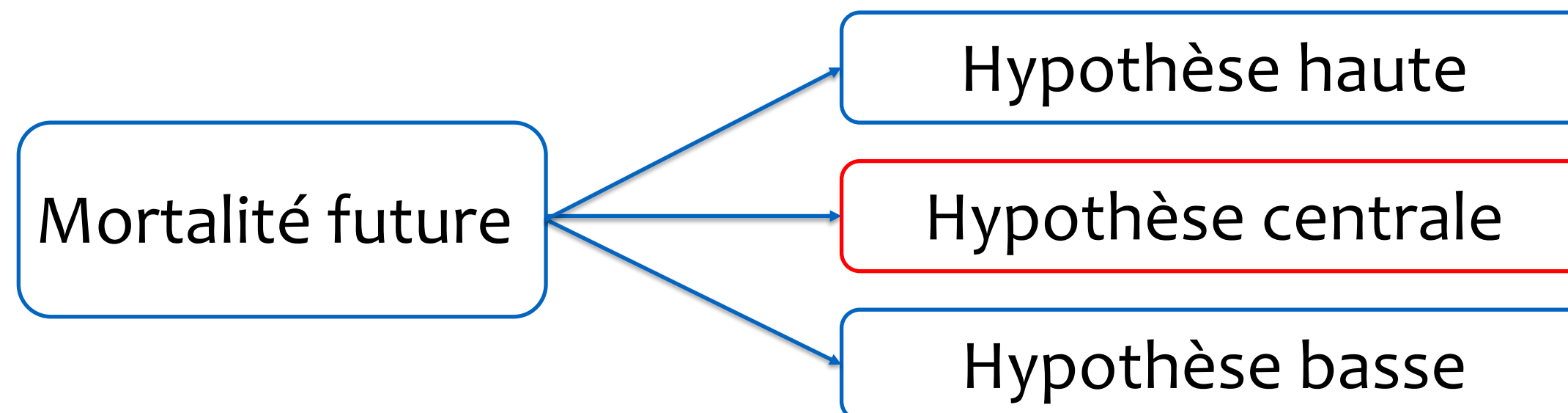
2.1. Projections quinquennales

2.1.1. Méthode

- Tous les cinq ans, publication par l'INSEE de travaux de projection démographique réalisés par un groupe d'experts
- Trois axes de recherche : Fécondité, Mortalité, Solde Migratoire



- Pour chaque axe, plusieurs hypothèses :



2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.1. Projections quinquennales

2.1.2. Quelques faits concernant les travaux antérieurs : 2010

- Projection de la mortalité 2007-2060
- Plage de référence pour la tendance à extrapoler : 1988-2002
- Attention particulière à la tranche d'âge des enfants de 3 à 13 ans : application d'un plancher futur sur leurs quotients de mortalité
- Accentuer la vitesse de diminution des quotients de mortalité des plus grands âges

Les hypothèses sont adoptées par un consensus d'expert dans une logique d'adaptation par rapport aux travaux précédents et par comparaison avec les nouvelles observations

Sources :

- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281151>
- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1380813>

2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.1. Projections quinquennales

2.1.3. Quelques faits concernant les travaux antérieurs : 2016

- Projection de la mortalité 2013-2070
- Plage de référence pour la tendance à extrapoler : 1995-2014 (plage plus grande pour atténuer le saut de mortalité de 2003)
- Attention particulière à deux plages de générations (1941-1953 pour les hommes, 1941-1956 pour les femmes) avec un type de mortalité spécifique
- Par rapport à l'exercice de 2010,

	Espérance de vie à la naissance en 2060, hommes	Espérance de vie à la naissance en 2060, femmes	Espérance de vie résiduelle à 60 ans en 2060, hommes	Espérance de vie résiduelle à 60 ans en 2060, femmes
Projections 2010	86,0	91,1	28,0	32,3
Projections 2016	88,5	91,7	29,7	32,5
Ecart	+2,5 ans	+0,6 ans	+1,7 ans	+0,2 ans

Sources :

- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496228>
- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2400057>

2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.1. Projections quinquennales

2.1.4. Quelques faits concernant les travaux antérieurs : 2021

- Projection de la mortalité 2021-2070 (prolongé 2021-2121)
- Plage de référence pour la tendance à extrapoler : 2010-2019
- Une analyse de la mortalité observée entre 2014 et 2019 a montré une dégradation des tendances de gains d'espérance de vie (précédant la crise sanitaire)
- En 2021, les experts ses sont prononcé sur un retour en 2022 aux tendances observées entre 2010 et 2019 (hypothèse s'étant avérée optimiste)

	Espérance de vie à la naissance en 2070, hommes	Espérance de vie à la naissance en 2070, femmes	Espérance de vie résiduelle à 65 ans en 2070, hommes	Espérance de vie résiduelle à 65 ans en 2070, femmes
Projections 2016	90,1	93,0	26,1	28,8
Projections 2021	87,5	90,0	24,6	26,6
Ecart	-2,6 ans	-3,0 ans	-1,5 ans	-2,2 ans

Sources :

- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969>
- <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893639>

2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.2. L'espérance de vie

2.2.1. Définition mathématique

- Pour saisir la mortalité future, plusieurs indicateurs possibles : quotients de mortalité, quotients de survies, effectifs de population...
- Espérance de vie : très pratique pour représenter la mortalité prospective. Plusieurs méthodes de calcul, le plus utilisé reste l'espérance de vie prospective (par génération) :

