

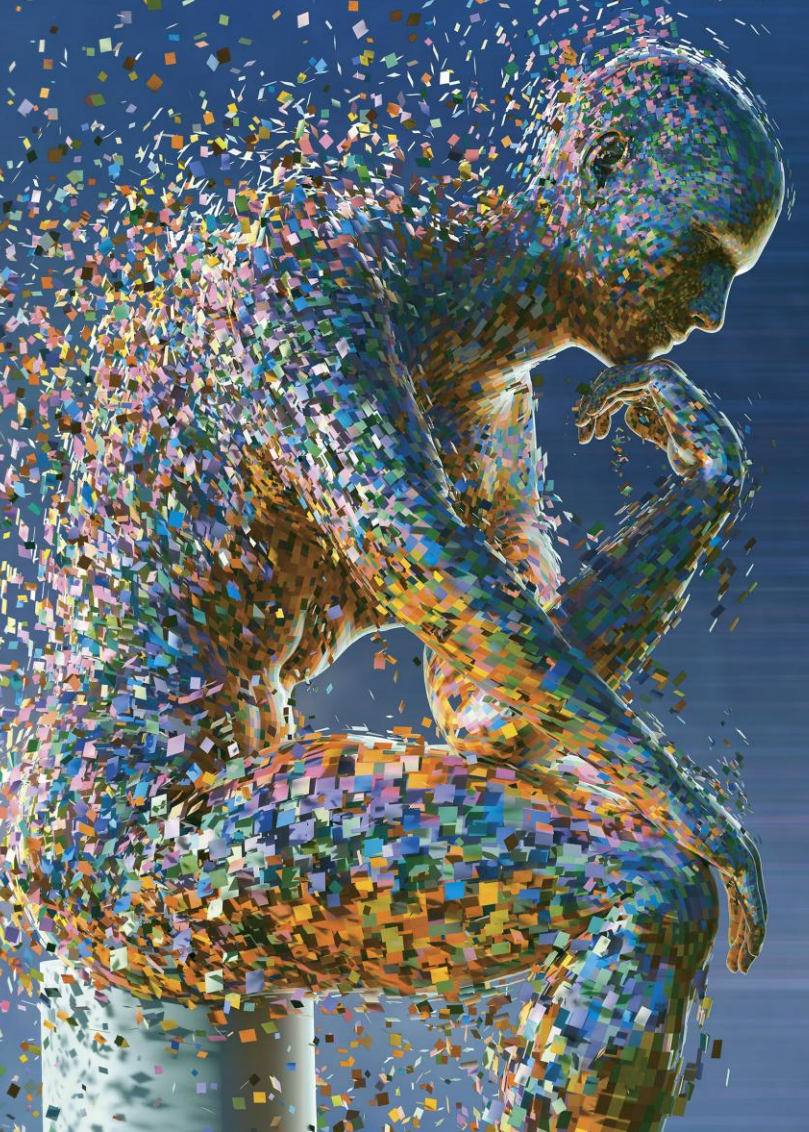
Transformations sociétales : Phénomènes démographiques

17 juin 2025

Anne-Laure Liagre

Jacques Veron

Pierre Valade



**Transformations
sociétales :
Phénomènes
démographiques**

17 juin 2025

Anne-Laure Liagre

Jacques Veron

Pierre Valade

**JACQUES VÉRON
JEAN-MARC ROHRBASSER**

LA DÉMOGRAPHIE DE L'EXTRÊME

**Quand la fiction anticipe
l'avenir des sociétés**

LIBRES La Découverte

Plan

**01 La
démographie
prospective**

**02 Changement
climatique**

**03 Pandémie
frappant les
actifs**

04 PFAS

**05 Gestion
sanitaire néo-
natale**

06 Synthèse

Présentation

Aon :

Notre activité : organiser de la Réassurance de personnes. Pour éclairer les risques de nos clients et pour les institutions, nous construisons des modélisations.

Première partie

Jacques Véron, démographe, directeur de recherche émérite à l'Institut national d'études démographiques (Ined), est l'auteur d'une quinzaine d'ouvrages dont, récemment, Faut-il avoir peur de la population mondiale ? (Seuil, " Points Essais ", 2020).



