

# ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES À L'HORIZON 2050

Quels enjeux de santé et de sécurité au travail ?

© INRS, 2025

Édition : Emmanuelle Chalaux

Couverture : Éva Minem

Mise en pages et graphiques : Valérie Latchague-Causse

Visuel de couverture : agencezebra.com

# **Évolutions démographiques à l'horizon 2050**

**Quels enjeux de santé et de sécurité au travail ?**

## Avis au lecteur

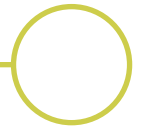
La prospective n'est pas une prédiction de l'avenir. Elle n'est pas non plus une prévision qui serait le prolongement des tendances passées.

La prospective prend en compte les tendances et les discontinuités pour décrire des futurs possibles et proposer une aide à la prise de décision.

Les travaux présentés dans ce document sont le fruit d'une production collective. Ils ne reflètent pas nécessairement les opinions et souhaits des participants y ayant contribué et n'engagent ni les organismes dont ils sont issus ni l'INRS.



# Sommaire



Introduction .....	4
Méthodologie suivie.....	5
Contributeurs.....	6
Glossaire.....	8
<b>I. Analyse rétrospective des évolutions démographiques .....</b>	<b>10</b>
1.1 Évolution de la population française .....	11
1.2 Évolutions de la population active .....	16
1.3 Évolutions démographiques sectorielles .....	22
<b>II. Analyse prospective : projections et scénarios contrastés.....</b>	<b>24</b>
2.1 Scénario tendanciel d'évolution de la population française .....	25
2.2 Scénario tendanciel d'évolution de la population active .....	27
2.3 Quelles hypothèses d'adaptation ? .....	29
2.4 Scénarios macros.....	38
<b>III. Cahier sectoriel.....</b>	<b>41</b>
3.1 Cahier prospectif sectoriel BTP (bâtiment et travaux publics) .....	43
3.2 Cahier prospectif du secteur du transport routier de marchandises (TRM) .....	50
3.3 Cahier prospectif du secteur des industries agro-alimentaires .....	57
3.4 Cahier prospectif du secteur du soin et de l'aide à la personne .....	64
3.5 Cahier prospectif des métiers de l'informatique.....	71
<b>IV. Enjeux en santé et sécurité au travail.....</b>	<b>78</b>
4.1 Éléments de contexte : une tendance inéluctable au vieillissement des populations générale et active à 2050 .....	79
4.2 Enjeux pour la santé et sécurité au travail .....	80
4.3 Pistes d'actions .....	82



## Introduction

Le vieillissement de la population française est un processus à forte inertie qui nous permet de dessiner dès aujourd'hui la pyramide des âges de 2050 avec un niveau de certitude assez élevé. Selon l'Insee, la population française devrait culminer à 69,3 millions en 2044 avant d'entamer une lente décrue. Si l'on s'intéresse à la population active, le niveau d'incertitude augmente, mais on sait que son déclin devrait intervenir encore plus tôt, à partir de 2036. Ces évolutions mettent en tension le système de protection sociale et en premier lieu les régimes de retraite. Pour y faire face, la principale réponse activée par les pouvoirs publics vise à retarder l'âge de cessation de l'activité afin de maintenir un rapport cotisants/bénéficiaires soutenable. Le raisonnement repose sur le constat d'une augmentation de l'espérance de vie qui devrait permettre d'arrêter de travailler plus tardivement tout en préservant une période de retraite. Mais de nombreux facteurs viennent alors complexifier l'équation et, parmi ceux-ci, la question des risques professionnels, déterminante pour l'état de santé de la population active et son maintien en emploi. C'est à cette question qu'est consacré cet exercice de prospective.

Pour l'aborder, une première partie documente de manière rétrospective les évolutions de la population française, de la population active et de leur état de santé général. Il s'est agi ensuite de construire des scénarios contrastés permettant de se projeter dans des futurs possibles : un scénario permettant d'essayer d'identifier les facteurs de réussite d'un allongement des carrières en bonne santé ; un scénario plus sombre visant à mettre en évidence les écueils pouvant conduire à une dégradation de l'état de santé des travailleurs, remettant en cause leur employabilité durable. Ces scénarios s'articulent autour de la question de l'état de santé des travailleurs vieillissants, mais ils intègrent d'autres paramètres d'ajustement possibles : le recours à davantage de main-d'œuvre immigrée, le niveau d'automatisation de la production, l'augmentation du taux d'emploi des jeunes. Afin d'appréhender de manière concrète les questions de risques professionnels induites, des déclinaisons des scénarios dans cinq secteurs d'activité ont été réalisées avec l'aide d'acteurs des branches concernées. Tous ces matériaux ont ensuite permis à des professionnels de santé et sécurité au travail issus de différentes disciplines d'identifier les principaux enjeux et de suggérer des pistes d'actions à différentes échelles.

Comme à son habitude, l'INRS a conduit cet exercice de manière pluridisciplinaire et ouverte. Près de 60 personnes y ont contribué apportant chacune un regard singulier. L'objectif de la prospective est d'inciter à l'action dès aujourd'hui et de ne pas considérer l'avenir avec fatalisme. Si certaines évolutions démographiques sont inéluctables à l'horizon 2050, elles peuvent cependant conduire à différents futurs possibles. Ce document vise à alimenter les réflexions des acteurs pour les aider à orienter leurs actions vers ce qui leur paraît souhaitable.

---

# Méthodologie suivie

Cet exercice a été conduit par un groupe de travail pluridisciplinaire animé par la mission Veille et prospective de l'INRS avec l'appui méthodologique de Futuribles. La réflexion poursuivie par ce groupe de travail s'est déroulée en quatre étapes.

## 1. Analyse rétrospective des évolutions démographiques de la population française

Cette première analyse a été conduite sur la base d'une étude bibliographique, qui a été débattue et enrichie au cours de deux réunions du groupe de travail. Elle vise deux principaux objectifs :

- dresser le portrait démographique de la population de la France et plus particulièrement de sa population active ;
- identifier quelques indicateurs et hypothèses phares sur la base desquels seront construits les scénarios qui seront exploités lors des phases suivantes de la réflexion.

## 2. Analyse prospective et définition de scénarios d'évolution de la structure de la population active à l'horizon 2050

Le scénario tendanciel de l'Insee a été analysé. Puis des hypothèses de réponses possibles aux tensions sur le marché de l'emploi ont été formulées.

Elles ont permis l'élaboration de deux scénarios contrastés et de variantes.

### **Avertissement :**

À la différence des scénarios de l'Insee, les scénarios prospectifs n'ont pas pour objectif de servir de base à des projections ou de formuler des prévisions. Ils visent à proposer des futurs possibles volontairement contrastés, pour ouvrir un large champ de débat et de réflexion.

## 3. Déclinaisons sectorielles

Cette étape a visé à confronter les deux scénarios construits durant la phase 2 à des contextes sectoriels en tension ou caractérisés par un niveau élevé d'accidents du travail et de maladies professionnelles. Cinq secteurs ont ainsi été retenus et documentés : le BTP, le secteur du soin aux personnes âgées (à domicile ou en établissement spécialisé), le transport routier de marchandises, les industries agroalimentaires et les métiers de l'informatique. Pour chacun des secteurs, des ateliers associant des membres du groupe de travail et des acteurs des branches concernées ont été organisés. Ces ateliers se sont déroulés en deux temps : il s'est agi tout d'abord d'imaginer quels mécanismes pourraient conduire aux scénarios pour le secteur en question, puis d'envisager les différentes solutions auxquelles les entreprises pourraient avoir recours pour faire face aux tensions découlant de ces différents scénarios. Ces ateliers ont permis d'aboutir à deux paysages prospectifs contrastés pour chacun de ces cinq secteurs.

## 4. Identification des enjeux de SST et propositions de pistes d'actions

Une trentaine d'experts et praticiens de différentes disciplines ont ensuite été mis à contribution pour identifier et décrire les principaux enjeux en termes de risques professionnels et de prévention ainsi que des pistes d'actions à différents niveaux.

---

### Contributeurs

#### Groupe de travail

Jennifer Clerté, INRS  
Marc Malenfer, INRS  
Stéphanie Boini, INRS  
Laurent Kerangueven, INRS  
Thierry Balannec, Cnam-DRP  
Emmanuelle Prouet, France Stratégie  
Céline Mardon, Le Cnam-CRTD, CEET, CREAPT  
Natacha Fouquet, Santé Publique France  
Pascal Girardot, OPPBTP  
Julie Rochut, Cnav- DSPR  
Cécile Désaunay, Futuribles

#### Ateliers sectoriels

##### BTP :

- Hervé Dagand, Constructys
- Maryse Degouge, CCCA BTP

##### Industrie agro-alimentaire :

- Cécile Debesse, Alliance 7
- Perle Krief, ATLA
- Clarisse Lessalle, Culture viande
- Muriel Mahe, ministère de l'Agriculture
- Nicolas Penanhoat, Pactalim
- Aurélia Plessy, Culture viande

##### Numérique :

- Aurélie Chotard, Cigref
- Stéphane Phan, Opco Atlas
- Constance Marsili, Numeum

##### TRM :

- Célia Prudent, FNTR
- Sylvie Plotton, FNTR
- Emmanuel Perez, Pilote Prévention
- Émilie Boulin, AFT
- Ludovic Maletie, AFT

##### Aide et soin à la personne :

- Diorobo Traoré, Opco Santé
- Caroline Hoflack, Opco Santé
- Marine Boisson-Cohen, CNSA
- Alexandra Garabige, CNSA
- Béatrice Niderkorn, CNSA
- Marie-Catherine Permall, CNSA
- Claire Chauvet, CNSA



### **Ateliers Santé et sécurité au travail**

Éric Veretout, INRS  
Anne Pichéné Houard, INRS  
Martine Gilles, INRS  
Nadiège Félicie, INRS  
Sandrine Guyot, INRS  
Muriel Dehoux, Carsat Pays-de-la-Loire  
Carole Bolot, Carsat Pays-de-la-Loire  
Pascal Jacquetin, Ex-Cnam-DRP  
Emmanuel Perez, Pilote Prévention  
Claude-Emmanuel Triomphe, DREETS PACA  
Mickaële Athias, Danone  
Pierre-Yves Verkindt, Université Paris I  
Jacques Balzer, Carsat Alsace-Moselle  
Christian Morel, OPPBTP Hauts-de-France  
Martial Barbarou, Vinci construction  
Carole Gayet, INRS  
Jennifer Shettle, INRS  
Arnaud Mias, Université Paris-Dauphine IRISSO  
Marion Gilles, Anact  
Sandrine Aboubadra-Pauly, Aract Île-de-France  
Annie Jacq, Carsat Pays de la Loire  
Christiane Ginestou, Orange  
Claire Chauvet, CNSA  
Magali Ollier, Harmonie Mutuelle  
Élisabeth Algava, Dares  
Annie Jolivet, Le Cnam-CEET  
Laetitia Rollin, CHU de Rouen

Les auteurs remercient également les collègues des départements de l'INRS Sato (Sciences appliquées au travail et aux organisations) et EE (Épidémiologie en entreprise) pour leurs contributions lors des échanges intermédiaires qui ont ponctué cet exercice de prospective.

# Glossaire

Sources : Insee, Ined, Cnam, SPF

## **Affection longue durée – ALD**

Une affection de longue durée est une maladie chronique nécessitant un traitement prolongé et coûteux. Elle se caractérise par une durée d'au moins 6 mois et requiert des soins réguliers. Les ALD sont répertoriées dans une liste établie par l'Assurance maladie et donnent droit à une prise en charge spécifique, généralement à 100 % des frais médicaux. Elles sont dites « exonérantes ».

## **Croissance démographique**

Augmentation de l'effectif d'une population au cours d'une période donnée.

La croissance démographique correspond à la somme du solde naturel et du solde migratoire, calculée en général pour une année. L'effectif d'une population augmente quand il y a excédent des naissances sur les décès (solde naturel) et des entrées de migrants sur les sorties (solde migratoire). Le taux d'accroissement annuel est le rapport entre la variation de la population au cours d'une année et son effectif au milieu de l'année.

## **Espérance de vie**

Nombre moyen d'années qu'un groupe d'individus peut s'attendre à vivre.

L'espérance de vie à la naissance (ou à l'âge 0) représente la durée de vie moyenne – autrement dit l'âge moyen au décès – d'une génération fictive qui serait soumise à chaque âge aux conditions de mortalité de l'année considérée. Elle caractérise la mortalité indépendamment de la structure par âge. L'espérance de vie à la naissance est un cas particulier de l'espérance de vie à l'âge x, qui représente le nombre moyen d'années restant à vivre au-delà de cet âge x (ou durée de survie moyenne à l'âge x), dans les conditions de mortalité par âge de l'année considérée.

## **Espérance de vie en bonne santé (AVBS) ou espérance de vie sans incapacité (EVS)**

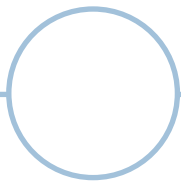
L'espérance de vie en bonne santé est la durée de vie moyenne en bonne santé – c'est-à-dire sans limitation irréversible d'activité dans la vie quotidienne ni incapacités – d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité et de morbidité de l'année. Elle caractérise la mortalité et la morbidité indépendamment de la structure par âge.

## **Invalidité**

Situation d'une personne dont la capacité de travail ou de gain est réduite d'au moins 2/3 (66 %) suite à un accident ou une maladie d'origine non professionnelle.

## **Inaptitude**

Un salarié est déclaré inapte par le médecin du travail, lorsqu'aucune mesure d'aménagement ou d'adaptation de son poste de travail n'est possible. Dans ce cas, l'employeur est contraint de proposer le reclassement sur un autre poste au sein de l'entreprise. Si le reclassement est impossible ou s'il est refusé par le salarié, l'employeur peut engager une procédure de licenciement pour inaptitude.



### **Pyramide des âges**

Représentation graphique qui permet de visualiser la répartition d'une population par sexe et par âge, à un moment donné.

Elle est constituée de deux histogrammes (un pour chaque sexe, par convention, les hommes à gauche et les femmes à droite), où les effectifs masculins et féminins sont portés en abscisse (axe horizontal) et les âges en ordonnée (axe vertical).

### **Solde naturel**

Le solde naturel est la différence entre le nombre de naissances vivantes et le nombre de décès calculé le plus souvent au cours d'une année.

En général, le nombre de naissances est supérieur à celui des décès, on parle alors d'accroissement naturel. Lorsque le nombre de décès est supérieur à celui des naissances, on parle d'accroissement négatif.

### **Solde migratoire**

Le solde migratoire est la différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur un territoire (immigrants) et le nombre de personnes qui en sont sorties (émigrants), calculé le plus souvent au cours d'une année.

### **Taux d'activité**

Le taux d'activité est le rapport entre le nombre d'actifs (personnes en activité ou à la recherche d'un emploi) et l'ensemble de la population correspondante. Il peut être calculé sur l'ensemble de la population d'un pays, mais on se limite le plus souvent à la population âgée de 15 à 64 ans, ou à une sous-catégorie de la population (femmes de 25 à 29 ans par exemple).