$$e_{xt} = \sum_{i \geq 0} \prod_{j=0}^i \exp(-\mu_{x+i,t+i})$$

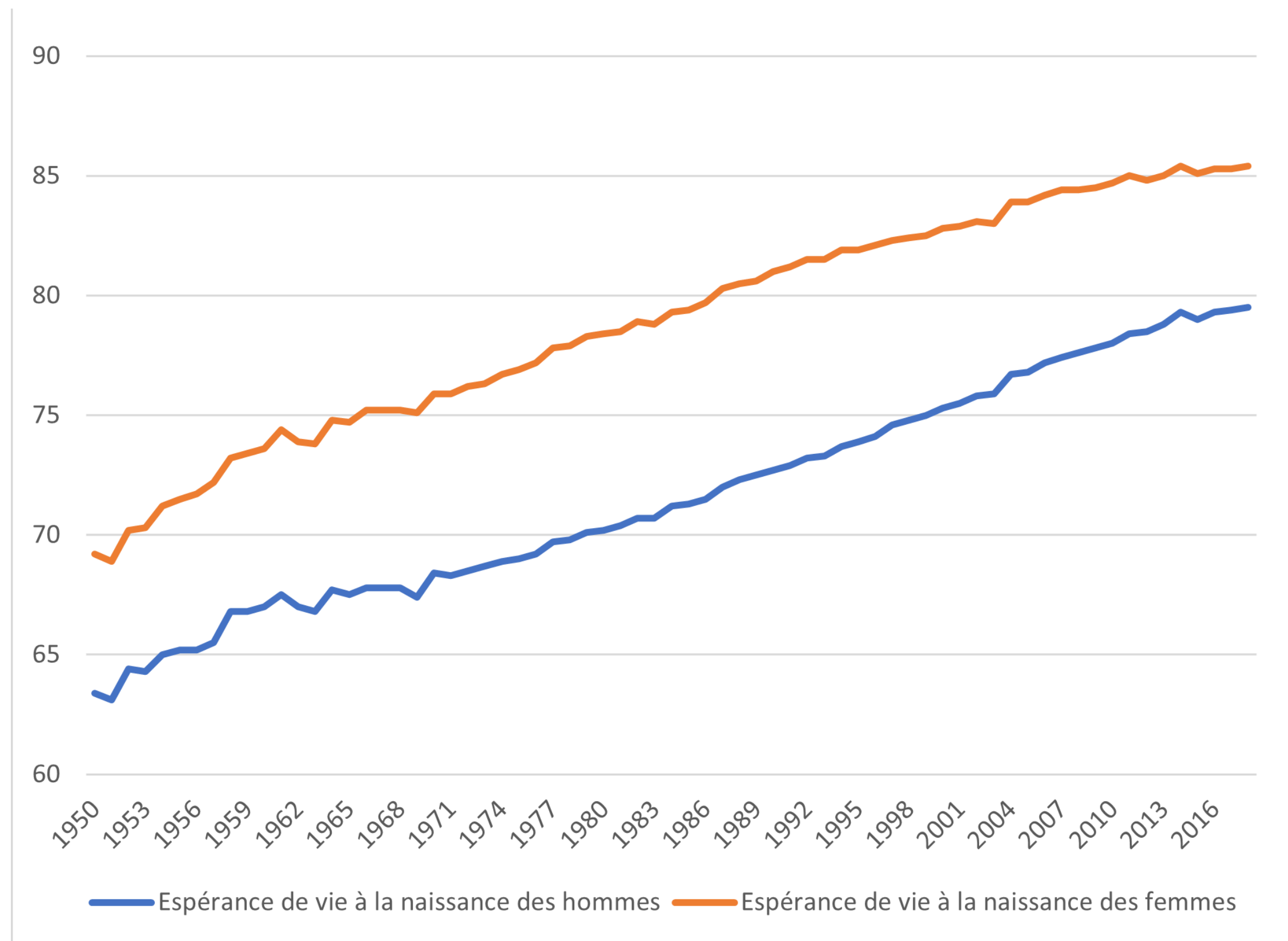
Remarque : Ci-dessus, définition de l'espérance de vie résiduelle $E_{x,t}$ sous forme de quotients de survies

2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.2. L'espérance de vie

2.2.2. Espérance de vie des Français

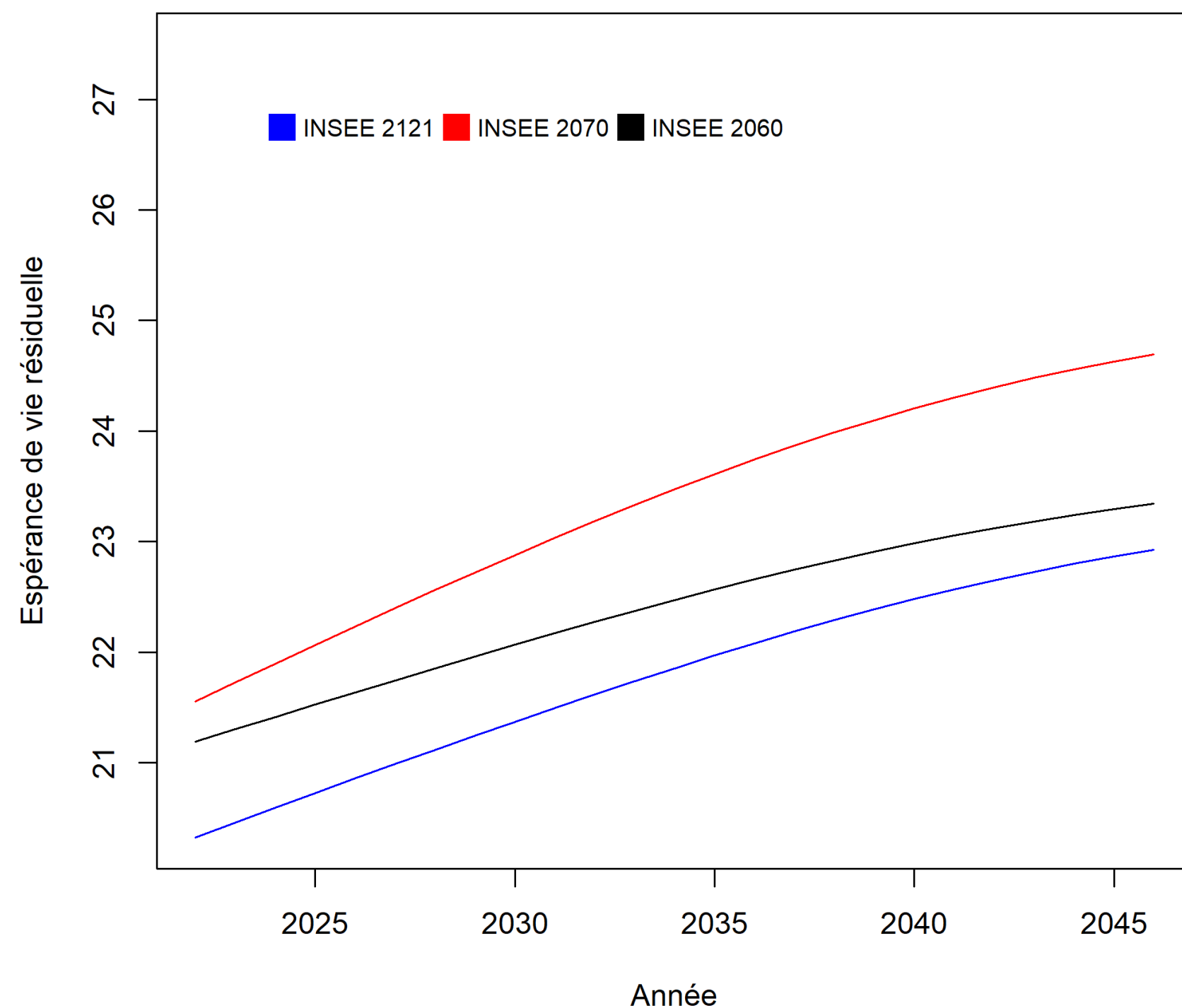
- L'augmentation de l'espérance de vie à la naissance en France est régulière depuis 70 ans :