Seconde partie

Anne-Laure travaille comme chargée de clientèle chez Aon Réassurance depuis 16 ans au sein de l'équipe Assurances de personnes. Anne-Laure est actuaire et Diplômée d'un DESS de Mathématiques à Paris VII, spécialisée en dépendance et participe au groupe de travail Arrêt de travail à l'institut des Actuaires.



Pierre a rejoint Aon Re en 2015. Il a 25 ans d'expérience en actuariat. Il est actuaire expert ERM accrédité CERA.



- **Relations entre population, environnement et développement**
 - . Dynamiques démographiques, croissance économique et changement environnemental
 - . Migrations climatiques *mobilité, santé*
 - . Catastrophes naturelles (cyclones en Inde de l'Est) ou artificielles (Bhopal), *mortalité, morbidité, mobilité*
- **Démographie générale**
 - . Âge et générations
 - . Population mondiale
 - . Démographie de l'Inde
- **Histoire de la démographie**
 - . Premiers calculs d'espérance de vie (Huyghens, Leibniz)
 - . Calculs de population (Lambert)
 - . Dynamique des populations (Lotka)

- Comment la littérature en général et la science fiction en particulier traitent des « questions de population » invitant *ipso facto* à réfléchir à celles-ci. La science fiction pousse les évolutions à l'extrême.
- . « Le pire est-il le plus probable ? »
- . Quelles sont les possibilités de régulation ?
 - . Croissance démographique mondiale,
 - . Urbanisation,
 - . Basse fécondité,
 - . Vieillissement,
 - . Migrations climatiques
 - . Migrations internationales,
 - . Epidémies.

Interrogations relatives à l'avenir démographique (projections de population)

■ Fécondité/natalité

- . Evolution du désir d'enfant
et calendrier de la mortalité (âge moyen à la maternité)
- . Effet des épidémies sur la fécondité, etc.
- . Effet des politiques de population

■ Santé/mortalité

- . Evolution de l'espérance de vie (passé : + 3 mois par an)
Qu'en sera-t-il dans l'avenir ?
- . Mortalité (évolution des causes de décès en lien
avec l'environnement et le vieillissement)

■ Migrations

- . Quels courants migratoires dans les décennies à venir
(dimension politique)

Quelques rappels

- **Une surprise : le baby-boom**
(preuve de la difficulté de prévoir la fécondité)
- **Mortalité : évolution passée régulière** (+3 mois par an)
Mais qu'en sera-t-il demain?
- **Canicule d'août 2003** : 15 000 décès supplémentaires (aux âges élevés)
Mais apprentissage.
- **Covid-19**
Retard de fécondité, effet de moisson pour la mortalité
- **Environnement et santé** : pollution, alimentation
Augmentation de certains cancers : quel lien ?
- **Drogues** (70 000 morts par overdose en 2017 aux Etats-Unis)
Particulièrement les hommes 20-60 ans (Fentanyl)