### **Taux d'emploi**

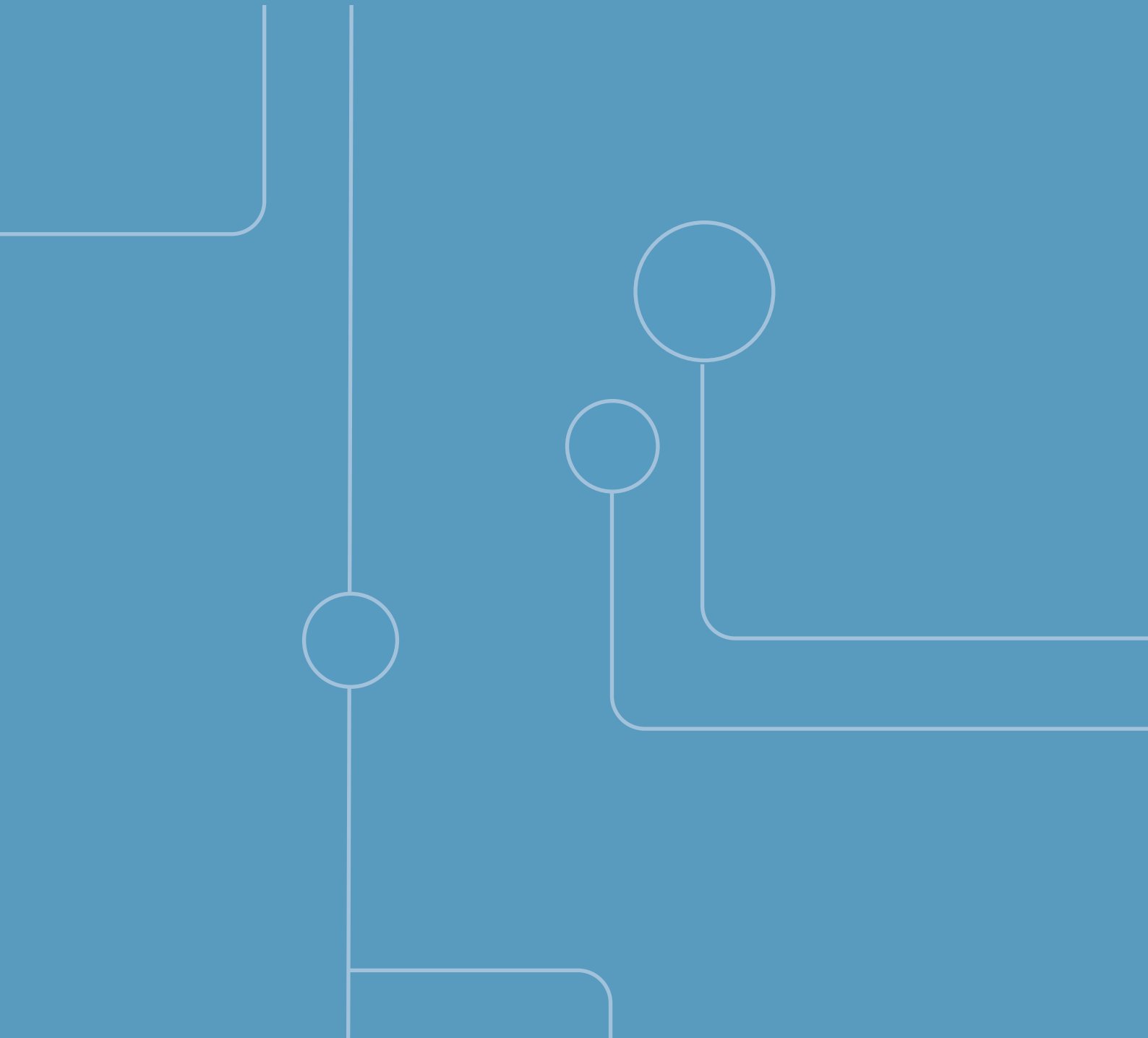
Le taux d'emploi rapporte le nombre de personnes en emploi à la population totale. Il peut être calculé pour une sous-catégorie de la population donnée (par exemple une tranche d'âge, les habitants d'une région, les titulaires d'un diplôme, etc.).

### **Vieillesse démographique**

Augmentation de la proportion de personnes âgées dans une population, en raison de la diminution de la fécondité et de la mortalité. Le vieillissement peut être l'effet d'une augmentation du nombre de personnes âgées (vieillesse par le sommet de la pyramide), conséquence d'une baisse de la mortalité et de l'allongement de la durée de vie moyenne, mais peut être dû aussi à un déficit de jeunes (vieillesse par la base), à la suite d'une baisse de la natalité. Dans ce cas, il peut donc y avoir vieillissement même si le nombre de personnes âgées n'augmente pas.

I

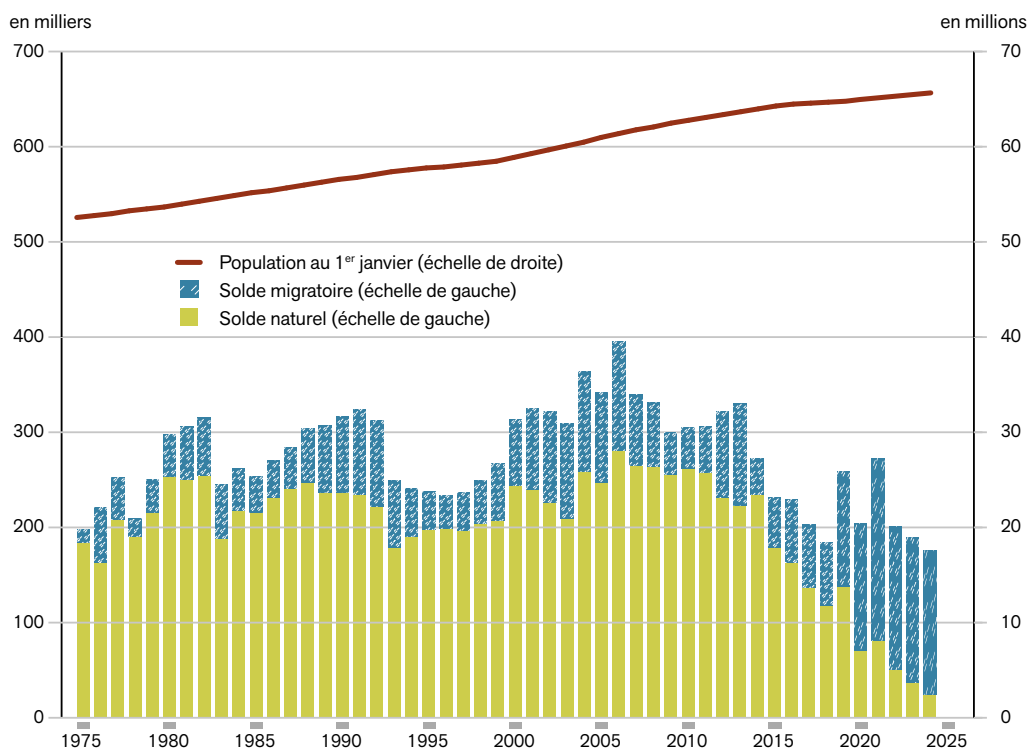
# ANALYSE RÉTROSPECTIVE DES ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES



# 1.1 Évolution de la population française

## 1.1.1 Une croissance de la population de plus en plus ralentie

En 2024, la France comptait 68,6 millions d'habitants, et voit sa croissance démographique ralentir depuis 60 ans. Cette croissance est ainsi passée de + 1,0 % en 1961 à + 0,25 % en 2024<sup>1</sup>. Elle repose sur l'addition du solde naturel<sup>2</sup> et du solde migratoire<sup>3</sup>.



**Note** > Les données de populations sont provisoires pour les années 2017, 2018 et 2019. Le solde naturel est provisoire en 2018. Le solde migratoire est provisoire pour les années 2016, 2017 et 2018.

**Champ** > France métropolitaine.

**Source** > Insee, statistiques de l'état civil et estimations de population.

Figure 1. Évolution de la population et des soldes naturel et migratoire depuis 1975

1 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8327319>

2 Différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès au cours d'une année.

3 Différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur le territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties au cours de l'année. Ce concept est indépendant de la nationalité.

Ce ralentissement de la croissance s'est accentué depuis les années 2000 du fait de deux phénomènes<sup>4</sup>:

- d'une part l'augmentation du nombre de décès depuis 2006 lié au vieillissement de la génération du baby-boom (population née entre 1945 et 1972);
- d'autre part la baisse de la natalité depuis 2010, elle-même liée à la baisse du nombre de femmes en âge d'avoir des enfants, à la baisse de la fécondité de ces femmes, ainsi qu'à des évolutions sociétales et économiques.

Même si le solde migratoire augmente au début des années 2010, il se stabilise ensuite et ne permet pas de compenser l'atténuation de la croissance démographique. En 2019, il contribue à 35% de la croissance de la population contre 25% en moyenne depuis 1975<sup>5</sup>. Depuis quatre ans, les données provisoires de l'Insee témoignent d'une nouvelle tendance: le solde migratoire contribue désormais davantage à la croissance démographique que le solde naturel<sup>6</sup>.

### 1.1.2 Une population vieillissante

Le vieillissement de la population est la conséquence du ralentissement de la croissance démographique (cumulé avec la hausse de l'espérance de vie), et plus particulièrement de la baisse de la natalité et de la fécondité: la part des plus de 65 ans est passée de 14,6 à 21,5% en 30 ans, tandis que celle des moins de 19 ans est passée de 26,7 à 23,3%. Les plus de 40 ans représentent 53% de la population. Les 50-69 ans représentent quant à eux 25% de la population.

Étant donné le déficit des naissances depuis 2014, ce vieillissement devrait s'accroître encore dans les prochaines années.

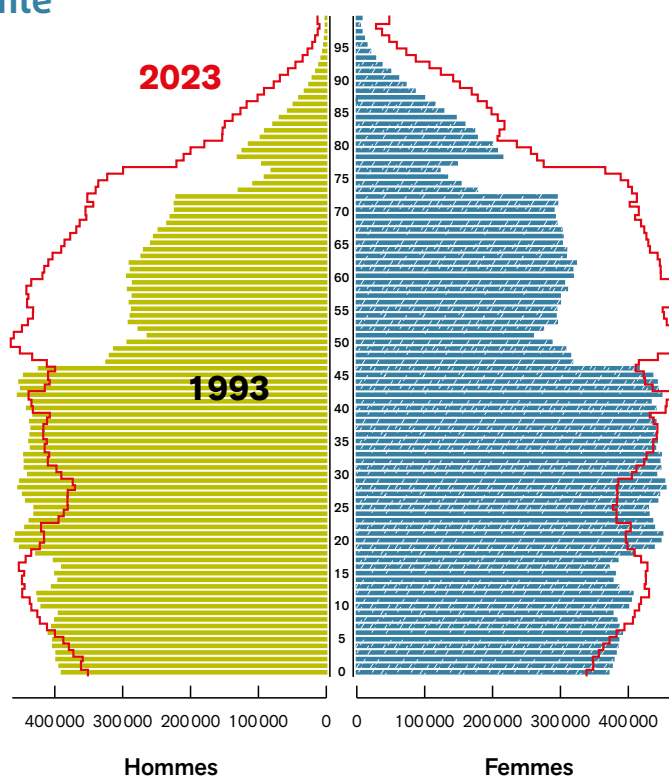


Figure 2. Pyramides des âges de 1993 et 2023<sup>7</sup>

4 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238437?sommaire=4238781#:text=Un%20point%20sur%20la%20d%C3%A9mographie%20fran%C3%A7aise%20depuis%201975,-Au%201er%202C%2052%20600%20000,52%20%25%20par%20an%20en%20moyenne>

5 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238437?sommaire=4238781#titre-bloc-1>

6 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7750004>

7 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381472>

## Espérance de vie et espérance de vie en bonne santé

Depuis l'après-guerre, l'espérance de vie à la naissance n'a cessé de progresser en France et, en 2024, elle atteint 85,6 ans pour les femmes et 80 ans pour les hommes. Depuis 2015, elle croît cependant moins rapidement, n'augmentant que de 1% par an. Le fait marquant est la réduction de l'écart entre hommes et femmes de près de deux ans entre 2000 et 2023 (de 7,5 à 5,6 ans). Cet allongement de l'espérance de vie contribue directement au vieillissement de la population. Cependant, il ne permet pas de déterminer la durée de vie moyenne d'un enfant né aujourd'hui car comme le rappelle l'Insee, il indique « la durée de vie moyenne d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité de l'année »<sup>8</sup>.

**Définition du calcul de l'espérance de vie : c'est l'âge moyen auquel seraient décédés les femmes et les hommes qui auraient eu tout au long de leur vie les taux de décès par sexe et âge observés pour une année donnée.**

Pour donner une illustration de ce que représente l'espérance de vie en 2019, suivons le cheminement ci-dessous :

Partons d'un effectif de 100 personnes qui naissent en 2019. Supposons qu'elles soient soumises pendant toute leur vie « aux conditions de mortalité de l'année 2019 ». On calcule, dans ces conditions, combien de personnes décèderaient avant leur premier anniversaire : pour cela, on applique à ces 100 bébés la probabilité qu'ils décèdent avant 1 an observée en 2019. On en déduit combien seraient encore vivants à 1 an « dans les conditions de mortalité de 2019 ».

Parmi ces survivants à 1 an, on calcule combien de personnes décèderaient avant 2 ans « dans les conditions de mortalité de 2019 » : on applique à ces survivants à 1 an la probabilité de décéder entre 1 et 2 ans observée en 2019. On en déduit combien seraient encore vivants à 2 ans « dans les conditions de mortalité de 2019 ».

Et ainsi de suite pour tous les âges de la vie, c'est-à-dire ici jusqu'à ce qu'ils soient tous décédés.

On peut alors calculer à quel âge en moyenne les 100 bébés décèderaient « s'ils avaient durant toute leur vie les conditions de mortalité par âge observées en 2019 ».

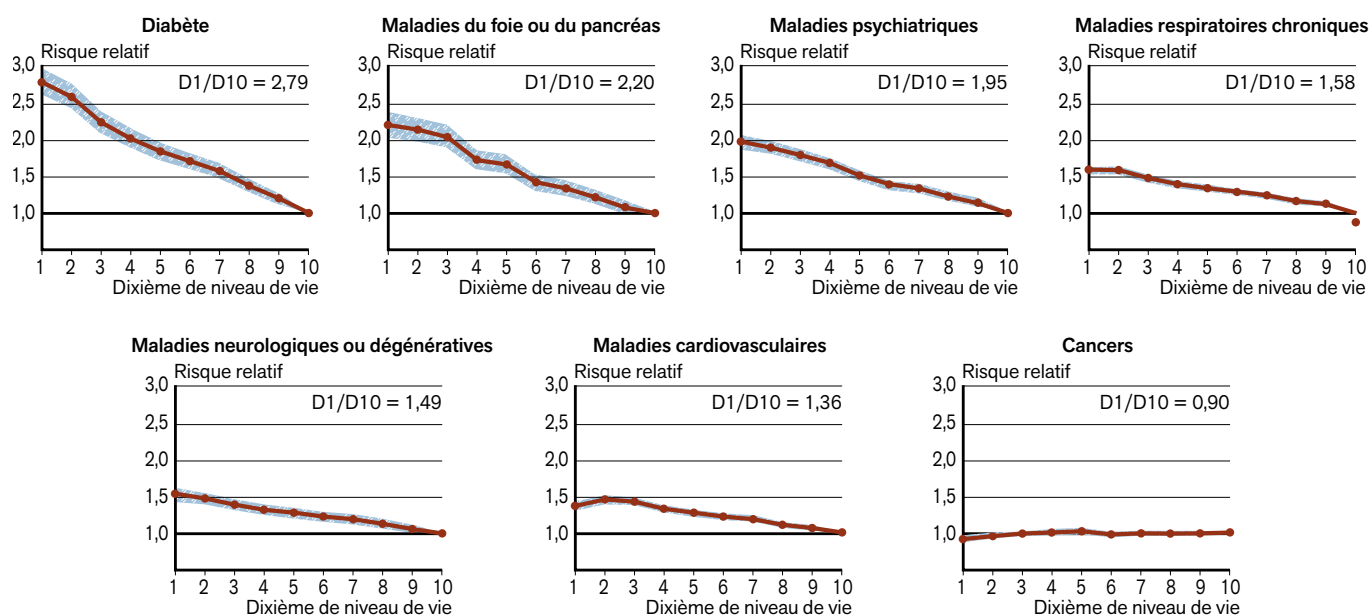
La croissance de l'espérance de vie a ralenti depuis 2015, ce qui s'explique en partie par des conditions épidémiques et météorologiques peu favorables (épisodes caniculaires, grippe saisonnière, Covid...) qui ont eu un impact sur la durée de vie moyenne de la population. Mais ces évolutions récentes (et largement conjoncturelles) ne présagent pas de ce que sera la durée de vie moyenne des enfants nés au cours des dernières années. Néanmoins, plusieurs phénomènes pourraient conduire à une stagnation voire à une réduction de l'espérance de vie à moyen long terme : possible effet de seuil, impact d'une dégradation des conditions de vie, de l'environnement, d'un moindre accès aux soins, etc.

<sup>8</sup> <https://blog.insee.fr/lesperance-de-vie-un-calcul-fictif-mais-tres-utile>

### 1.1.3 Évolution de l'état de santé des Français

Cet exercice portant sur les enjeux de santé et sécurité au travail liés aux évolutions démographiques d'ici à 2050, l'estimation de la capacité à maintenir en emploi une catégorie de la population active âgée constitue un axe critique de ce travail. L'évolution de l'état de santé selon l'âge est de ce fait une variable importante de l'exercice, mais il est complexe à estimer car les indicateurs existants, bien que fiables, restent partiels. Il est par exemple possible d'observer l'évolution de l'espérance de vie en bonne santé, aussi dite « sans incapacité ». Elle a légèrement augmenté depuis quelques années après avoir longtemps stagné. En 2023, elle se situe à 64,2 ans pour les femmes et 63,6 ans pour les hommes<sup>9</sup>. Mais, comme pour l'espérance de vie, l'indicateur est discuté, notamment du fait que les personnes résidentes en Ehpad ne sont pas prises en compte dans l'enquête, alors même qu'elles constituent une part importante des personnes pouvant souffrir d'une incapacité.