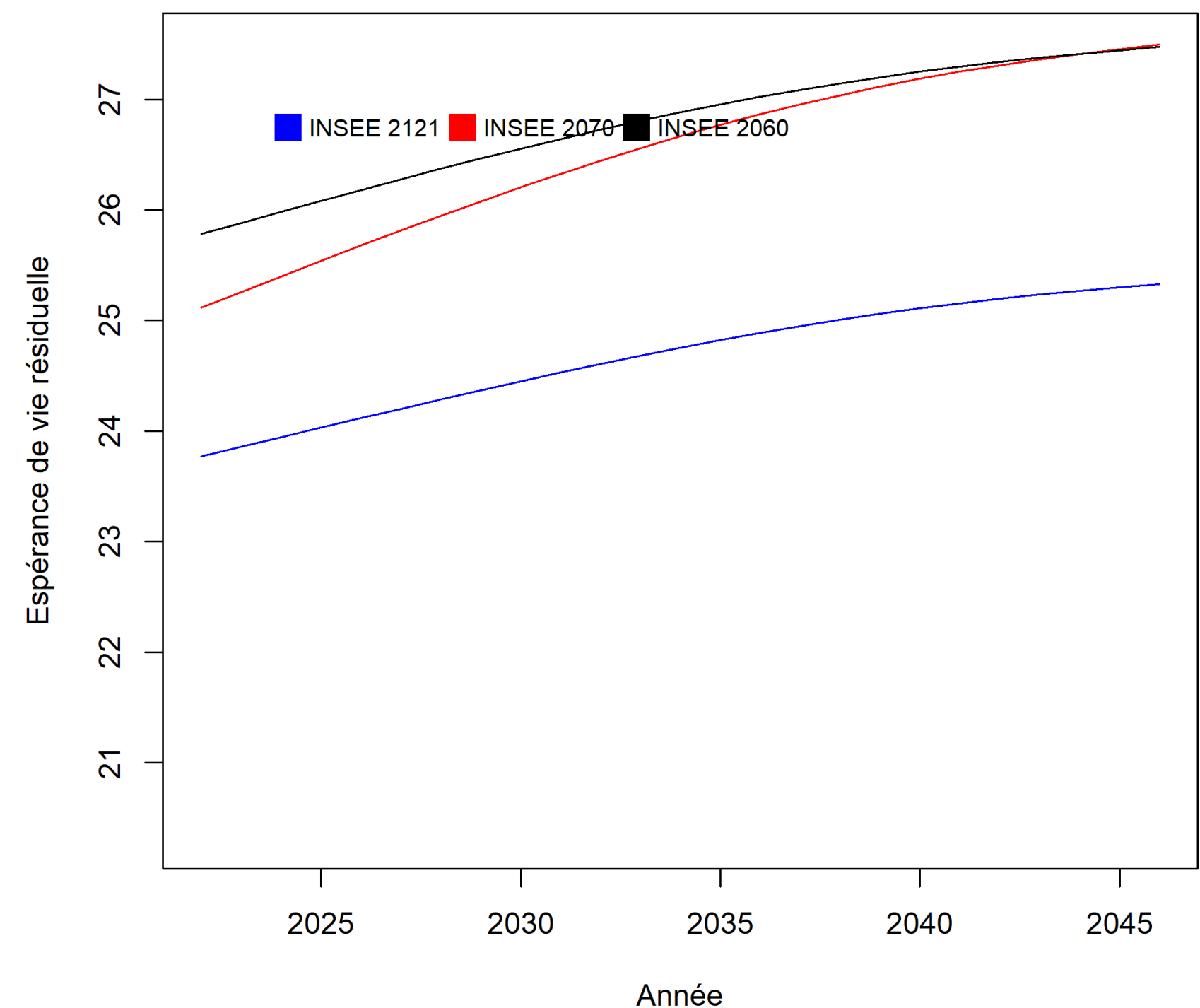
Les modèles prospectifs prolongent ces tendances.

Espérances de vie résiduelle à 65 ans, par sexe

Hommes



Femmes



Sources :

- <https://actudactulaires.typepad.com/laboratoire/2023/05/anticipations-des-gains-desp%C3%A9rances-de-vie-par-linsee.html>

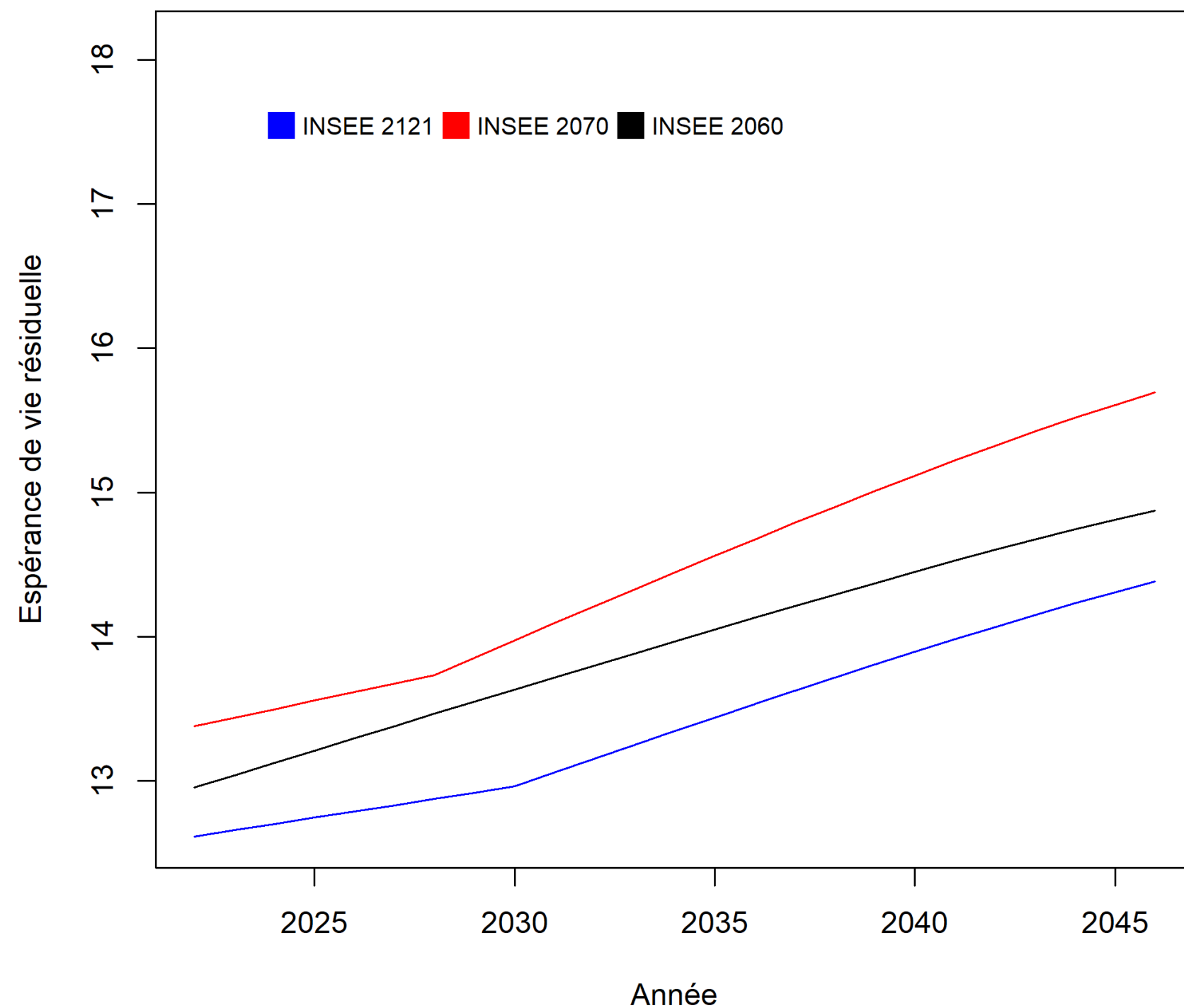
2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.2. L'espérance de vie