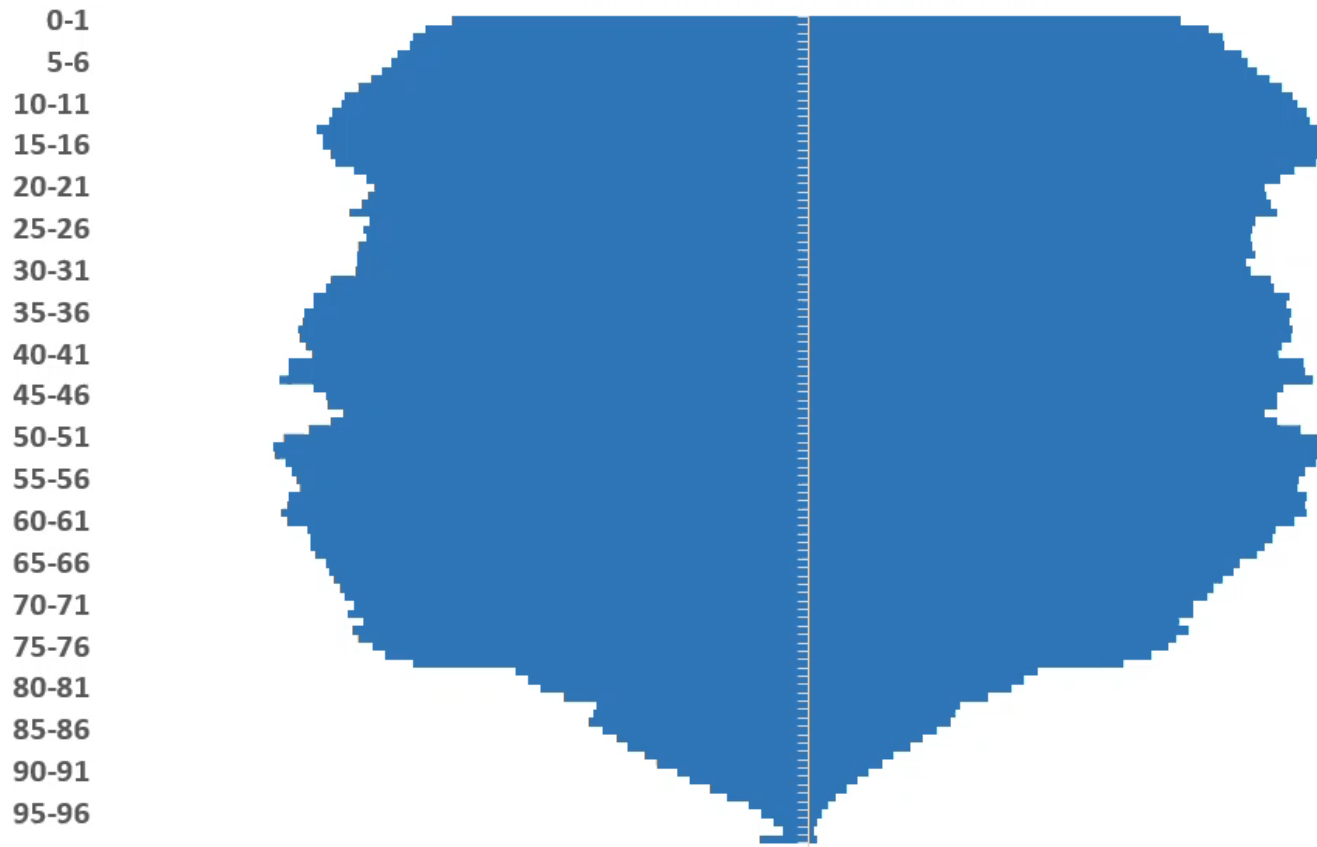
1

La démographie prospective



La démographie prospective

Pyramide des âges par sexe à fin 2025



Nous allons effectuer des **projections de la pyramide démographique**, c'est-à-dire calculer les effectifs futurs de la population française, en fonction d'hypothèses concernant des tendances futures de fécondité et de mortalité.

Précision des données et hypothèses :

- Pyramide France Insee – 01/01/2025 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques>)
- Fécondité – (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/6037663#titre-bloc-1>)
- Table de mortalité (TGH TGF 05)
- Pas d'hypothèse migratoire

Toutes ces modélisations sont réalisées à titre purement illustratif.

La démographie prospective

A partir du scénario central, nous allons explorer l'impact de différents phénomènes.

Scénarios modélisés



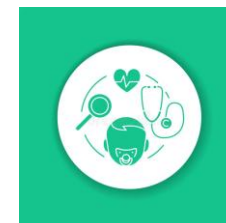
Changement
climatique



Pandémie
frappant les actifs



PFAS



Gestion sanitaire néo-
natale

2

Changement climatique



Gestion Changement climatique

Quelques chiffres

En 2023, 373 Mt CO₂ éq de gaz à effet de serre ont été émises sur le territoire français *

En 2023, l'empreinte carbone de la France est estimée à 644 Mt CO₂ équivalent, soit 9,4 t de CO₂ équivalent par habitant *

L'objectif de maintien à long terme du réchauffement climatique sous le seuil des + 2 °C - limite haute fixée par l'accord de Paris paraît impossible avec une augmentation de 1,5 °C depuis 2013.