Pour comprendre l'évolution de l'état de santé avec l'âge, il peut être intéressant de se référer aux données relatives aux ALD (affections de longue durée) qui permettent de quantifier la prévalence des maladies chroniques ou invalidantes dans la population selon l'âge. Certaines affections de longue durée (ALD) sont dites « exonérantes ». Il s'agit d'affections dont la gravité et/ou le caractère chronique nécessite/nt un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse, et pour lesquelles le patient bénéficie d'un remboursement à 100 % sur la base du tarif de la Sécurité sociale des frais de santé liés à l'ALD. Les données de prévalence



**Note** > L'intervalle de confiance à 95% est indiqué par le ruban qui entoure les valeurs.  
 La valeur inscrite en haut à droite de chaque graphique correspond au risque relatif des personnes les plus modestes (premier dixième) relativement aux personnes les plus aisées (dernier dixième).  
**Lecture** > Les personnes du dixième le plus modeste ont un risque 1,58 fois plus élevé de développer une maladie respiratoire chronique que celles du dixième le plus aisé.  
**Champ** > 2016-2017, France (hors Mayotte).  
**Source** > EDP-Santé 2017.

> Études et résultats n°1243 © Drees

Figure 3. Risque standardisé de développer une maladie chronique, selon le niveau de vie et la catégorie de maladie

<sup>9</sup> <https://www.drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2024-12/ER1323M.pdf>



des ALD fournies par l'Assurance maladie permettent ainsi d'estimer<sup>10</sup> que 23,5 % des personnes âgées de 50 à 64 ans sont atteints d'une ALD en 2022 (et 46,8 % des plus de 65 ans)<sup>11</sup>. Ce taux a augmenté progressivement, passant de 19,4 % en 2008 à 21 % en 2016. Il ne peut cependant pas être considéré comme un indicateur de la dégradation de l'état de santé des seniors car il est aussi le reflet d'une meilleure prise en charge des pathologies chroniques. Il montre toutefois qu'un quart des personnes âgées de 50 à 64 ans montre des signes d'une santé dégradée, qui peut potentiellement nuire à leur maintien en emploi.

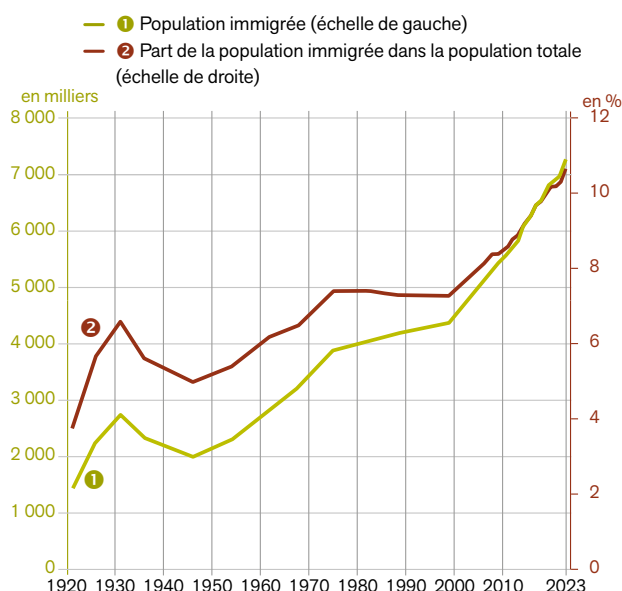
Une partie importante de ces ALD concerne des maladies chroniques, dont la prévalence est étroitement liée au niveau de vie des individus. Comme on le voit sur le graphique ci-dessous, le risque de développer une maladie chronique est plus élevé chez les populations à faible revenu – hormis pour les cancers (concernant les cancers, si l'on observe la mortalité, on retrouve également un risque plus élevé chez les populations à faible niveau de vie)<sup>12</sup>. En cas de renforcement des inégalités ou d'affaiblissement du niveau de vie, la prévalence de ces maladies pourrait donc augmenter.

### 1.1.4 Évolution des migrations

Après avoir stagné entre 1970 et 2000, la part de la population immigrée dans la population française a depuis augmenté de trois points, pour atteindre 10,3 % en 2022, soit 7 millions de personnes (contre 4,374 millions il y a 50 ans). Cette croissance est liée à la fois à la croissance de la population immigrée et à la décreue du solde naturel.

Les origines géographiques de ces populations ont également évolué depuis 1970. En 2023, 47,7 % des migrations viennent du continent africain, 32,3 % d'Europe, 13,7 % d'Asie<sup>13</sup>.

Le niveau de qualification de ces populations immigrées est assez variable. Par rapport à la population générale, elles disposent moins souvent d'un diplôme de fin d'études, mais disposent d'un diplôme supérieur à Bac + 2 dans les mêmes proportions que l'ensemble de la population.



**Note** > Données provisoires pour 2022 et 2023.  
**Lecture** > En 2023, la part de la population immigrée représente 10,7 % de la population totale.  
**Champ** > France métropolitaine de 1921 à 1982 ; France hors Mayotte de 1990 à 2023 et y compris Mayotte à partir de 2014.

Figure 4. Évolution de la population immigrée en France

Origine géographique	Brevet, CEP, aucun diplôme	CAP/BEP	Bac, brevet professionnel	Bac + 2	Diplôme supérieur à Bac + 2
Ensemble des immigrés	35,5 %	13,2 %	15,8 %	8,2 %	27,4 %
Ensemble de la population	16,8 %	21,9 %	20,2 %	14,1 %	27,0 %

Tableau 1. Niveau de diplôme des immigrés par origine géographique en 2023  
 Source : Insee, enquête Emploi. [https://www.insee.fr/fr/statistiques/4187349#tableau-figure1\\_radio1](https://www.insee.fr/fr/statistiques/4187349#tableau-figure1_radio1)

<sup>10</sup> Estimation calculée sur la base de la pyramide des âges de 2022 et des statistiques d'effectifs d'ALD de la même année.

<sup>11</sup> <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/prevalence-beneficiaires-ald>

<sup>12</sup> [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(22\)00247-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(22)00247-2/fulltext)

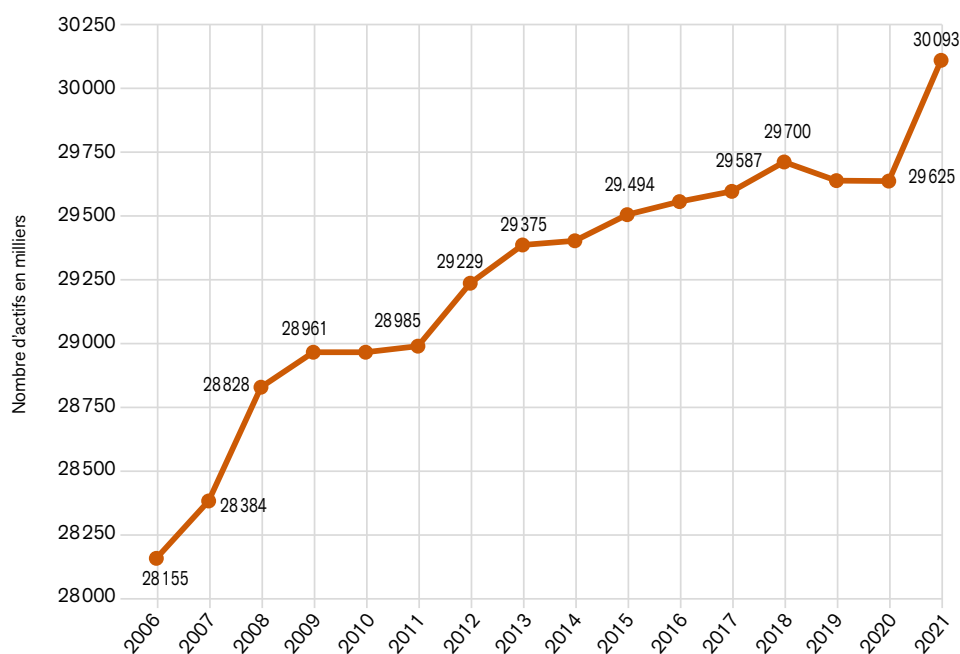
<sup>13</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3633212>

## 1.2 Évolutions de la population active

### 1.2.1 Portrait de la population active

La croissance de la population active s'est poursuivie tout au long des 50 dernières années. Entre 2000 et 2023, elle a encore gagné 13 %, passant de 27 millions à 30,5 millions de personnes<sup>14</sup>. Cette croissance correspond à celle de la population globale mais également à deux autres évolutions majeures : elle s'est d'abord fortement féminisée (49 % des actifs sont des femmes en 2022) et a également beaucoup vieilli (en 2023, un tiers des personnes en emploi ont plus de 50 ans, contre un cinquième au début des années 2000)<sup>15</sup>. Le taux d'activité des femmes est ainsi passé de 64 % à 71,2 % tandis que celui des 50-64 ans est passé de 53,6 % à 70,5 %, en lien avec les réformes successives du régime des retraites et le recul de l'âge d'entrée sur le marché du travail. On note également une augmentation du taux d'activité des 15-24 ans qui est passé de 37,7 % à 42,2 % entre 2000 et 2022, suivant une courbe de croissance similaire pour tous les pays de l'OCDE.

La part des immigrés dans la population active augmente quant à elle de façon proportionnelle à leur part dans la population totale. En 2021, ils représentaient 10,8 % de la population active, contre 8 % en 2004.

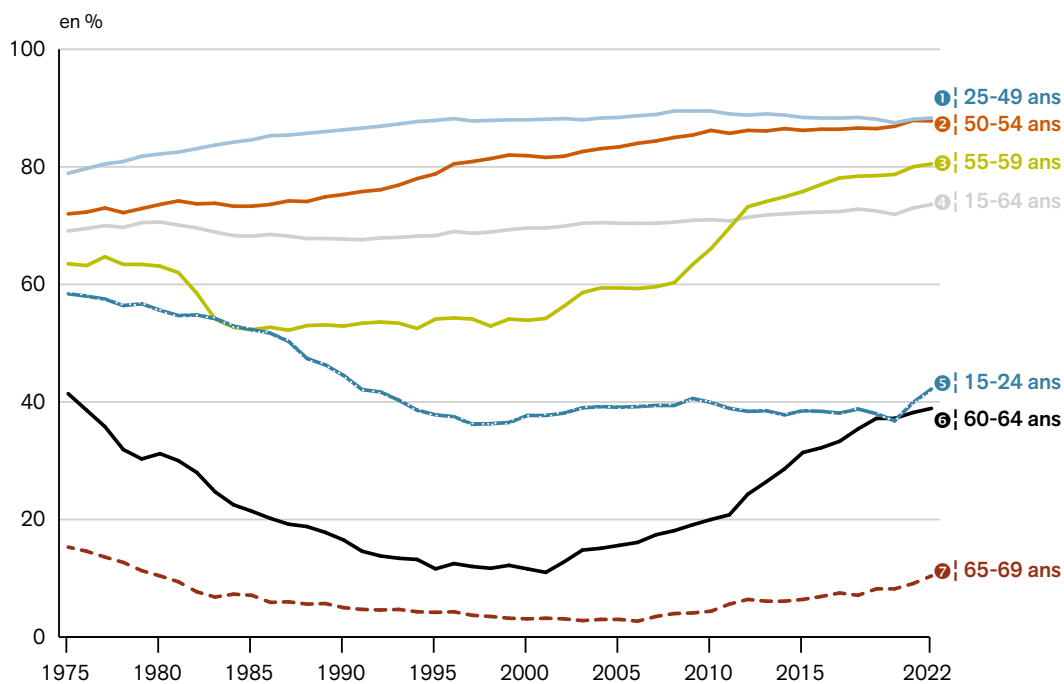


Source > Statista 2024

Figure 5. Évolution du nombre d'actifs en France entre 2006 et 2021

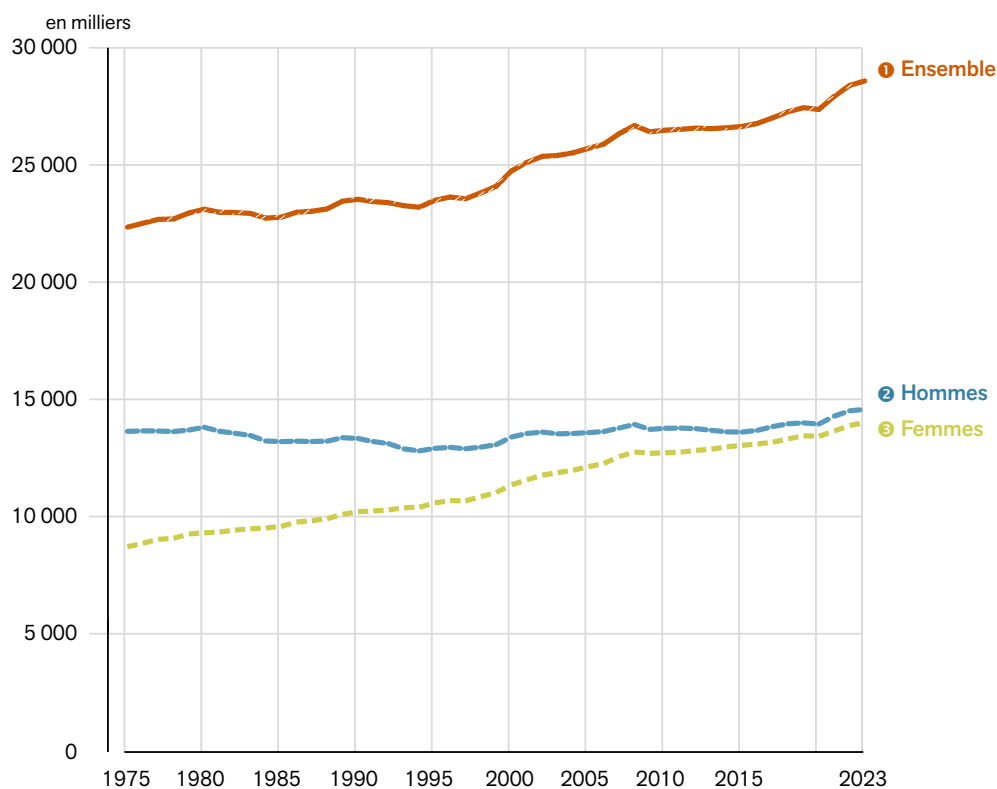
<sup>14</sup> Source Insee, Tableau de bord de l'économie française.

<sup>15</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7767123?sommaire=7767424>



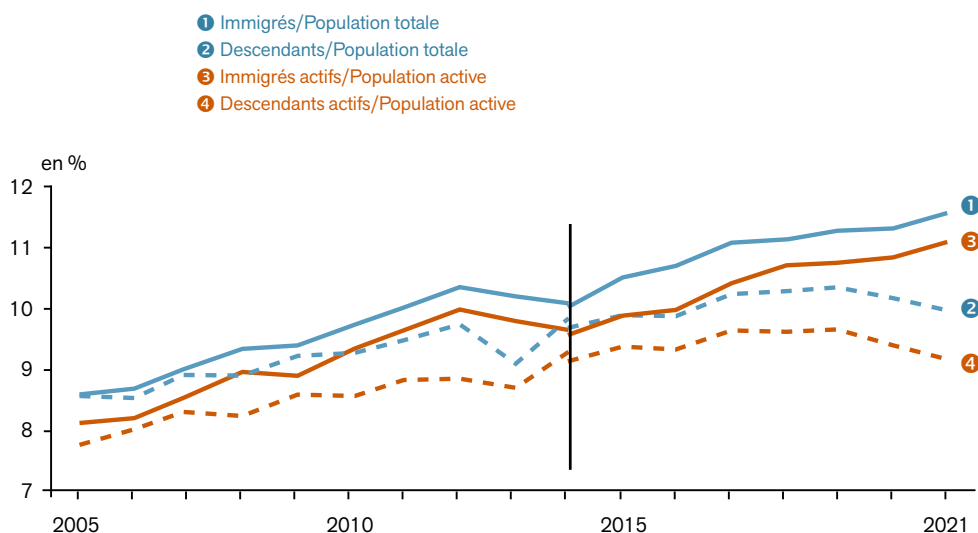
**Lecture** > En 2022, 42,2 % des personnes âgées de 15 à 24 ans sont actives au sens du BIT.  
**Champ** > France hors Mayotte, personnes vivant en logement ordinaire, de 15 à 69 ans.  
**Source** > Insee, enquête *Emploi 2022*, séries longues sur le marché du travail.

Figure 6. Taux d'activité selon l'âge



**Lecture** > Lecture : en 2023, 1 474 000 hommes de 15 à 24 ans sont en emploi.  
**Champ** > France hors Mayotte, personnes vivant en logement ordinaire, de 15 ans ou plus.  
**Source** > Insee, enquête *Emploi*.