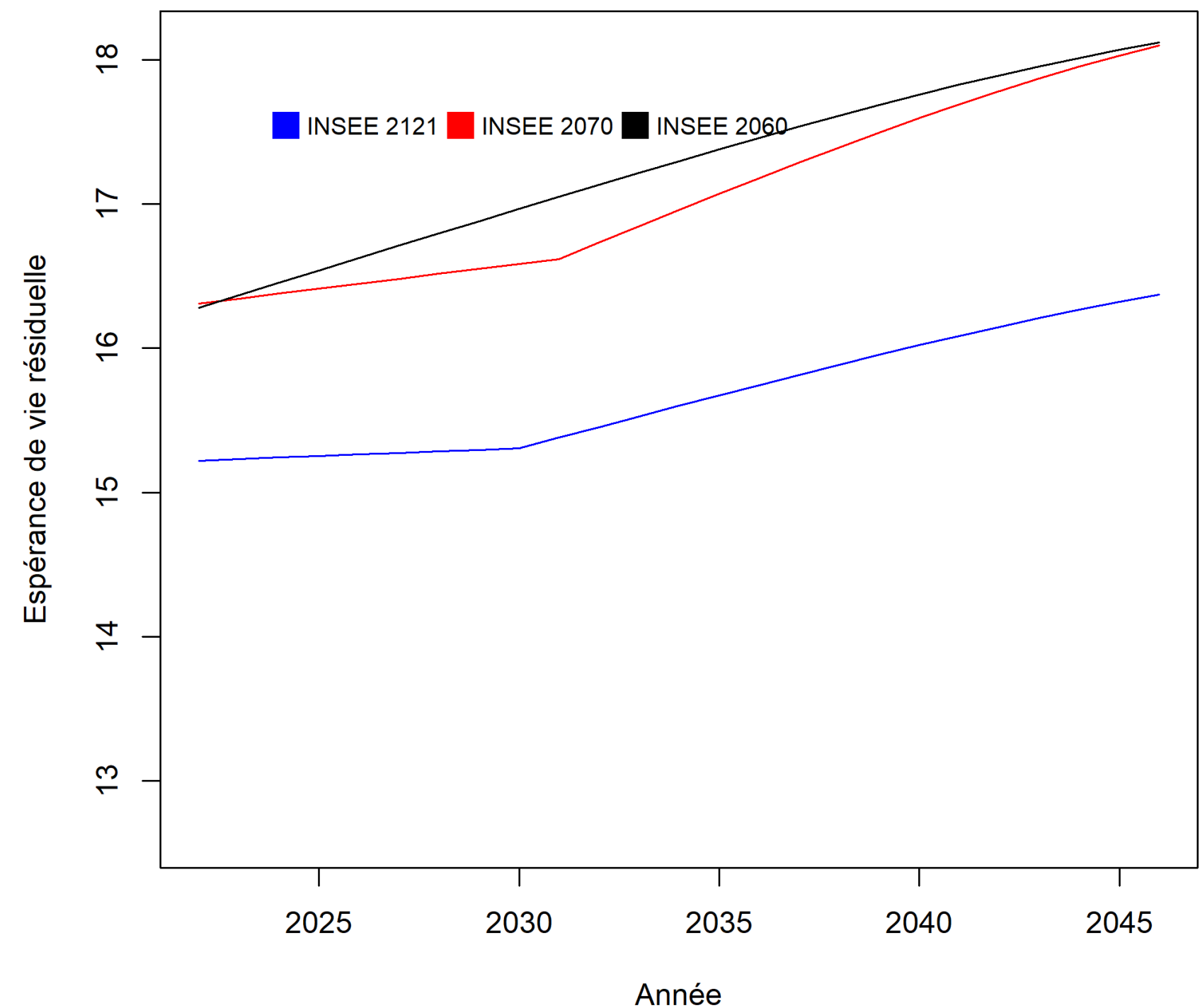
2.2.3. Comparaison des différentes projections de l'INSEE

Espérances de vie résiduelle à 75 ans, par sexe

Hommes



Femmes



Sources :

- <https://actudactulaires.typepad.com/laboratoire/2023/05/anticipations-des-gains-desp%C3%A9rances-de-vie-par-linsee.html>