* [Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2024 | Données et études statistiques](#)

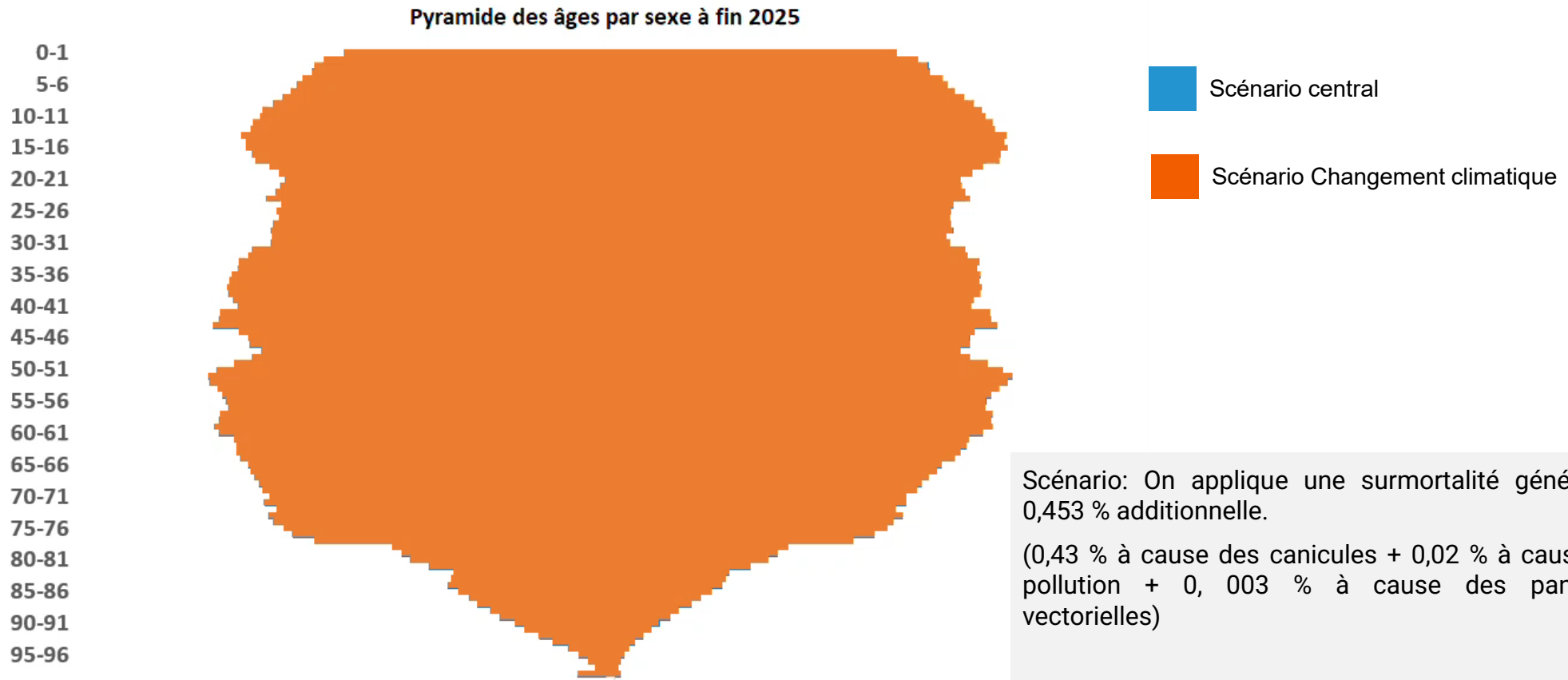
L'équilibre climatique est perturbé essentiellement par les émissions de gaz à effet de serre.

Les conclusions de la communauté scientifique, synthétisées par le GIEC font désormais consensus sur le rôle des activités humaines dans ce changement.

Cette partie présente des projections des conséquences du changement climatique selon différents scénarios : mortalité liée à la propagation des vecteurs de nouvelles maladies virales, notamment l'expansion du moustique *Aedes albopictus* dans nos régions, à la pollution atmosphérique, à la chaleur chez les personnes âgées, aux inondations côtières tels que proposés par l'ACPR lors de l'exercice de Stress Test climatique de 2023.