Figure 7. Évolution du taux d'activité des femmes et des hommes de 15 à 64 ans (en %)



**Concepts** > Mesure en moyenne annuelle; pondérations d'origine de 2014 à 2020; activité au sens du BIT (définition en ligne); âge atteint à la date de l'enquête.

**Lecture** > En 2021, les immigrants représentent 11,6 % de la population totale des 15-64 ans.

**Champ** > Population des logements ordinaires; France métropolitaine jusqu'en 2014 et France hors Mayotte à partir de 2014. Le changement de champ géographique est marqué par une ligne verticale.

**Source** > Insee, enquête Emploi 2005-2021; calculs Dares.

Figure 8. Part des immigrants et des descendants d'immigrés dans la population totale et active des 15-64 ans de 2005 à 2021

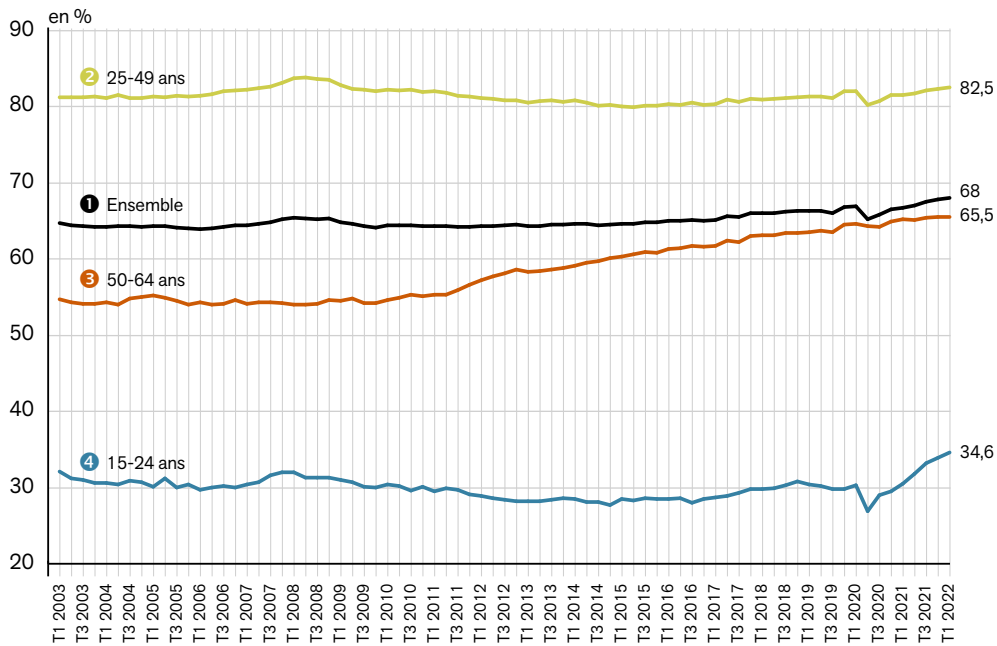
## 1.2.2 Portrait de l'emploi : taux d'emploi, catégories et statuts

L'objet de ces travaux portant sur l'impact de la démographie sur l'emploi afin de pouvoir étudier les effets qui pourraient en découler sur le travail, nous nous intéresserons ici plus en détails aux évolutions de l'emploi selon ses différentes structures.

À la différence de la croissance continue de la population active depuis les années soixante, on observe en premier lieu que le taux d'emploi – qui illustre la capacité d'une société à offrir un emploi à la population en âge de travailler – est particulièrement stable, oscillant entre 65 et 68% entre 2010 et 2022.

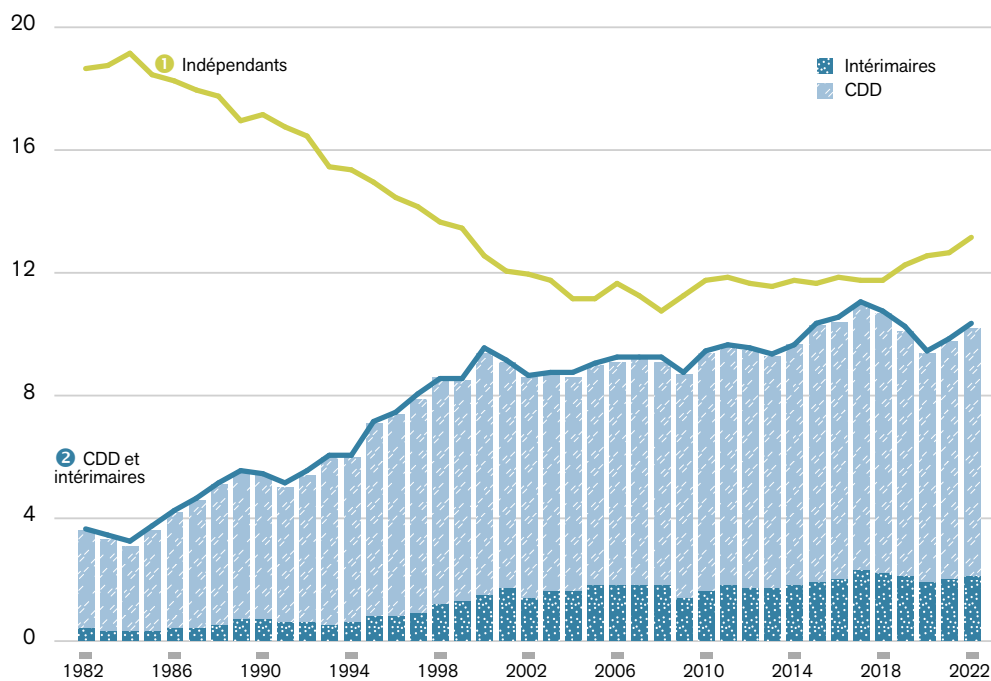
La stabilité du taux d'emploi témoigne donc de la capacité du marché du travail français à intégrer une population active en croissance continue. Cependant, ceci s'est fait au prix d'une augmentation de l'emploi précaire (emplois en CDD et intérim), du fait notamment des politiques de lutte contre le chômage, qui ont contribué à faciliter le recours aux contrats courts pour les entreprises ou encore le développement du statut d'autoentrepreneur. Le taux de précarité (personnes en CDD, alternance, intérim, sans contrat) a ainsi doublé en 20 ans, passant de 7 à 16,2% et touche plus particulièrement les jeunes (56,9% des moins de 25 ans)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7767047?sommaire=7767424>



Source > Dares 2022

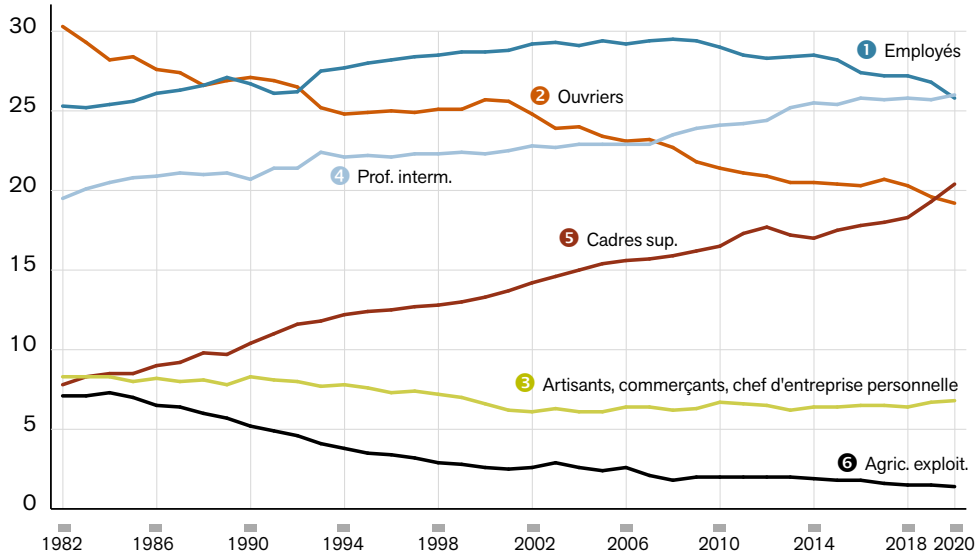
Figure 9. Taux d'emploi des 14-64 ans en France



Lecture > En 2020, 12,4 % des personnes en emploi sont indépendantes.  
 Champ > France hors Mayotte, personnes vivant en logement ordinaire, en emploi.  
 Source > Insee, enquête Emploi 2020, séries longues sur le marché du travail.

Figure 10. Part des indépendants, des CDD et des intérimaires dans l'emploi de 1982 à 2023

La nature des emplois a pour sa part beaucoup évolué depuis les années quatre-vingt, avec une nette diminution des emplois agricoles et ouvriers (du fait des mouvements de désindustrialisation et d'automatisation), auxquels se sont substitués des emplois de professions intermédiaires et de cadres supérieurs, du fait de la tertiarisation de l'économie et du poids croissant des études supérieures dans les parcours de formation.



Source > Insee 2021

Figure 11. Répartition de l'emploi par catégories socio-professionnelles (en %)

Au-delà de ces caractéristiques du marché de l'emploi, une nouvelle tendance structurelle s'installe depuis plus de 10 ans : le chômage a décru depuis 2015<sup>17</sup>, tandis que le taux d'emploi est passé de 64,5 à 69,1%<sup>18</sup>. Par ailleurs, les tensions ressenties sur le marché du travail s'accroissent notamment du fait, depuis 2020, d'un manque de main-d'œuvre disponible.

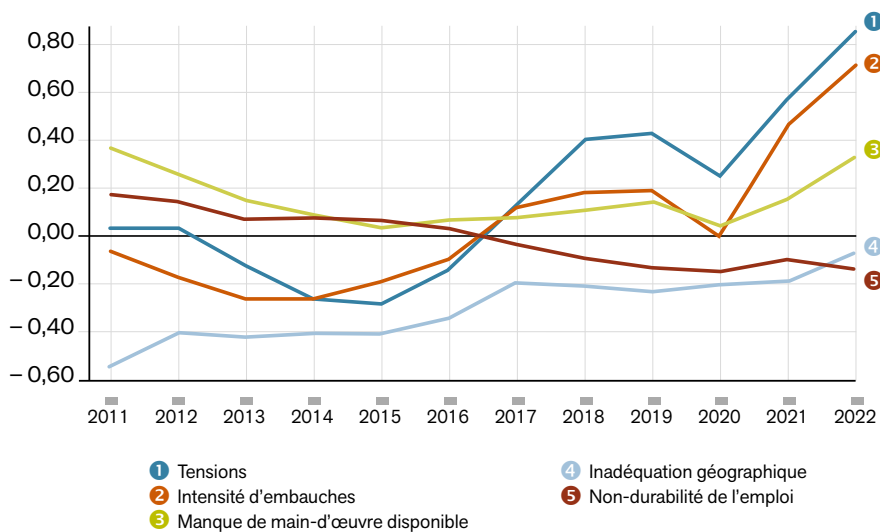


Figure 12. Évolution des tensions sur le marché du travail et de leurs facteurs potentiels depuis 2011

17 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2532173>

18 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8282707>

### 1.2.3 Évolution de l'état de santé des travailleurs

Depuis 10 ans, on constate tout d'abord une augmentation régulière des licenciements pour inaptitude – qui interviennent suite à une inaptitude du salarié constatée par le médecin du travail.

L'augmentation de ces licenciements peut s'expliquer par la conjonction de plusieurs facteurs: le vieillissement de la population active d'une part, l'évolution de la pénibilité au travail d'autre part, mais également l'effet de réglementations et de leurs évolutions (licenciement, retraite...).

Parallèlement, il faut noter que l'état de santé des travailleurs est marqué par de fortes disparités sociales. Une étude financée par la Dares a ainsi démontré que parmi les facteurs nourrissant les inégalités sociales de santé évoquées plus haut, les conditions de travail et la pénibilité associée sont prépondérantes<sup>19</sup>. Les expositions aux contraintes physiques sont plus souvent observées chez les CSP les moins favorisées et fortement associées à un état de santé altéré et aux recours aux arrêts maladie ainsi qu'à la survenue d'accidents du travail.

Enfin, l'état de santé des travailleurs en fin de vie active est, de la même façon, fortement corrélé à la pénibilité de leur travail passé. Ceci a des conséquences sur la capacité à maintenir en emploi des populations particulièrement exposées. Une étude publiée dans un dossier du COR en 2023<sup>20</sup> a permis de documenter les associations existantes entre pénibilité au cours de la carrière et état de santé au seuil de la retraite. Une étude de la Dares, publiée en mars 2023, a également établi le lien entre soutenabilité du travail et départs en retraite plus précoces<sup>21</sup>. Si l'on en croit les résultats d'une étude de l'ENS et la CNAV<sup>22</sup> qui a mis en évidence les phénomènes de substitution de l'emploi par d'autres systèmes de protection (tels que la maladie, l'invalidité ou le chômage) lors de réformes de l'âge de départ à la retraite, selon toute vraisemblance, ce type de phénomène sera plus fréquent à mesure que les individus vieillissent, de sorte que toute nouvelle augmentation de l'âge de départ à la retraite pourrait être moins efficace.

Les résultats de ces études mettent donc en évidence l'importance de la prise en compte de la santé des travailleurs vieillissants dans le cadre d'une politique d'allongement des carrières. Cet indicateur constituera donc un axe majeur des scénarios qui seront construits lors de la deuxième étape de cet exercice.

	Inscrits à PE suite à licenciement pour inaptitude
2012	43 320
2013	51 233
2014	60 653
2015	70 474
2016	78 380
2017	80 607
2018	82 733
2019	88 193
2020	71 980
2021	88 503
2022	101 192

Source > FNA Pôle emploi, Dares MMO

Tableau 2. Nombre d'inscrits à Pôle emploi suite à un licenciement pour inaptitude

19 Disparités d'exposition aux facteurs de pénibilité en milieu professionnel et inégalités sociales de santé (travail-emploi.gouv.fr).

20 [https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2023-03/Doc\\_03\\_CNAV\\_P%C3%A9nibilit%C3%A9\\_sant%C3%A9\\_findecarr%C3%A8res.pdf](https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2023-03/Doc_03_CNAV_P%C3%A9nibilit%C3%A9_sant%C3%A9_findecarr%C3%A8res.pdf)

21 Quels facteurs influencent la capacité des salariés à faire le même travail jusqu'à la retraite ?, *Dares Analyses* n° 17, mars 2023, Mikael Beatriz.

22 Rabaté S, Rochut J. Employment and substitution effects of raising the statutory retirement age in France. *Journal of Pension Economics and Finance*. 2020;19(3):293-308. doi:10.1017/S1474747218000392

## 1.3 Évolutions démographiques sectorielles

L'objectif de cet exercice de prospective implique de saisir l'impact des évolutions possibles de la pyramide des âges de la France sur les besoins quantitatifs et qualitatifs de main-d'œuvre.

Cependant, selon la structure par âge des différents secteurs d'activité, et les différentes problématiques de conditions de travail auxquelles ils peuvent être confrontés, les situations sectorielles peuvent fortement varier.

Une analyse des principaux secteurs d'activité est donc nécessaire pour comprendre leurs spécificités.

### 1.3.1 Caractéristiques générales

Comme déjà signalé plus haut avec les évolutions des catégories socio-professionnelles, la structure des secteurs d'activité s'est radicalement transformée depuis les années soixante. Dans un contexte de mondialisation, l'économie française s'est progressivement tertiaisée. Le secteur tertiaire représente désormais 80 % des emplois, contre 18,2 % pour le secteur secondaire (industrie et construction) et 2,1 % pour le primaire (agriculture et mines)<sup>23</sup>.

Le vieillissement de la population active est visible dans tous les secteurs. Cependant, si l'on fait le ratio entre la part des moins de 30 ans et celle des plus de 50, on constate que certaines activités sont davantage concernées que d'autres : ainsi dans l'agriculture et le tertiaire non marchand – c'est-à-dire l'administration publique, la santé et l'action sociale –, plus de 33 % des actifs ont plus de 50 ans en 2023<sup>24</sup>.

Autre constat : la répartition des activités reste toujours très genrée<sup>25</sup> : l'agriculture, l'industrie et la construction sont des secteurs toujours majoritairement masculins (avec respectivement 70,3 %, 71,5 % et 88,9 % d'hommes) tandis que l'enseignement, la santé, l'action sociale et les services aux ménages sont nettement féminins (avec respectivement 68,5 %, 74,7 %, 82,7 % et 65,5 % de femmes).

On note également avec les données de la Dares<sup>26</sup>, que le recours à l'immigration est plus important dans les métiers où les conditions de travail sont plus contraignantes et/ou lorsque le secteur connaît des difficultés de recrutement. Les services aux particuliers et aux collectivités, le BTP, les métiers de l'hôtellerie-restauration, le transport et la logistique ou encore l'industrie sont plus particulièrement concernés.