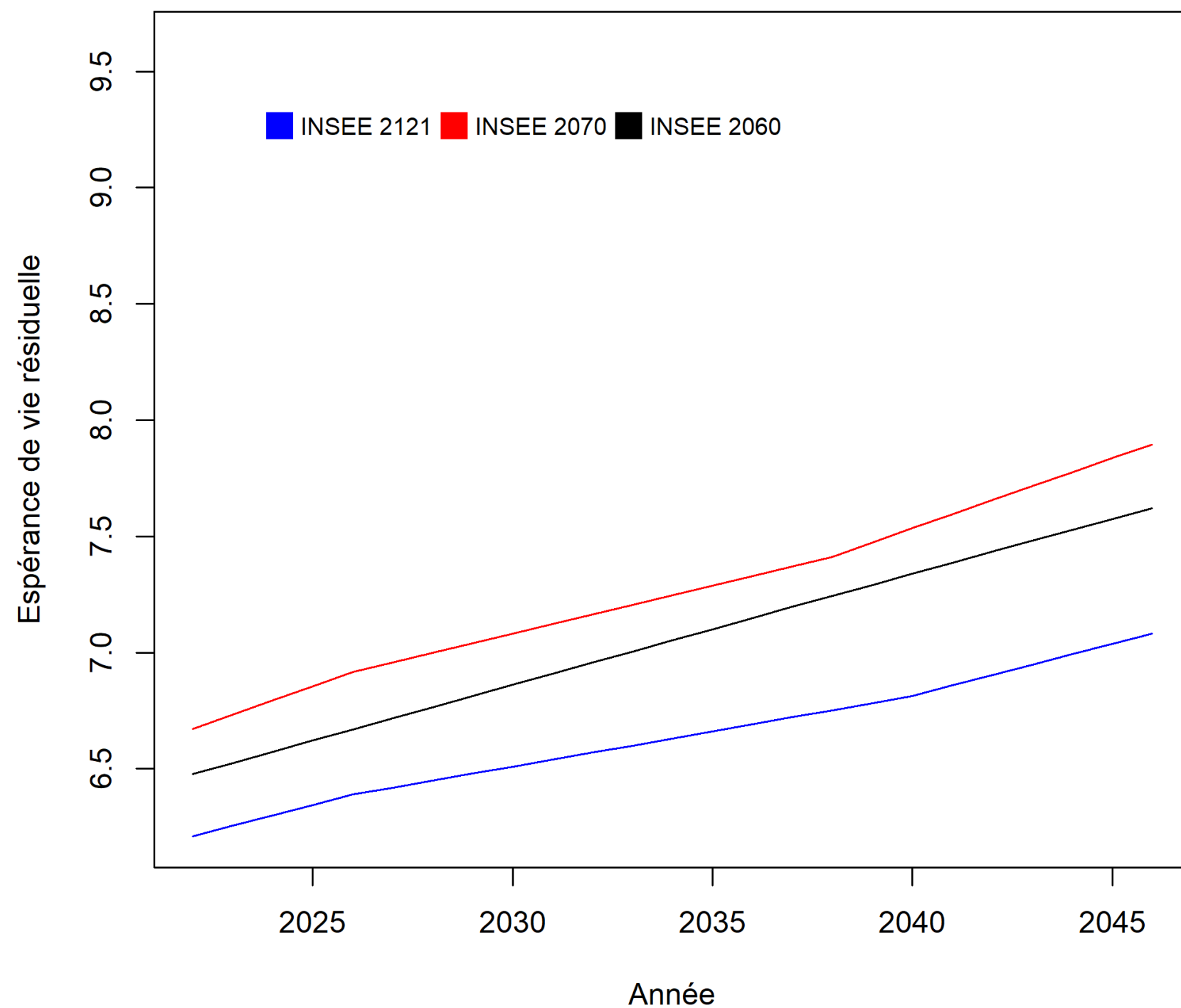
2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.2. L'espérance de vie

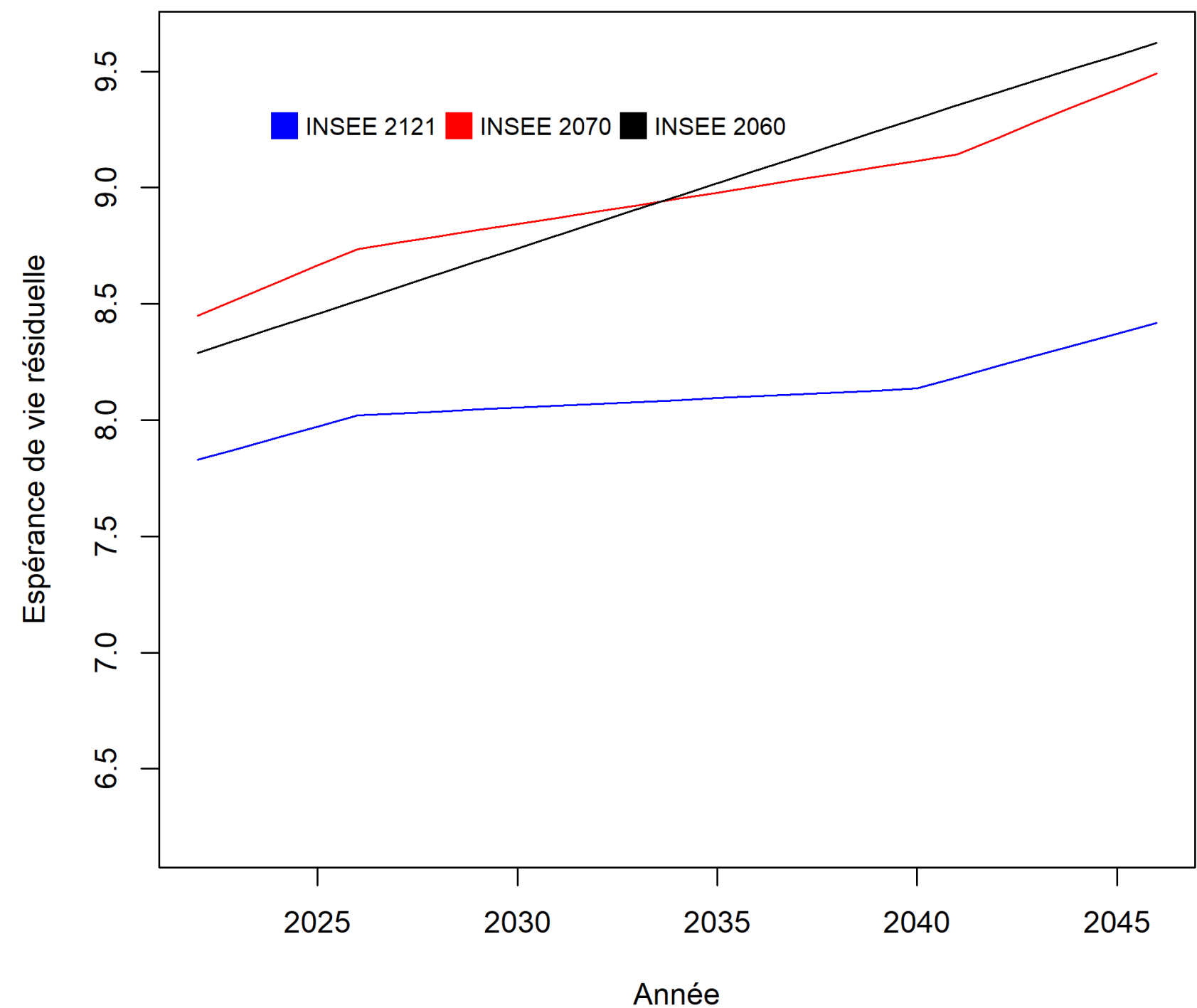
2.2.3. Comparaison des différentes projections de l'INSEE