<https://acpr.banque-france.fr/en/publications-and-statistics/publications/scenarios-and-main-assumptions-2023-climate-stress-test-exercise>

Gestion Changement climatique



Scénario: On applique une surmortalité générale de 0,453 % additionnelle.

(0,43 % à cause des canicules + 0,02 % à cause de la pollution + 0,003 % à cause des pandémies vectorielles)

<https://acpr.banque-france.fr/en/publications-and-statistics/publications/scenarios-and-main-assumptions-2023-climate-stress-test-exercise>

3

Pandémie frappant les actifs



Pandémie frappant les actifs

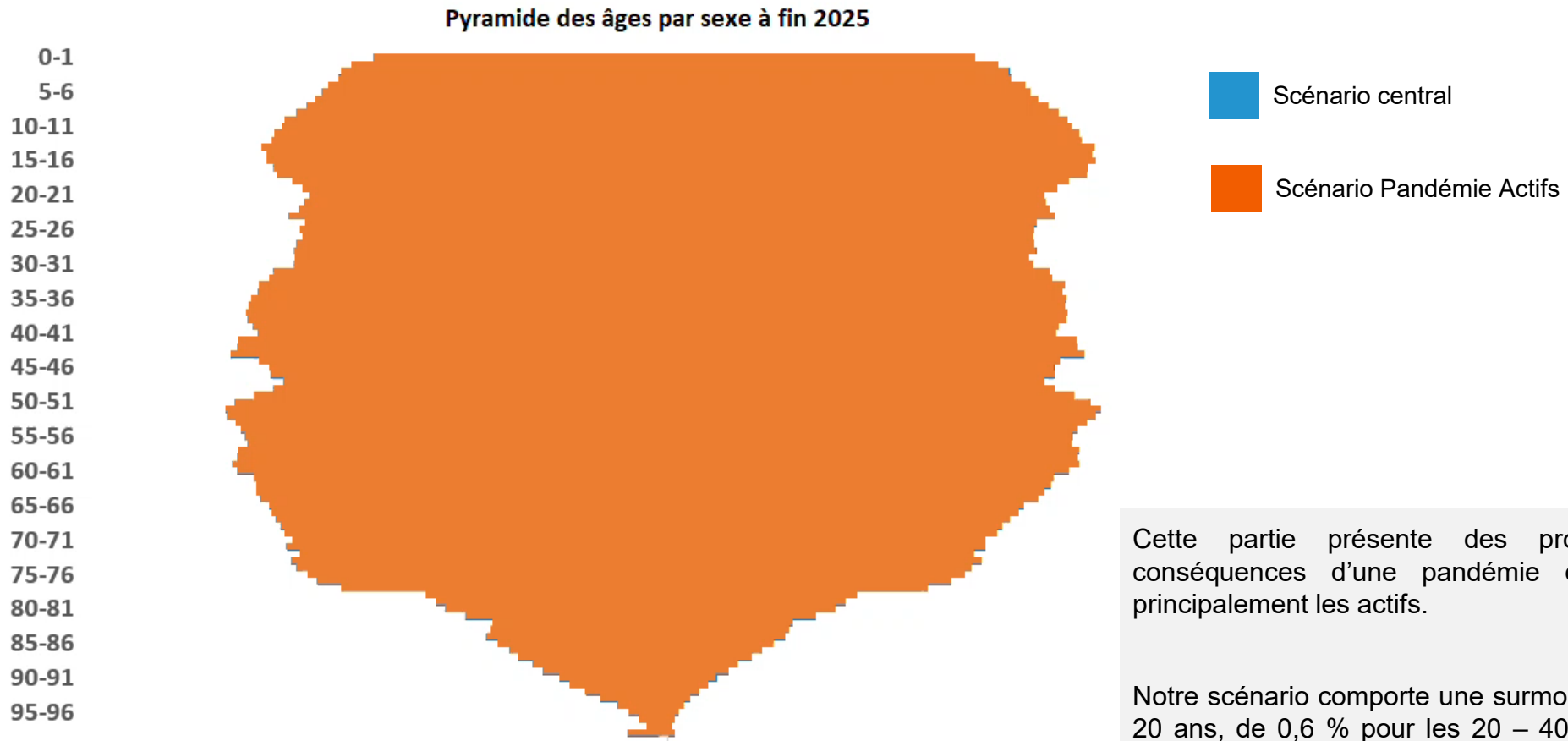
De l'émergence du virus à fin 2023, près de 168 000 personnes sont décédées lors d'une infection à la Covid-19.*

Chaque année, la saison grippale génère en moyenne 10 000 décès.