<sup>23</sup> <https://www.vie-publique.fr/fiches/269995-les-grands-secteurs-de-production-primaire-secondaire-et-tertiaire>

<sup>24</sup> Insee Références – Édition 2023 – Fiche 13 – Professions et secteurs d'activité.

<sup>25</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6793268?sommaire=6793391>

<sup>26</sup> [https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/64017dcc9891b3111610af49187ef5e0/Dares-Analyses\\_Les%20m%C3%A9tiers%20des%20immigr%C3%A9s.pdf](https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/64017dcc9891b3111610af49187ef5e0/Dares-Analyses_Les%20m%C3%A9tiers%20des%20immigr%C3%A9s.pdf)



en %

	Effectifs (en milliers)	Ensemble	Sexe		Âge		
			Femmes	Hommes	15-24 ans	25-49 ans	50 ans ou plus
Agriculture, sylviculture et pêche	722	2,5	1,5	3,5	2,6	2,0	3,6
Industrie	3535	12,5	7,9	16,8	11,1	12,7	12,6
Construction	1839	6,5	1,7	11,1	6,7	6,8	5,8
Tertiaire	21811	77,0	87,2	67,1	77,2	77,3	76,3
Commerce	3705	13,1	12,4	13,7	21,2	12,7	11,2
Transport	1444	5,1	2,8	7,3	4,3	5,2	5,2
Hébergement et restauration	1144	4,0	4,0	4,1	9,3	3,7	3,0
Information et communication	977	3,4	2,1	4,7	3,3	4,0	2,5
Finance, assurance, immobilier	1304	4,6	5,3	3,9	3,6	4,9	4,3
Services principalement aux entreprises	3058	10,8	10,5	11,0	10,4	11,5	9,7
Administration publique	2342	8,3	8,8	7,8	4,4	8,1	9,7
Enseignement	2147	7,6	10,6	4,7	4,2	7,4	9,0
Santé	1980	7,0	10,8	3,4	4,9	7,4	6,8
Hébergement médico-social, action sociale	1983	7,0	12,0	2,2	5,0	6,6	8,3
Services aux ménages	1728	6,1	8,0	4,3	6,6	5,7	6,6
Activité indéterminée	434	1,5	1,6	1,5	2,4	1,3	1,7
<b>Ensemble</b>	<b>28 341</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Note** > les intérimaires sont classés dans le secteur utilisateur.

**Lecture** > en 2022, 12,5 % des personnes en emploi travaillent dans l'industrie.

**Champ** > France hors Mayotte, personnes vivant en logement ordinaire, en emploi.

**Source** > Insee, enquête Emploi 2022.

Tableau 3. Secteur d'activité des personnes en emploi en 2022

### 1.3.2 Des tensions sectorielles amenées à perdurer

Les tensions de recrutement tendent à se renforcer assez nettement depuis 2015 et plus nettement depuis le Covid. Ces tensions sont plus fortement ressenties dans les secteurs des services, du bâtiment et de l'industrie. Selon la Dares<sup>27</sup>, en 2022 « 8 métiers sur 10 (représentant 87 % de l'emploi) sont en tension forte ou très forte, contre 7 sur 10 l'année précédente. Les tensions sont principalement liées à l'intensité des embauches et au manque de main-d'œuvre disponible. » Ces problèmes sont le plus souvent associés à des problématiques de qualifications, mais également de conditions de travail, puisque 85 % des employeurs signalant des conditions de travail difficiles témoignent de difficultés de recrutement.

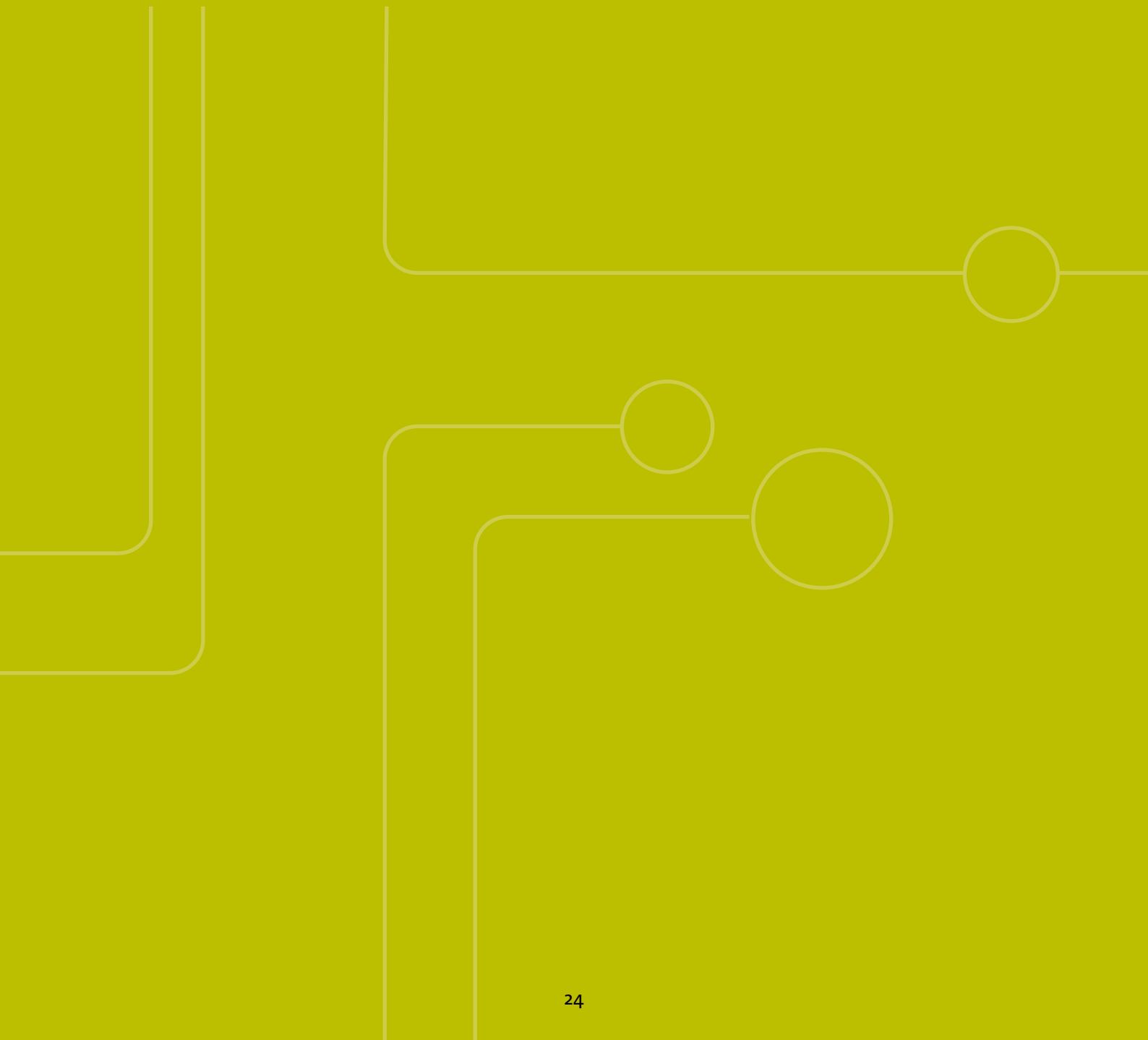
Pour estimer les évolutions de ces tensions à venir selon les secteurs et les métiers, trois indicateurs sont à prendre en considération : le dynamisme du secteur (c'est-à-dire sa capacité à créer de nouveaux emplois); le nombre de départs en retraite et la capacité du secteur à intégrer de nouveaux profils de travailleurs<sup>28</sup>.

<sup>27</sup> [https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/850b535bf0f160308695084497fe0143/Dares\\_resultats\\_tensions\\_2022\\_.pdf](https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/850b535bf0f160308695084497fe0143/Dares_resultats_tensions_2022_.pdf)

<sup>28</sup> <https://www.strategie.gouv.fr/publications/metiers-2030>

II

# ANALYSE PROSPECTIVE : PROJECTIONS ET SCÉNARIOS CONTRASTÉS



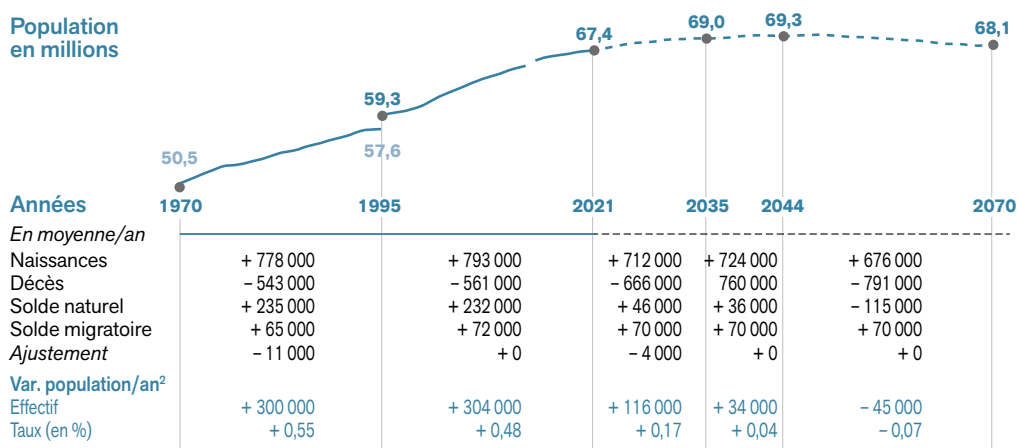
## 2.1 Scénario tendanciel d'évolution de la population française

Afin d'identifier les tensions et besoins qui pourraient survenir sur le marché du travail (évolutions quantitatives, évolution des compétences et des métiers), il faut commencer par envisager les différents scénarios d'évolution démographique possibles de la population générale et de la population active. Les principaux indicateurs à prendre en compte sont, comme dans la phase précédente, le taux de natalité, l'espérance de vie et le solde migratoire.

L'Insee propose tous les 5 ans des projections de la population française, dont un scénario qui peut être considéré comme un scénario tendanciel puisqu'il est construit sur une prolongation des tendances actuelles pour les trois indicateurs pris en compte.

Selon ce scénario :

- le vieillissement se poursuivra. L'Insee rappelle en effet que « d'ici 2040, la poursuite du vieillissement de la population est quasi certaine, et son ampleur connue. En effet, elle dépend surtout du passé, c'est-à-dire de l'augmentation de l'espérance de vie qui s'est déjà produite, ainsi que de l'avancée en âge des générations déjà nées, notamment celles du baby-boom, bien plus que de l'augmentation de l'espérance de vie à venir. »<sup>29</sup> ;
- les naissances poursuivraient leur décroissance ;
- le nombre de décès augmenterait du fait du vieillissement avancé de la génération du baby-boom (death boom) ;
- le solde migratoire se maintiendrait quant à lui autour d'une moyenne annuelle de + 70 000, équivalent à la moyenne de ce solde calculé sur les années 1995 à 2021.



1. Certaines années, une composante d'ajustement est introduite pour assurer la cohérence entre, d'une part, la variation de la population de la France déduite des résultats de deux recensements et, d'autre part, les composantes de cette variation, le solde naturel et le solde migratoire, estimées par ailleurs. Le dernier ajustement, lié à un changement de questionnaire du recensement de la population en 2018, sera visible pendant 8 ans, de 2015 à 2022, compte tenu de la méthode de recensement. Il est donc pris en compte durant les deux premières années de projection, 2021 et 2022.

2. La variation de la population correspond à la somme du solde naturel et du solde migratoire.

**Lecture** > Du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 1<sup>er</sup> janvier 2035, selon le scénario central, la population augmenterait en moyenne de 116 000 personnes par an, soit + 0,17 % par an.

**Champ** > France métropolitaine de 1970 à 1995, France hors Mayotte de 1995 à 2013, France à partir de 2014.

**Source** > Insee, estimations de population, statistiques de l'état civil et scénario central des projections de population 2021-2070.

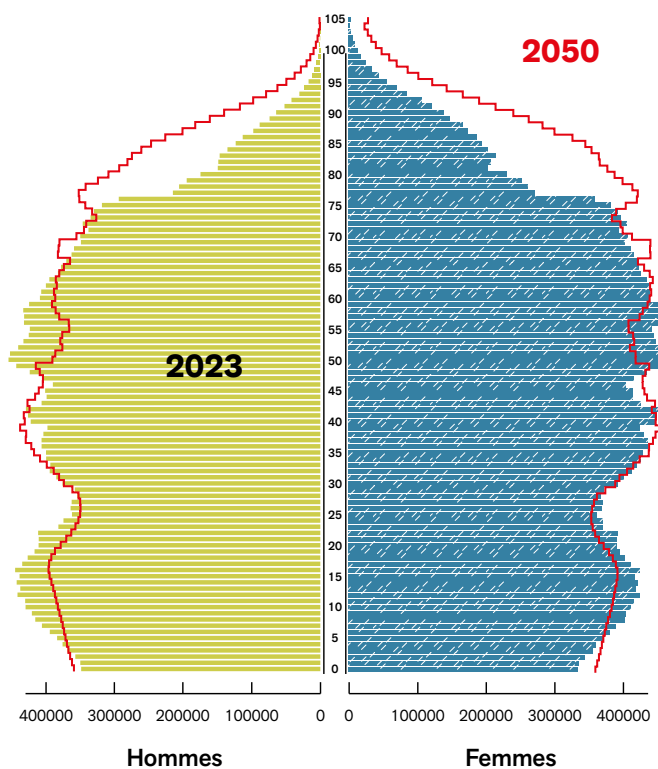
Figure 15. Évolution de la population de 1970 à 2070 (scénario central)

<sup>29</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969>



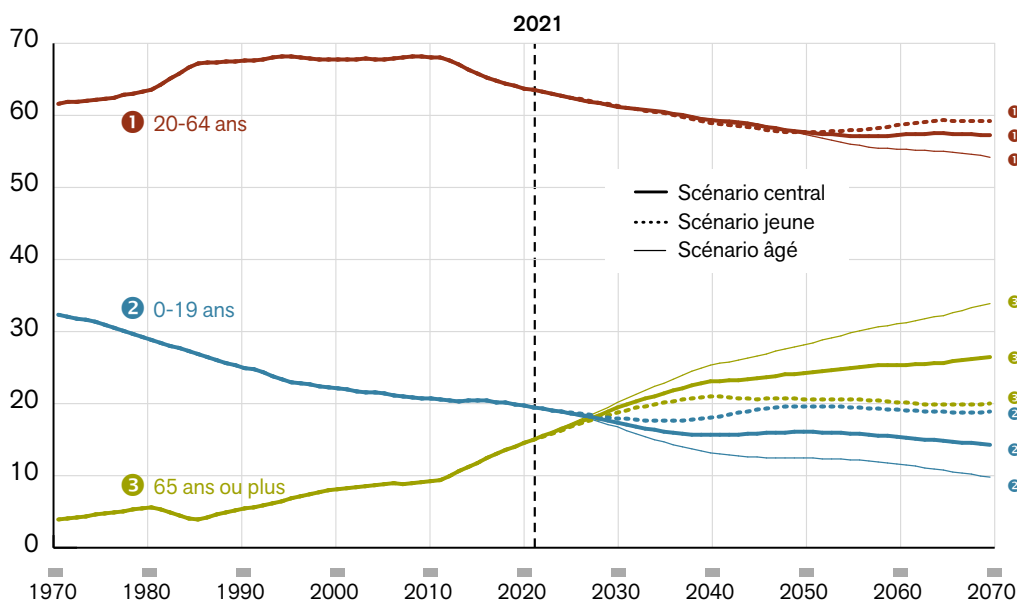
Suivant ce scénario central, la population française poursuivrait une croissance lente jusqu'en 2044 pour atteindre 69,3 millions de personnes. Puis elle commencerait à diminuer lentement, pour atteindre 69,2 millions en 2050.

En 2050, les plus de 50 ans représenteraient 44 % de la population (contre 42 % aujourd'hui); la part des plus de 65 ans passerait quant à elle de 22 à 27%. Ce vieillissement est une composante structurante car, comme l'explique l'Insee, sauf événement majeur, il dépend essentiellement d'éléments passés.