Espérances de vie résiduelle à 85 ans, par sexe

Hommes



Femmes



Sources :

- <https://actudactulaires.typepad.com/laboratoire/2023/05/anticipations-des-gains-desp%C3%A9rances-de-vie-par-linsee.html>

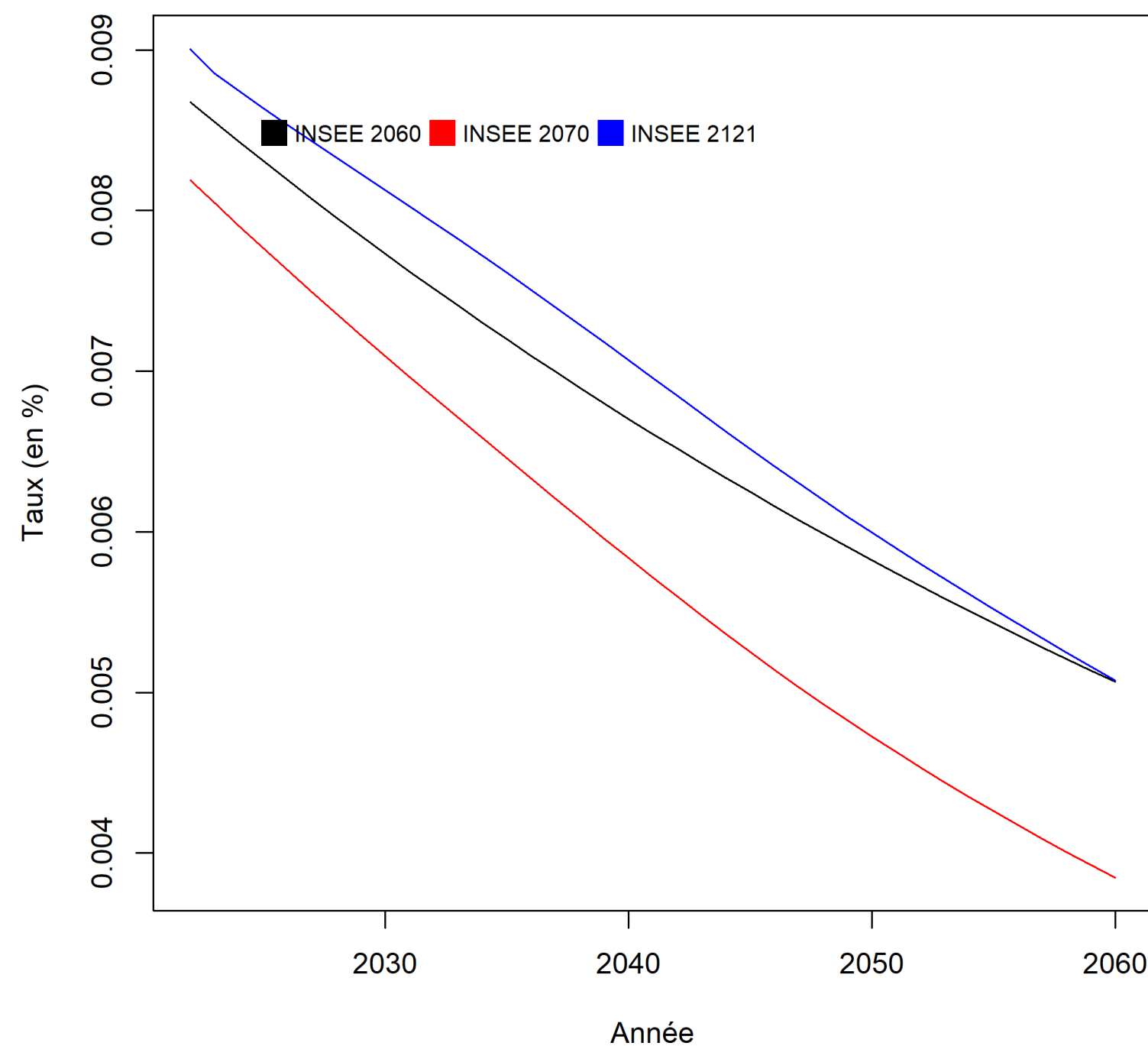
2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.3. Des tendances en mouvement

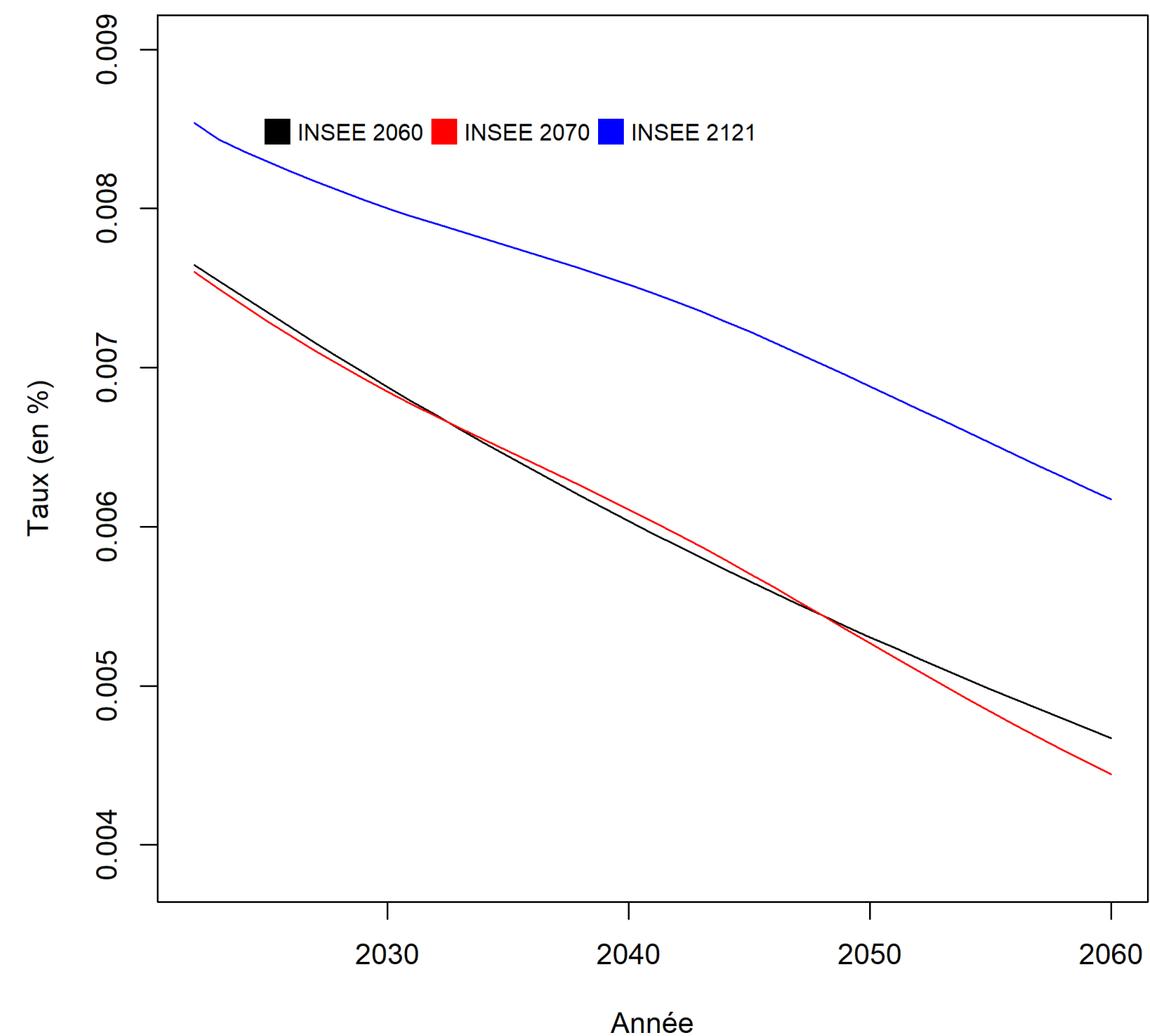
2.3.1. Evolution des quotients de mortalité