Ces virus ou d'autres du fait de leurs mutations constantes, ont des impacts imprévisibles, en particulier leur létalité sur des classes d'âge spécifiques.

Pour rappel, la Grippe Espagnole avait particulièrement impacté les classes d'âge jeunes.

Pandémie frappant les actifs



Cette partie présente des projections des conséquences d'une pandémie qui affecterait principalement les actifs.

Notre scénario comporte une surmortalité, tous les 20 ans, de 0,6 % pour les 20 – 40 ans (comme pour la Grippe Espagnole) – https://fr.wikipedia.org/wiki/Grippe_espagnole

4

PFAS

AON



PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées)

L'utilisation large et variée de ces composés chimiques, combinée à leur caractère très persistant, entraîne une pollution de tous les milieux : l'eau, l'air, les sols ou encore les sédiments. Certains s'accumulent dans les organismes vivants, plantes et animaux, et se retrouvent dans la chaîne alimentaire. D'autres, plus mobiles, sont transportés sur de très longues distances par l'eau ou l'air et peuvent se retrouver jusque dans les océans.

En 2023, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le PFOA comme « cancérogène pour l'Homme » (Groupe 1) et le PFOS comme « peut-être cancérogène pour l'Homme » (Groupe 2B).*

<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-024-01074-2>

[PFAS : des substances chimiques très persistantes | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail](#)

PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées)

Pyramide des âges par sexe à fin 2025



Nous appliquons une surmortalité de l'ordre de 8% supplémentaire pérenne.

<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-024-01074-2>

5

Gestion sanitaire néonatale



Gestion sanitaire néo-natale

Quelques chiffres en France

Depuis 2015, la mortalité infantile en France est supérieure à la moyenne européenne et connaît une augmentation entre 2014 et 2017

En 2021, 3,7 enfants de moins d'un an, décédés pour 1 000 enfants nés vivants, dont 74 % de la mortalité infantile est néonatale

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

La hausse de la mortalité néonatale peut être due aux progrès de la médecine néonatale : les grands prématurés, qui seraient autrefois mort-nés, et donc non comptabilisés dans les naissances vivantes, survivent pendant quelques heures ou quelques jours après la naissance.

Également source de risque: la hausse de l'âge des femmes à la maternité et le nombre de naissances multiples

Evolution de certains indicateurs de santé périnatale en Outre-mer et en Ile de France : on constate une plus grande précarité sociale chez les femmes qui accouchent (sans abris ou ne bénéficiant pas de l'assurance maladie)

La part des femmes enceintes en surpoids augmente également et le tabagisme maternel reste important.

Le phénomène ne présente pas d'impact visible sur notre modèle, au regard de l'horizon de projection.