Champ > France  
Source > Insee 2021

Figure 16. Pyramide comparée des âges de 2023 et 2050 (en rouge) sur la base du scénario central de l'Insee<sup>30</sup>



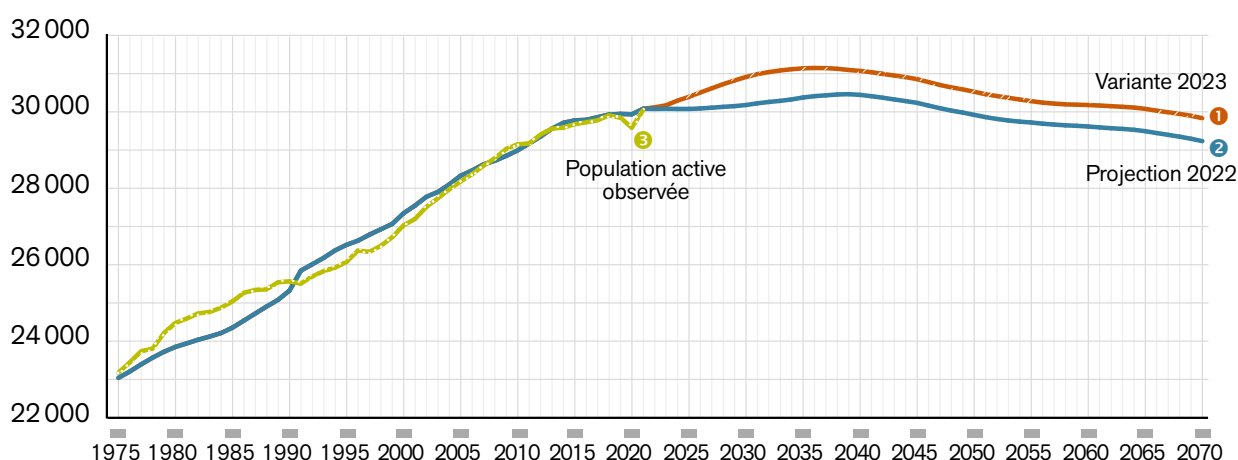
**Lecture** > Au 1<sup>er</sup> janvier 2070, selon le scénario de population âgée, 34 % de la population aurait 65 ans ou plus en France.  
**Champ** > France métropolitaine jusqu'en 1990, France hors Mayotte de 1991 à 2013, France à partir de 2014.  
**Source** > Insee, estimations de population, projections de population 2021-2070.

Figure 17. Structure par âge de la population de 1970 à 2070 selon différents scénarios

<sup>30</sup> [insee.fr/outil-interactif/5896897/pyramide.html](https://www.insee.fr/outil-interactif/5896897/pyramide.html)

## 2.2 Scénario tendanciel d'évolution de la population active

L'Insee propose également un scénario tendanciel d'évolution de la population active<sup>31</sup> qui a été actualisé en 2023<sup>32</sup>. Selon l'institut, celle-ci poursuivrait une croissance jusqu'en 2036 pour atteindre 31,2 millions de personnes. Elle commencerait ensuite à diminuer lentement et, en 2050, elle ne serait déjà plus que de 30,5 millions de personnes. On peut noter ici que cette décroissance intervient 8 ans plus tôt que celle de la population générale.



**Lecture** > La population active projetée lors de l'exercice variantiel de 2023 atteindrait 29,8 millions en 2070, celle projetée dans l'exercice 2022 atteignait 29,2 millions.

**Source** > Insee 2023. « Une actualisation des projections de population active tenant compte de la réforme des retraites de 2023 » de l'Insee Références « Emploi, chômage, revenus du travail », édition 2023

Figure 18. Actualisation des projections de population active tenant compte de la réforme des retraites de 2023

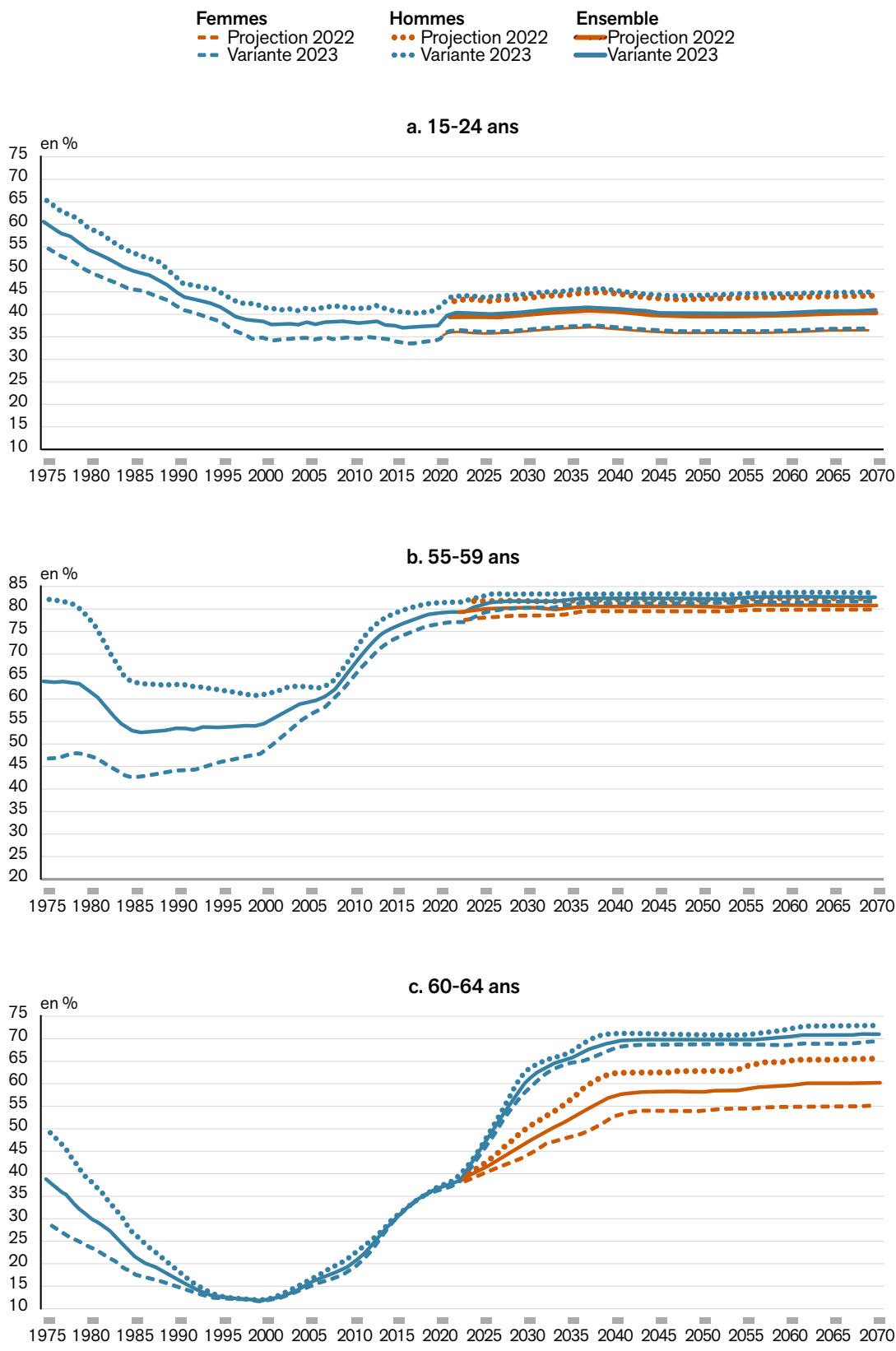
La part des plus de 55 ans dans la population active passerait alors de 18,3 % à 21,9 %, entre 2023 et 2050.

Concernant le taux d'activité, il connaîtrait une croissance assez faible pour les 55-59 ans (79,15 % à 82,4 %), alors que celui des 60-64 ans passerait de 39,4 % à 70,1 % et celui des 65-69 ans de 9,9 % à 16,9 %<sup>33</sup>.

31 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6453758?sommaire=6453776>

32 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456937?sommaire=7456956>

33 [https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456937?sommaire=7456956#figure2\\_radio4](https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456937?sommaire=7456956#figure2_radio4)



Source > Insee 2023.

Figure 19. Taux d'activité projeté à 2070 selon la classe d'âge



## 2.3 Quelles hypothèses d'adaptation ?

Le scénario tendanciel de l'évolution de la population générale et de la population active laisse déjà entrevoir des problématiques liées au vieillissement de la population et à des pénuries de main-d'œuvre. Néanmoins, il est nécessaire d'envisager d'autres futurs possibles afin d'anticiper la diversité des enjeux qui pourraient en résulter en termes de santé et sécurité au travail. L'Insee envisage également plusieurs scénarios démographiques, reposant sur des hypothèses basses et hautes des différents indicateurs considérés. Selon ces scénarios extrêmes, à l'horizon 2050, la population française pourrait ainsi varier de plus ou moins 12 millions d'habitants (se situant entre 63 et 75 millions) en fonction des hypothèses prises en compte.

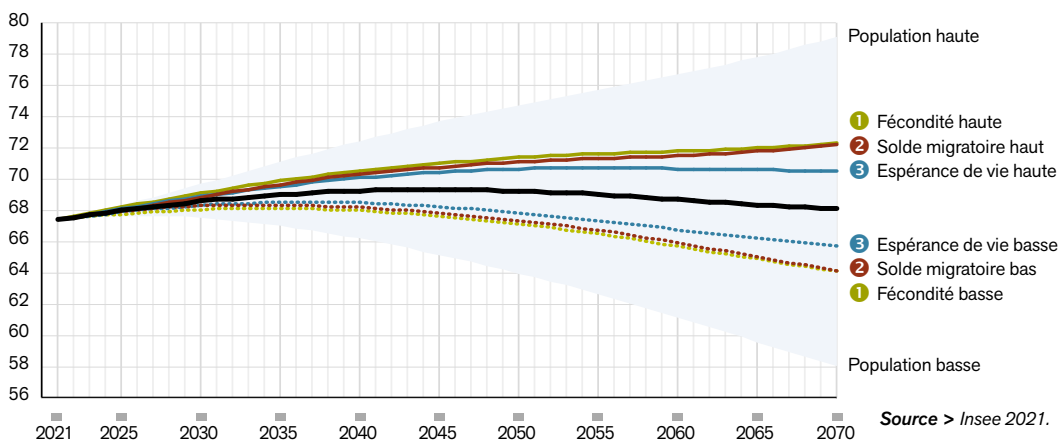


Figure 20. Population d'ici 2070 selon les scénarios

Suivant cet éventail de scénarios, la taille de la population active sera également amenée à varier selon différents moteurs. L'un de ces moteurs est l'immigration, comme l'illustre ici une simulation faite par l'Insee sur la base des évolutions possibles du solde migratoire<sup>34</sup> :

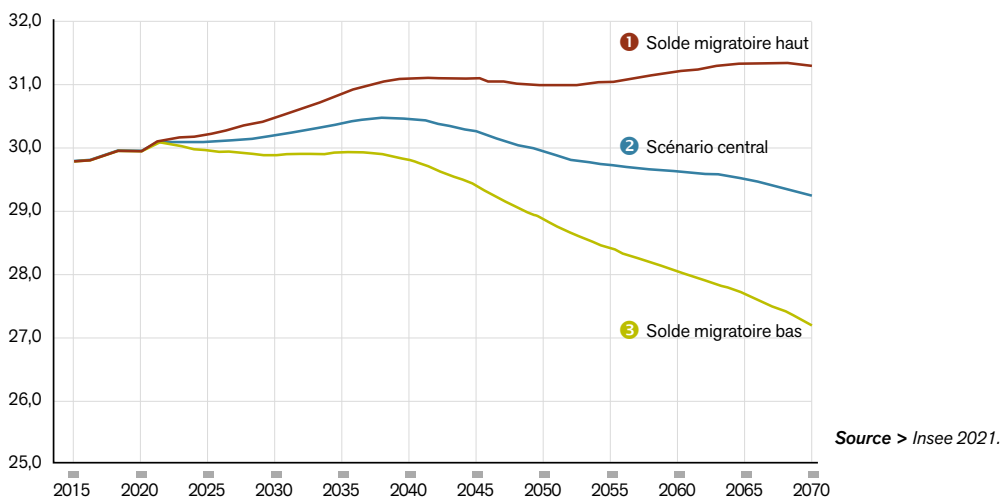


Figure 21. Variantes des projections de population active suivant le solde migratoire

34 [https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2022-07/03\\_Pr%C3%A9sentation%20opl%C3%A9ni%C3%A8re%207%20juillet%202022\\_PPA.pdf](https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2022-07/03_Pr%C3%A9sentation%20opl%C3%A9ni%C3%A8re%207%20juillet%202022_PPA.pdf)

Il est donc proposé d'envisager, pour la population active française, plusieurs hypothèses d'adaptation à l'horizon 2050.

Ces hypothèses ne visent pas à couvrir l'ensemble des futurs possibles. Elles constituent une sélection d'évolutions plus ou moins probables mais susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur le marché de l'emploi :

- en termes de besoins de main-d'œuvre ou de créations d'emploi dans certains secteurs (liés notamment au vieillissement) ;
- en termes de tensions de recrutements ;
- en termes de profils des travailleurs.

Chaque hypothèse fait l'objet d'une description en plusieurs temps :

- description générale : elle indique les variables et mécanismes qui sous-tendent cette hypothèse ;
- moteurs : il s'agit d'une sélection de moteurs et de motivations qui pourraient conduire à l'hypothèse. Les moteurs peuvent être liés à une diversité d'acteurs (publics ou privés) et de facteurs (réglementaires, sociétaux, démographiques, économiques, environnementaux...);
- signaux faibles : il s'agit d'évolutions minoritaires voire anecdotiques mais déjà observables aujourd'hui, qui illustrent la trajectoire qui pourrait être prise.

Dans une seconde phase, ces hypothèses sont croisées dans l'objectif d'aboutir à des scénarios contrastés.

### **2.3.1 Hypothèse 1. Le taux d'emploi des 60-64 ans atteint 70% et celui des 65-69 ans 30% grâce à un maintien en emploi en bonne santé**

#### **Description :**

Dans cette hypothèse, il est envisagé un doublement du taux d'emploi chez les 60-64 actuellement de 36,2<sup>35</sup> à 70% et un triplement chez les 65-69 passant de 9,9% à 30%. Plusieurs facteurs peuvent soutenir cette forte augmentation :

- la politique de maintien en emploi est soutenue par des investissements dans des technologies d'assistance et de soutien aux travailleurs ; des solutions d'aménagement de leur temps de travail leur permettent de mieux équilibrer vie personnelle et vie professionnelle ;
- une partie des retraités poursuit une activité à temps partiel ;
- une partie des actifs âgés reste en emploi au-delà de l'âge légal d'ouverture des droits à la retraite car elle n'a pas suffisamment cotisé pour accéder à une pension de retraite suffisante.

#### **Moteurs :**

- Allongement de la durée des carrières (réformes successives des retraites, entrée plus tardive sur le marché du travail, carrières plus morcelées)
- Baisse du pouvoir d'achat / hausse des revenus insuffisante pour compenser l'inflation
- Baisse du taux de remplacement<sup>36</sup> (couplée à la réduction du pouvoir d'achat)

<sup>35</sup> <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/les-seniors-sur-le-marche-du-travail-en-2022#:~:text=En%202022%2C%2056%2C9%20%25,de%20l'ensemble%20des%20actifs>

<sup>36</sup> Taux de remplacement : Pourcentage du dernier revenu d'activité conservé à la retraite ; <https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2019-06/doc-74.pdf>



- Développement du statut d'indépendants (cotisations à la retraite souvent plus faibles)
- Diminution de la durée d'indemnisation du chômage
- Durcissement des critères d'accès à d'autres systèmes de protection (maladie, invalidité)

Parallèlement :

- Investissement dans les mesures de prévention, dans le suivi médical
- Réorganisation du travail de façon à le rendre plus soutenable
- Mise en œuvre de politiques de maintien en emploi en fin de carrière (reconversions, aménagements des parcours...)

#### **Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays :**

- En Europe, le taux d'emploi des plus de 65 ans atteignait 13,2% en 2021<sup>37</sup>, et même 19 % en Allemagne. Au Japon, en 2017, le taux d'emploi des 65-69 ans atteignait 54,8% chez les hommes et 35 % chez les femmes<sup>38</sup>. Un tiers des Japonais âgés de 70 à 74 ans est en emploi<sup>39</sup>.
- En France, le taux d'emploi des 65-69 ans<sup>40</sup> a doublé depuis 2010, mais reste inférieur de 5 points à la moyenne de l'UE-27.
- « Les 65-69 ans, qui étaient, en 2010, dans une position plus favorable en termes de niveau de revenu et de patrimoine ont vu leur pouvoir d'achat baisser de 7 % du fait de la baisse des revenus du patrimoine (ces derniers n'intègrent pas les éventuelles plus-values latentes). Au sein des personnes entre 65 et 69 ans en 2010 déjà retraitées, on constate une convergence des revenus entre les plus aisés et les plus modestes : si les pensions sont restées globalement stables, la chute des revenus de l'épargne qui a marqué la décennie a d'abord affecté les plus aisés »<sup>41</sup>.
- Le taux de pauvreté des personnes retraités a également augmenté de 7,9 à 10 % (2013-2021).
- L'ouverture du Fipu (fonds d'investissement de la prévention de l'usure professionnelle) a eu lieu en mars 2024.
- Le projet d'Accord national interprofessionnel (ANI) sur les « travailleurs expérimentés » a été signé en novembre 2024.