Quotients de mortalité « standardisés », synthétisant la mortalité à tous les âges par table (ramené à la population française de 2022)

Taux de mortalité moyen (Hommes)



Taux de mortalité moyen (Femmes)



Sources :

- <https://actudactulaires.typepad.com/laboratoire/2023/05/anticipations-des-gains-desp%C3%A9rances-de-vie-par-linsee.html>

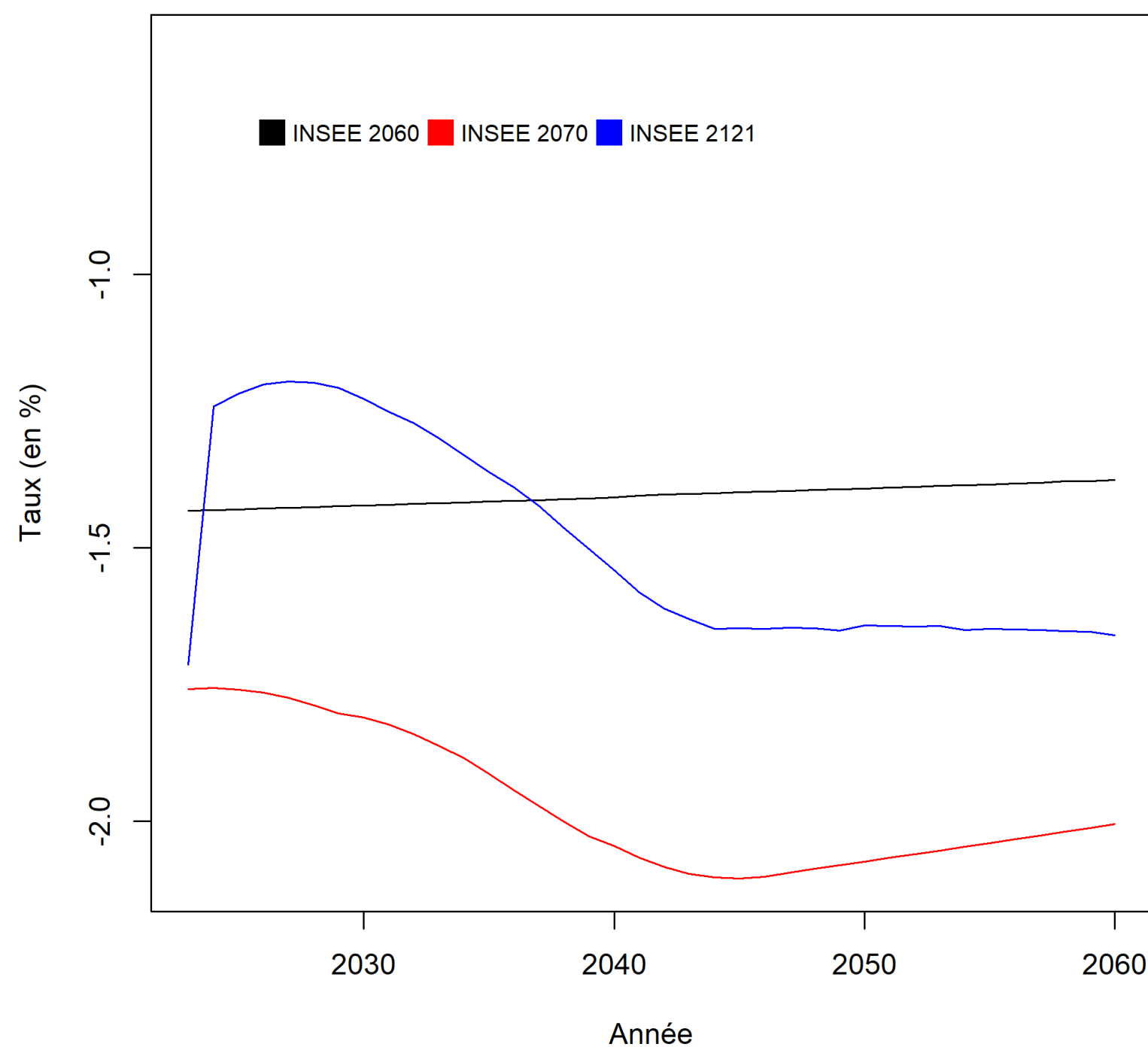
2. Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE