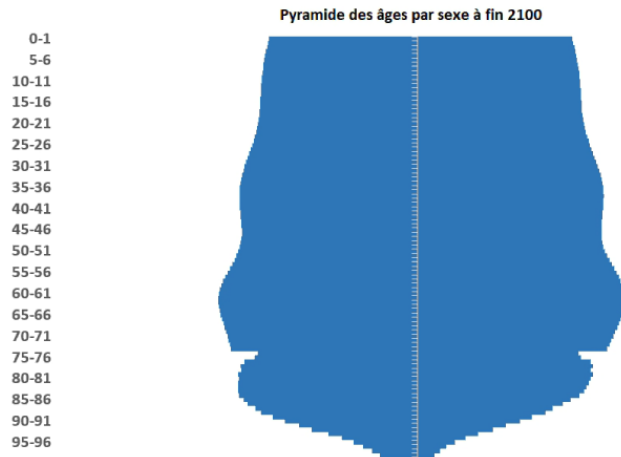
6

Synthèse

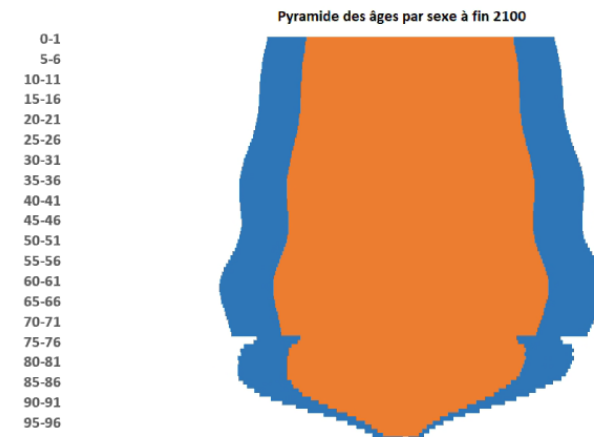
AON



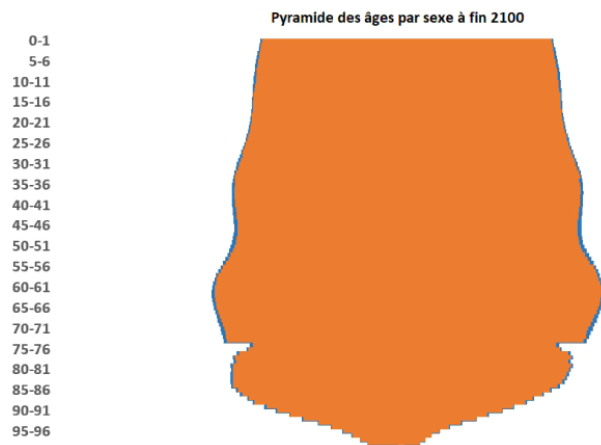
Synthèse



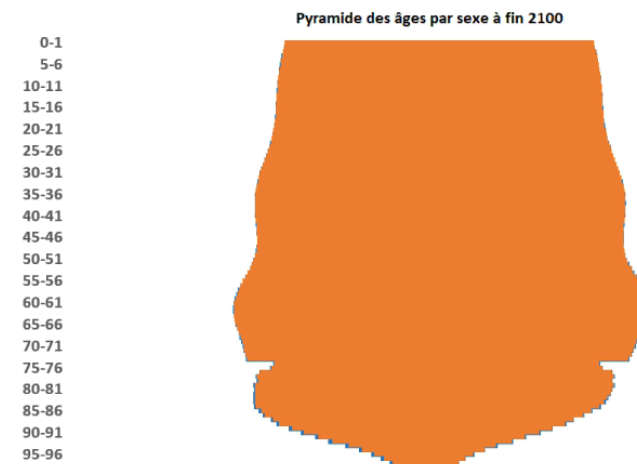
Scénario Central



Scénario Changement climatique



Scénario Pandémie touchant les actifs



Scénario PFAS

Synthèse

Ces scénarios ne sont pas « crédibles » car ils ont une forte incertitude et ont beaucoup d'hypothèses limitées dans le cadre de notre modélisation.

Mais représentent de l'anticipation, de la fiction de science

Cela permet de mieux comprendre ou faire comprendre les impacts de phénomènes complexes

La trajectoire démographique Française sera impactée par ces différents sujets mais pas uniquement

Merci





Pierre Valade
Directeur de Clientèle
Pierre.valade@aon.com

About Aon

Aon plc (NYSE: AON) exists to shape decisions for the better — to protect and enrich the lives of people around the world. Our colleagues provide our clients in over 120 countries and sovereignties with advice and solutions that give them the clarity and confidence to make better decisions to protect and grow their business.

Follow Aon on [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Facebook](#) and [Instagram](#). Stay up-to-date by visiting the [Aon Newsroom](#) and sign up for News Alerts [here](#).

Aon Switzerland Ltd.
Vulkanstrasse 106
Postfach 8048 Zurich

+41 (0)58 266 22 11
info@aon.ch
www.aon.com

© Aon 2024. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any way or by any means, including photocopying or recording, without the written permission of the copyright holder, application for which should be addressed to the copyright holder.