### **2.3.2 Hypothèse 2. Dégradation majeure de l'état de santé de la population active des plus de 50 ans**

L'espérance de vie en bonne santé revient à son niveau de 2004 : 64 ans pour les femmes et 61,5 ans pour les hommes.

#### **Description :**

Dans l'hypothèse tendancielle de l'Insee, l'augmentation de l'espérance de vie se poursuit pour atteindre 90 ans pour les femmes et 87,5 ans pour les hommes. Dans cette hypothèse, nous envisageons une espérance de vie inchangée à l'horizon 2050 (donc inférieure à l'hypothèse basse de l'Insee), qui se maintiendrait à 80 ans pour les hommes et 85 ans pour les femmes (ce qui peut passer par des phases de stagnation ou de légère hausse, mais compensées par des

<sup>37</sup> <https://evaluation.securite-sociale.fr/home/retraite/29-ameliorer-le-taux-demploi-des.html>

<sup>38</sup> [https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/09/15/au-japon-le-travail-des-seniors-reponse-a-la-penurie-de-main-d-uvre\\_5510696\\_3234.html#:~:text=R%C3%A9sultat%2C%20en%202017%2C%20le%20taux,de%20d%C3%A9veloppement%20%C3%A9conomiques%20\(OCDE\).](https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/09/15/au-japon-le-travail-des-seniors-reponse-a-la-penurie-de-main-d-uvre_5510696_3234.html#:~:text=R%C3%A9sultat%2C%20en%202017%2C%20le%20taux,de%20d%C3%A9veloppement%20%C3%A9conomiques%20(OCDE).)

<sup>39</sup> <https://www.nippon.com/fr/japan-data/ho1797/>

<sup>40</sup> <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/les-seniors-sur-le-marche-du-travail-en-2022>

<sup>41</sup> <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2024-10/RR24%20-%20Fiche%2009%20-%20Le%20niveau%20de%20vie%20des%20retrait%C3%A9s.pdf>

années de diminution). En parallèle, l'espérance de vie en bonne santé revient à son niveau de 2004 : 64 ans pour les femmes et 61,5 ans pour les hommes. Le nombre de personnes en ALD âgées de 50 à 64 ans s'accroît en lien avec l'augmentation de la précarité. En 2050, on compterait par ailleurs 230 000 personnes en inaptitude professionnelle, soit 7 à 8 % de la population active.

#### **Moteurs :**

- Les travailleurs âgés sont contraints de rester en emploi le plus longtemps possible.
- Leurs conditions de travail peuvent être dégradées par leur environnement professionnel ou, plus largement, par un contexte environnemental et sanitaire dégradé : pollutions, impacts des conditions climatiques extrêmes, modes de vie (sédentarité, addictions, mauvaise alimentation...).
- Les reconversions sont difficiles pour les travailleurs âgés exerçant des métiers pénibles ou en sous-tension, car les employeurs d'autres secteurs sont réticents à les embaucher.
- Intensification du travail : le recours à la robotisation est suivi d'un retour en arrière suite à des dysfonctionnements ou au constat de l'inadéquation de cette solution.

#### **Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays :**

- Le nombre d'arrêts maladie augmente en France, notamment pour les salariés aidants, les personnes élevant seules leurs enfants et les managers<sup>42</sup>. C'est dans le secteur de la santé que le nombre de salariés arrêtés est le plus élevé. La dégradation de la santé mentale des jeunes et des managers se vérifie dans le Baromètre Santé et qualité de vie au travail de Malakoff Humanis paru en 2022. Les salariés de moins de 30 ans sont de plus en plus nombreux à se dire stressés au travail (52 % vs 47 % en 2018) ou épuisés (52 % vs 43 % en 2018). Ils sont également de plus en plus nombreux à déclarer consommer des somnifères ou des antidépresseurs (22 % vs 9 % en 2014).
- Les ALD ont augmenté : croissance de + 72 % des ALD entre 2008 et 2022 pour la population des 15-69 ans (4,7 M à 6,5 M).
- Le nombre d'inscrits à Pôle Emploi suite à licenciement pour inaptitude a augmenté de 43 320 à 101 192 entre 2012 et 2022<sup>43</sup>.
- Aux États-Unis, l'espérance de vie a cessé de croître depuis plusieurs années<sup>44</sup>. L'augmentation du nombre de morts liés à la dégradation des conditions de travail a été mise en évidence dans l'ouvrage « morts de désespoir »<sup>45</sup> qui relève l'augmentation du nombre de décès par suicide ou liés à la consommation de drogue et d'alcool.
- Le nombre des NER (ni en emploi ni à la retraite) a augmenté : en 2023, une personne sur cinq est NER chez les 55 à 69 ans<sup>46</sup>. En Allemagne comme en France, la part des NER augmente les années précédant l'âge de la retraite<sup>47</sup>.

42 <https://newsroom.malakoffhumanis.com/actualites/avec-plus-de-40-de-salaries-arretes-chaque-annee-labsenteisme-maladie-reste-un-probleme-majeur-2f9e-63a59.html>

43 Source: FNA Pole emploi, Dares MMO.

44 [https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/10/23/aux-etats-unis-une-baisse-effrayante-de-l-esperance-de-vie\\_6147000\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/10/23/aux-etats-unis-une-baisse-effrayante-de-l-esperance-de-vie_6147000_3244.html)

45 <https://www.puf.com/morts-de-desespoir>

46 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7767123?sommaire=7767424>

47 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7617420#:text=Parmi%20les%205%20ans,contre%2020%20%25%20en%20France>.

### 2.3.3 Hypothèse 3. En 2050, la France compte un million d'actifs étrangers supplémentaires

#### Description:

Le contexte international se traduit par des arrivées de plus en plus importantes de migrants de différents pays. Ces flux peuvent être constitués de personnes fuyant des conflits, les impacts du changement climatique ou des conditions économiques défavorables dans leur pays d'origine. Ces arrivées sont encadrées par les pouvoirs publics pour compenser le vieillissement de la population active et les tensions de recrutement dans certains secteurs. Les immigrés d'âge actif sont donc privilégiés, mais sans restriction en termes de compétences.

À l'horizon 2050, la population active française atteint ainsi 31 millions de personnes, contre 30 millions dans le scénario tendanciel Insee.

#### Moteurs:

- Dégradation de la situation climatique, économique et géopolitique dans différents pays entraînant une pression migratoire croissante en Europe, y compris en France
- Aggravation des tensions de recrutement dans de nombreux secteurs, à la fois peu qualifiés (métiers de l'aide à la personne, restauration, bâtiment...) et qualifiés (professionnels de santé, informaticiens...); et recours à la robotisation coûteux ou complexe
- Assouplissement des conditions d'accueil des migrants afin de compenser les départs massifs en retraite
- Évolution des règles communautaires en matière d'accueil de migrants (par exemple instauration de quotas d'accueil par pays)

#### Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays:

- Un solde migratoire déjà en hausse: depuis 2019, selon l'Insee, le solde migratoire est en hausse, et toujours supérieur à 120 000 personnes<sup>48</sup>. Cette hausse peut résulter de différents facteurs, dont certains conjoncturels (réformes concernant le statut des migrants, notamment les jeunes majeurs) et de difficultés statistiques à mesurer précisément les arrivées de migrants (notamment depuis la modification du processus de recensement par l'Insee). Néanmoins, elle peut aussi préfigurer une évolution plus structurelle concernant les arrivées de populations étrangères. C'est d'ailleurs le positionnement de certains démographes mentionnés dans la note méthodologique de l'Insee<sup>49</sup>.
- Des pays s'appuient structurellement sur le solde migratoire pour maintenir leur population active: en 2022, la population de l'Allemagne a continué de croître pour dépasser le seuil des 84 millions d'habitants. Et cette croissance ne s'explique pas par le solde naturel, qui est négatif depuis 1975<sup>50</sup>. Le solde migratoire dépasse (parfois largement) les 200 000 personnes par an depuis 10 ans.

48 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7750004>

49 [https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/5893639/Methodes\\_et\\_hypotheses.pdf](https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/5893639/Methodes_et_hypotheses.pdf)

50 [https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mographie\\_de\\_l'Allemagne](https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mographie_de_l'Allemagne); <http://www.cepii.fr/blog/fr/post.asp?IDcommuniqu=907>; [https://www.challenges.fr/monde/allemande-l-immigration-fait-grimper-la-population-a-un-niveau-record-en-2022\\_842588](https://www.challenges.fr/monde/allemande-l-immigration-fait-grimper-la-population-a-un-niveau-record-en-2022_842588)

### 2.3.4 Hypothèse 4. En 2050, la population active ne compte plus que 29 millions de personnes (contre 30 millions dans le scénario tendanciel)

#### Description :

Dans un contexte international de conflits et de tensions politiques, la France adopte une politique migratoire restrictive. Les entrées d'immigrés sont essentiellement issues de l'UE. La priorité est de limiter les arrivées de populations étrangères hors de l'Union et de compenser le manque de main-d'œuvre par d'autres solutions.

La robotisation constitue le moyen essentiel pour pallier le manque de main-d'œuvre dans les secteurs automatisables. Dans les secteurs moins automatisables (comme celui du care), les politiques visent à allonger la durée de travail et à inciter une entrée plus rapide des plus jeunes sur le marché du travail. Les pénuries subsistant malgré tout, le manque de main-d'œuvre conduit à une désorganisation de certains secteurs de production et de services ainsi qu'à une intensification du travail pour leurs salariés. Selon les secteurs, la situation est très variable. Dans certains domaines, les travailleurs sont davantage en position de force pour choisir leur emploi. Dans le secteur spécifique de la santé, les pénuries de main-d'œuvre conduisent à ne pas pouvoir prendre en charge les besoins de la population vieillissante et entraînent une augmentation de la pénibilité de certains métiers. La concurrence avec des secteurs d'activité proposant des conditions de travail et d'emploi plus attractive aggrave aussi les tensions. Les mobilités des salariés qualifiés sont aussi plus nombreuses.

#### Moteurs :

- Crises climatiques et géopolitiques
- Politique migratoire restrictive
- Priorité à l'emploi des travailleurs du pays
- Progrès de la robotisation, de l'automatisation et de l'IA

#### Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays :

- Le Japon ne compte que 2% de travailleurs immigrés<sup>51</sup>. Le solde migratoire est structurellement négatif et ne permet donc pas de compenser le solde naturel lui aussi négatif. En conséquence, le pays fait face à des pénuries de main-d'œuvre croissantes, que le maintien en emploi des personnes âgées et la robotisation ne permettent pas toujours de compenser.
- Le nombre de robots a triplé depuis 10 ans<sup>52</sup>.

51 <https://www.journaldujapon.com/2023/01/23/immigration-au-japon-main-doeuvre/>

52 <https://fr.statista.com/infographie/26172/evolution-du-nombre-de-robots-industriels-dans-le-monde/>

## 2.3.5 Hypothèse 5. Le taux d'emploi des 15-24 ans passe de 35 %<sup>53</sup> à 45 %

### Description:

Dans l'hypothèse tendancielle de l'Insee, le taux d'activité des 15-24 ans reste relativement stable entre 2022 et 2050 (à 39,7 %). Dans cette hypothèse, nous envisageons que le taux d'emploi actuellement de 35 % revienne à son niveau de 1981 (à 45 %).

Cette évolution se ferait à la faveur de deux tendances principales: d'une part une volonté politique d'adapter les formations du secondaire et du supérieur aux besoins des entreprises (réorientation vers l'enseignement professionnel des élèves n'obtenant pas le brevet, développement de l'alternance et des périodes de stages...) et d'autre part une augmentation du coût de la vie et des études supérieures, obligeant un certain nombre d'étudiants à travailler durant leurs études.

### Moteurs:

- Les jeunes constituent un potentiel de ressources humaines pour les métiers en tension<sup>54</sup>.
- Il est difficile de maintenir en emploi une population âgée.
- Solde migratoire du scénario central ou de l'hypothèse basse: la main-d'œuvre immigrée ne suffit pas.
- Le coût des études supérieures et le coût de la vie et de l'accès au logement augmentent.

### Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays:

- Entre 2000 et 2019, le taux d'emploi des 15-24 ans est globalement resté stable, autour de 30 %. Mais, depuis 2021, il augmente rapidement, et atteint désormais près de 35 %<sup>55</sup> du fait du développement de l'apprentissage. Cette tendance est partagée dans l'ensemble des pays de l'UE et de l'OCDE<sup>56</sup>.
- Décroissance de la part du financement public dans les études supérieures, à la faveur du financement par les entreprises et les ménages<sup>57</sup>.
- Plusieurs rapports (Cour des comptes, Institut Montaigne) préconisent l'augmentation des frais de scolarité universitaire<sup>58</sup>.
- Aux États-Unis, le travail des enfants dès l'âge de 14 ans est à nouveau légal dans certains États<sup>59</sup>.
- Au Pays-Bas et en Allemagne, le taux d'emploi des 15-24 ans est respectivement de 50,4 et 75,5 %<sup>60</sup>.

53 [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2490449#figure1\\_radio4](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2490449#figure1_radio4)

54 <https://www.cereq.fr/les%20jeunes-dans-metiers-en-tension>

55 [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2490449#figure1\\_radio4](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2490449#figure1_radio4)

56 <https://data-explorer.oecd.org/>

57 [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T496/la\\_depense\\_d\\_education\\_pour\\_l\\_enseignement\\_superieur/#:~:text=Sur%20plus%20long%20terme%2C%20le,16%20370%20%E2%82%AC%20en%20CPGE%20.](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T496/la_depense_d_education_pour_l_enseignement_superieur/#:~:text=Sur%20plus%20long%20terme%2C%20le,16%20370%20%E2%82%AC%20en%20CPGE%20.)

58 [https://www.lemonde.fr/education/article/2018/11/21/la-cour-des-comptes-envisage-une-augmentation-des-droits-d-inscription-a-l-universite\\_5386241\\_1473685.html](https://www.lemonde.fr/education/article/2018/11/21/la-cour-des-comptes-envisage-une-augmentation-des-droits-d-inscription-a-l-universite_5386241_1473685.html)

59 <https://www.20minutes.fr/monde/etats-unis/4054227-20230922-etats-unis-14-ans-desormais-legal-travailler-35-heures-plusieurs-etats>

60 [https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SL.EMP.1524.SP.NE.ZS?end=2022&locations=EU&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=2022&view=map](https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SL.EMP.1524.SP.NE.ZS?end=2022&locations=EU&most_recent_value_desc=true&start=2022&view=map)

Figure 22. Taux d'emploi des 15-24 ans en évolution (2014-2022)

Pays	Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>15-24 ans</i>										
France		<sup>A</sup> 28.1	<sup>A</sup> 28.45	<sup>A</sup> 28.4	<sup>A</sup> 29.175	<sup>A</sup> 30.225	<sup>A</sup> 30.1	<sup>A</sup> 28.9	<sup>A</sup> 32.225	<sup>A</sup> 34.9
États-Unis		<sup>A</sup> 47.63922	<sup>A</sup> 48.60504	<sup>A</sup> 49.413	<sup>A</sup> 50.34262	<sup>A</sup> 50.46012	<sup>A</sup> 51.18781	<sup>A</sup> 45.8646	<sup>A</sup> 50.11889	<sup>A</sup> 51.05246
Union européenne (27 pays)		<sup>A</sup> 29.925	<sup>A</sup> 30.375	<sup>A</sup> 31.125	<sup>A</sup> 32.175	<sup>A</sup> 32.975	<sup>A</sup> 33.525	<sup>A</sup> 31.425	<sup>A</sup> 32.7	<sup>A</sup> 34.75
OCDE - Total		<sup>E</sup> 40.08726	<sup>E</sup> 40.64306	<sup>E</sup> 41.10077	<sup>E</sup> 41.64917	<sup>E</sup> 42.16507	<sup>E</sup> 42.49072	<sup>E</sup> 38.76363	<sup>E</sup> 41,06907	<sup>E</sup> 42.78842

OCDE Data Archive

Indicateur : taux d'emploi par groupe d'âge • Mesure : pourcentage au sein du même groupe d'âge • Fréquence : annuelle

### 2.3.6 Hypothèse 6. Forte automatisation des tâches

#### Description :

Avec le vieillissement de la population active, la robotisation et l'automatisation des tâches présentent plusieurs avantages: elles permettent d'une part d'assister les travailleurs dans leurs tâches les plus pénibles, voire de les remplacer totalement à certains postes de travail. Le travailleur peut alors se spécialiser sur des tâches de supervisions ou de maintenance à plus grandes valeur ajoutée. Parallèlement, la technologie peut aussi permettre de palier les pénuries de main-d'œuvre dans les secteurs en tension. La part des tâches automatisées peut néanmoins varier fortement selon les secteurs et les métiers. Le poids de l'automatisation varie notamment selon l'ampleur des tensions en termes de recrutement, le potentiel de l'automatisation, son coût (rapporté au coût moyen du travail) et son acceptabilité. Ainsi, l'automatisation progresse plus rapidement dans le secteur de l'informatique que dans celui de l'aide à la personne.