2.3. Des tendances en mouvement

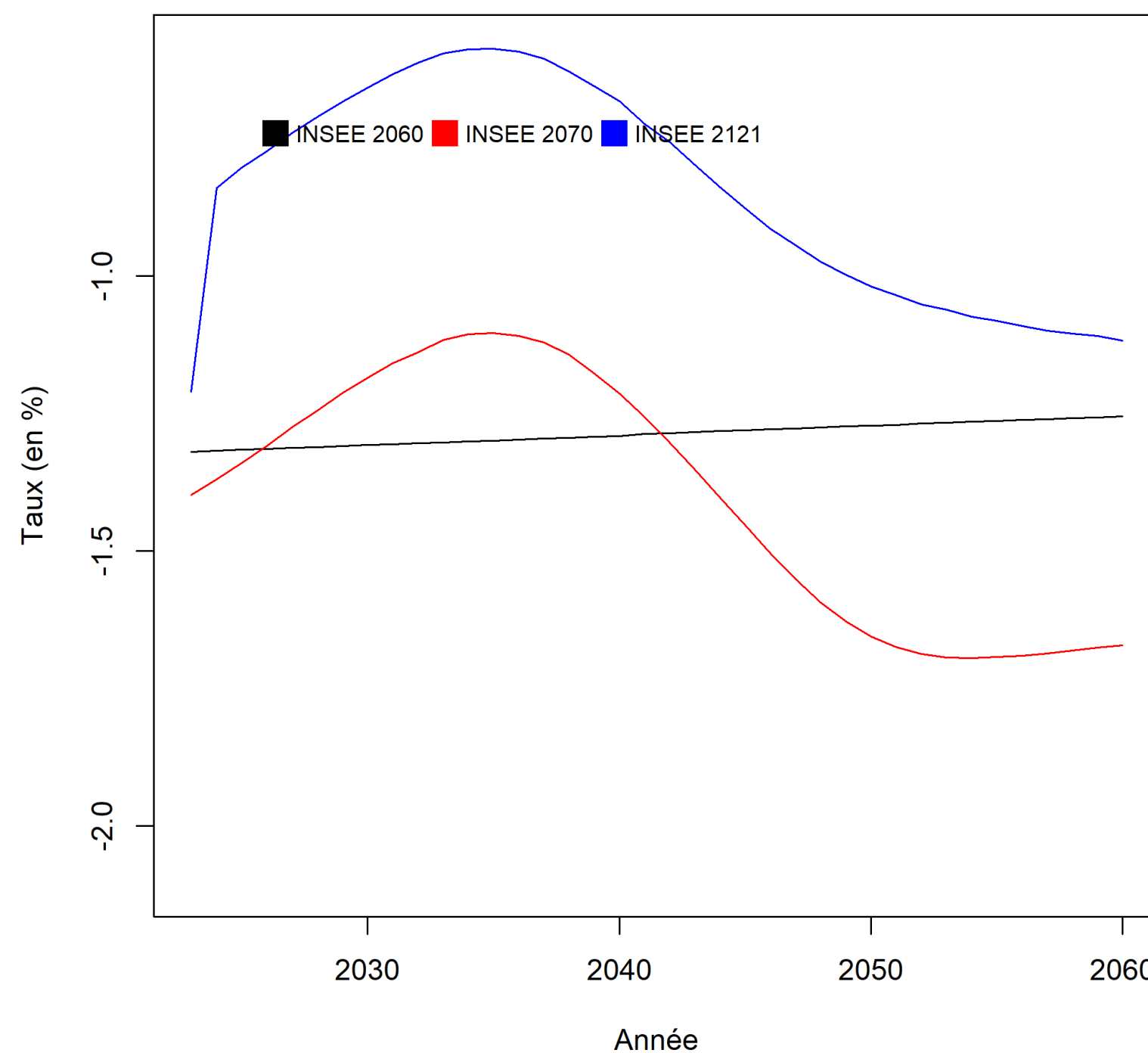
2.3.1. Evolution des quotients de mortalité

Taux d'évolution des quotients de mortalité « standardisés »

Taux d'évolution de la mortalité moyenne (Hommes)



Taux d'évolution de la mortalité moyenne (Femmes)



Sources :

- <https://actudactulaires.typepad.com/laboratoire/2023/05/anticipations-des-gains-desp%C3%A9rances-de-vie-par-linsee.html>

ALGAVA E., BLANPAIN N. et al [2021] [68,1 millions d'habitants en 2070 : une population un peu plus nombreuse qu'en 2021, mais plus âgée](#). Insee Première N°1881

ALGAVA E., BLANPAIN N. et al [2021] [Projections de population pour la France – Méthodes et hypothèses](#). Documents de travail N° 2021-05

ALGAVA E., BLANPAIN N. et al [2021] [Projections de population 2021-2070 : Résultats et pyramides des âges](#). Insee Résultats

BLANPAIN N. [2022] [Tables de mortalité par génération en France](#). Insee Résultats

BULCOURT M., LEMONNIER A., SOULAT L. [2022] [Espérance de vie des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers : un regard sur des emplois spécifiques](#). QPS N°39 P.10-11

BLANPAIN N., BUISSON G. et al [2016] [Projections de population à l'horizon 2070 : Deux fois plus de personnes de 75 ans ou plus qu'en 2013](#). Insee Première N°1619

BLANPAIN N., BUISSON G. et al [2016] [Projections de population 2013-2070 pour la France : méthode et principaux résultats](#). Documents de travail N°F1606

BLANPAIN N., CHARDON O. et al [2010] [Projections de population à l'horizon 2060 : Un tiers de la population âgé de plus de 60 ans.](#) Insee Première N°1320

BLANPAIN N., CHARDON O. et al [2010] [Projections de population 2007-2060 pour la France métropolitaine : méthode et principaux résultats.](#) Document de travail N°F1008

BLANPAIN N., CHARDON O. et al [2010] [Projections de population 2007-2060 pour la France métropolitaine.](#) Insee Résultats – N°117

BLANPAIN N., BUISSON G. et al [2016] [Projections de population 2013-2070 pour la France.](#) Insee Résultats N°187

MOREAU M., PLANCHET F. [2023] [Surmortalité 2020-2022 : Synthèse des analyses de l'INSEE.](#) Étude interne Prim'Act.

BANTIGNY K., PLANCHET F. [2023] [Mortalité prospective dans les travaux de l'INSEE.](#) Étude interne Prim'Act.

BLANPAIN N. [2023] [53800 décès de plus qu'attendu en 2022 : une surmortalité plus élevée qu'en 2020 et 2021.](#) Insee Première N°1951

PLANCHET F. [2021] [Taux de mortalité en France depuis 1982](#). Blog Actu d'actuaire

PAPON S., BEAUMEL C. [2019] [Bilan démographique 2018](#). INSEE Première N°1730

[Covid-19 : troisième cause de décès en France en 2020, quand les autres grandes causes de décès baissent](#). Santé publique France

ROBERT-BOBEE I. et al [2006] [Projections de population 2005-2050 pour la France métropolitaine : méthode et résultats](#). Document de travail N°F0603

MERCI DE VOTRE ATTENTION



42 Avenue de la Grande Armée

75017 Paris

☎ : (+33) 1 42 22 11 00

✉ : contact@primact.fr

🌐 : <http://primact.fr/>

🌐 : <https://fr.linkedin.com/>

Frédéric PLANCHET

☎ : (+33) 6 72 78 53 60

✉ : frederic.planchet@primact.fr