#### Moteurs :

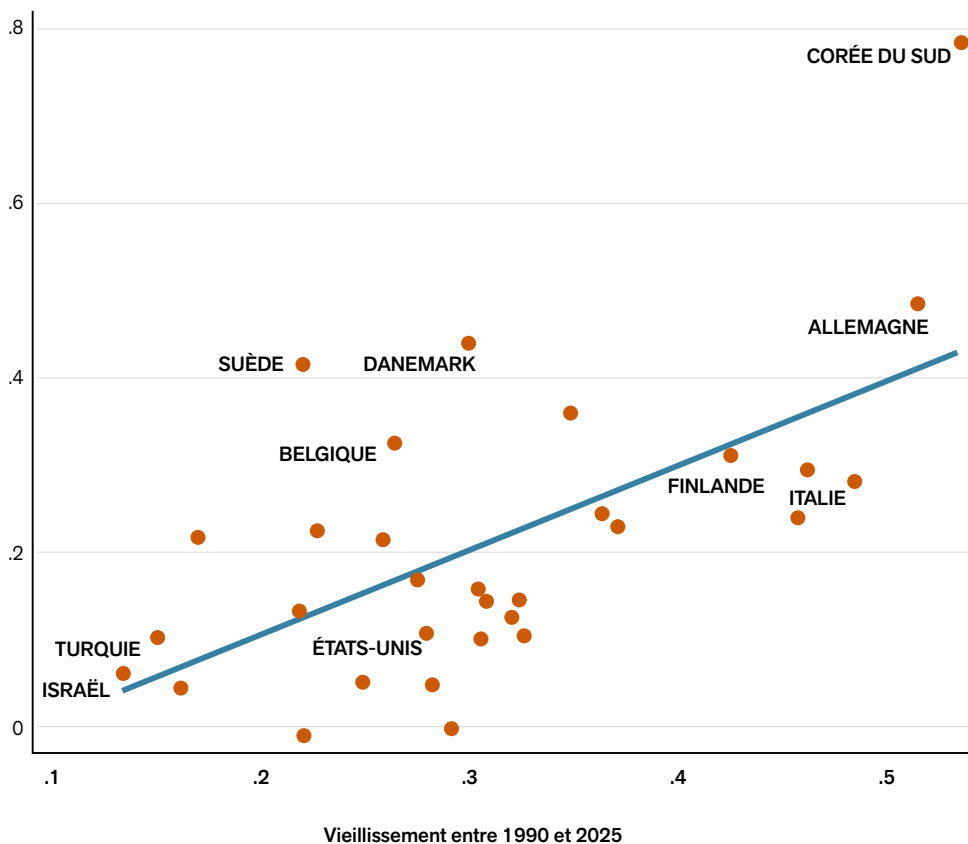
- Vieillissement de la population active
- Fort investissement dans les technologies d'intelligence artificielle et de robotisation

#### Signaux faibles et tendances observées dans d'autres pays :

- Dans une étude publiée en janvier 2022<sup>61</sup>, Acemoglu et Restrepo démontrent les liens entretenus entre vieillissement de la population active et augmentation de l'automatisation. Ils observent ainsi que:
  - le vieillissement entraîne une plus grande adoption des technologies d'automatisation du fait de la raréfaction des travailleurs dit d'âge moyen (définis ici comme ayant un âge inférieur à 55 ans);
  - il entraîne également une intensification du développement de ces technologies. Cette hypothèse est basée sur la supposition que la rentabilité relative de l'automatisation s'améliore parallèlement à l'augmentation du coût de la main-d'œuvre (dû à sa raréfaction) et encourage ainsi l'innovation;
  - la tendance à l'innovation est plus forte dans les industries qui sont plus directement dépendantes des travailleurs d'âge moyen et qui sont les plus automatisables.

61 Demographics and Automation | The Review of Economic Studies | Oxford Academic (oup.com)

Augmentation annuelle du nombre de robots  
entre 1993 et 2014 ---- OCDE



Source > Daron Acemoglu, Pascual Restrepo. *Demographics and Automation*. The Review of Economic Studies, 2021; DOI: 10.1093/restud/rdab031

Figure 23. Graphique de la relation entre le vieillissement de la population active et l'augmentation du nombre de robots industriels par millier de travailleurs

- Les résultats de cette étude semblent être confirmés par le recours à l'automatisation pour faire face aux pénuries de main-d'œuvre dans des pays aux populations particulièrement vieillissantes :
  - au Japon, notamment dans le secteur de la logistique, particulièrement touché par les pénuries de main-d'œuvre<sup>62</sup>;
  - en Corée du Sud dans le domaine des services<sup>63</sup>;
  - en Allemagne, plus particulièrement dans l'automobile<sup>64</sup>.
- Un rapport de World Robotics montre que les installations de robots en France ont augmenté de 13 % en 2022. La France est le troisième plus grand marché de robots de l'Union européenne après l'Italie et l'Allemagne<sup>65</sup>.

62 [https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/03/18/le-japon-mise-sur-les-nouvelles-technologies-pour-pallier-le-manque-de-main-d-uvre\\_6222707\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/03/18/le-japon-mise-sur-les-nouvelles-technologies-pour-pallier-le-manque-de-main-d-uvre_6222707_3234.html)

63 <https://www.telegraph.co.uk/global-health/climate-and-people/south-korea-elderly-care-robots-artificial-intelligence/>

64 <https://www.ledevoir.com/economie/789332/i-le-devoir-i-en-allemande-dans-les-couloirs-robotisees-de-bmw-en-allemande>

65 [https://ifr.org/downloads/press2018/FRA-2023-SEP-26\\_IFR\\_press\\_release\\_France\\_-\\_French.pdf](https://ifr.org/downloads/press2018/FRA-2023-SEP-26_IFR_press_release_France_-_French.pdf)

## 2.4 Scénarios macros

Ces scénarios d'adaptation au vieillissement de la population ont été construits sur la base des hypothèses documentées par le groupe de travail et de l'observation des deux tendances lourdes suivantes :

- depuis les années quatre-vingt-dix, le recul de l'âge de départ à la retraite est l'outil principal des politiques publiques pour maintenir ou limiter la décroissance de la population active. À ce jour, aucun signal ne tend à montrer qu'un autre levier soit envisagé comme alternative à l'allongement des carrières ;
- parallèlement, le maintien en emploi des populations âgées au-delà de 60 ans est plus difficile et il est étroitement lié à la pénibilité des parcours professionnels.

Les deux scénarios ont été construits sur la base de deux hypothèses structurantes et contrastées :

- la première est celle d'un maintien en emploi réussi des travailleurs seniors ;
- la seconde est celle d'une dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors, conduisant à leur désinsertion professionnelle.

Les variables liées au travail des immigrés, des jeunes de moins de 25 ans et à l'automatisation nourrissent les variantes des deux scénarios.

### 2.4.1 Scénario 1: maintien en emploi des travailleurs seniors réussi

Pour faire face aux pénuries de main-d'œuvre et à la nécessité de maintenir les comptes sociaux à l'équilibre, de nouvelles réformes des retraites conduites en 2032 et 2041 repoussent l'âge légal du départ à la retraite à 66 puis 67 ans. Parallèlement, le faible niveau de pension, de même que l'insuffisance de cotisations auprès des régimes de retraite d'une partie des travailleurs indépendants, obligent certains travailleurs à poursuivre leur activité au-delà de 67 ans ou à cumuler emploi et retraite.

Les liens entre l'état de santé des travailleurs âgés et les difficultés de maintien en emploi ayant été confirmés dans un rapport du Conseil d'orientation des retraites (COR) de 2032, les initiatives et investissements visant à prévenir la dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors et l'usure professionnelle se multiplient. Un certain nombre de mesures sont adoptées dans les entreprises : adaptation des conditions et des temps de travail, changement de fonction en cours de carrière, temps partiel choisi et compensé pour les aidants familiaux, mise à disposition d'exosquelettes et de formation à leur utilisation en situation et d'équipements d'assistance à la tâche (lève-lit, lève-patient...), etc.

Les équipes sont de plus en plus intergénérationnelles, mêlant des jeunes travailleurs tout juste arrivés sur le marché du travail, à des actifs de plus de 65 ans, pour certains retraités mais poursuivant une activité à temps partiel comme complément de retraite (cumul emploi retraite). D'autres n'ayant pas cotisé suffisamment longtemps continuent de travailler à temps plein. Certaines tâches pénibles ne peuvent pas être prises en charge par ces travailleurs et reposent essentiellement sur les jeunes ou sont pris en charge par des systèmes robotisés.



Malgré cela, les pénuries de main-d'œuvre restent critiques dans certains secteurs, du fait du manque de compétences ou de conditions de travail pénibles, mais aussi parce que les résultats de la robotisation se sont avérés décevants ou inadaptés pour remplacer les travailleurs. Les entreprises y ont souvent le choix de recourir à de la main-d'œuvre immigrée.

Des travailleurs aux statuts variés se côtoient souvent : des salariés âgés en CDI, des travailleurs immigrés intérimaires ou autoentrepreneurs (travailleurs de plateformes). Les tâches les plus pénibles sont prises en charge par les travailleurs immigrés souvent jeunes, peu formés et ne parlant pas toujours bien la langue française.

## 2.4.2 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors

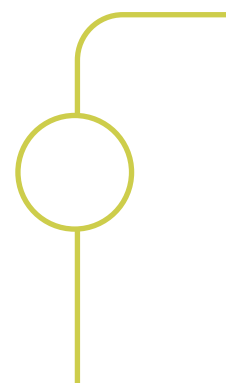
Du fait de l'aggravation de la précarité et du vieillissement de la population, la part de la population active concernée par une maladie chronique ouvrant droit à une ALD est de plus en plus importante. L'allongement de la durée du travail conduit parallèlement à un accroissement des maladies professionnelles (troubles musculosquelettiques – TMS) et des incapacités ou invalidités chez les travailleurs de plus de 50 ans. Les arrêts de travail longs et les temps partiels pour invalidité augmentent fortement, de même que le nombre de licenciements pour inaptitude. Le maintien en emploi des travailleurs âgés s'en trouve particulièrement complexifié. Les coûts engendrés pour l'assurance chômage et l'assurance maladie sont de plus en plus élevés et viennent alourdir les déficits de ces régimes. Pour les entreprises, les absences longues et fréquentes complexifient le travail des managers. La charge de travail est réorientée vers la population plus jeune qui est en sous-effectifs et souffre de problèmes de santé physique et mentale. Le nombre de burn-out dans cette population s'accroît également. Dans ce contexte, les pénuries de main-d'œuvre sont devenues critiques dans la plupart des secteurs où les investissements dans l'automatisation ne suffisent pas. Dans les secteurs aux conditions de travail les plus pénibles la main-d'œuvre immigrée devient majoritaire.

### **Variante migration régulée :**

En 2032, un rapport parlementaire démontre qu'une part importante de l'économie française « tourne » grâce à des travailleurs sans papiers et provoque une conférence tripartite qui débouche sur la signature du Pacte migration travail entre l'État et les partenaires sociaux. Ces derniers s'engagent à mettre en place et financer sur la base d'une nouvelle cotisation un dispositif d'accueil, de formation et d'insertion professionnelle de travailleurs migrants choisis. Les candidats sont sélectionnés et validés par ce dispositif, l'État se chargeant uniquement du volet régaliens, c'est-à-dire la délivrance des permis de séjour. Les séjours sont limités à une durée de 5 ans renouvelable une fois. Pour venir en couple il faut que les deux travaillent. Les recrutements de ces travailleurs étrangers sont très polarisés entre des profils très qualifiés (médecins, informaticiens...) et des profils peu qualifiés (aide à la personne, BTP...). Les personnes doivent déjà disposer d'une promesse d'embauche avant d'entrer sur le territoire national. Leur séjour commence systématiquement par une période de formation notamment en langue et culture française et sur leurs droits sociaux, ils doivent tous choisir à cette occasion une affiliation syndicale qui leur permettra d'être accompagnés par la suite.

### **Variante migration restreinte :**

Dans un contexte politique dégradé, les conditions d'accueil de travailleurs étrangers ont été fortement durcies rendant leur recrutement pratiquement impossible légalement. Pour recruter



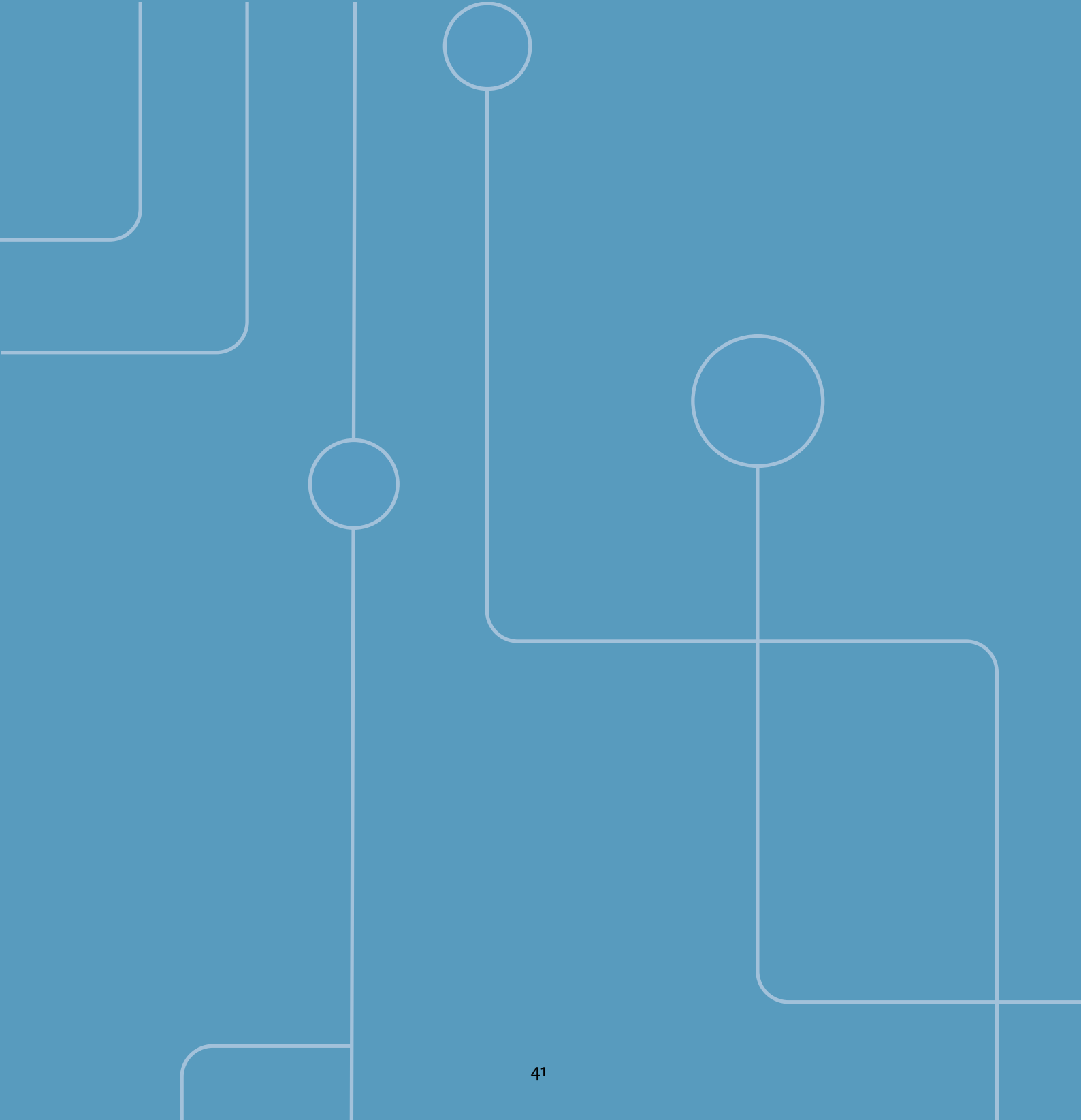
un(e) immigré(e) un employeur doit obtenir une autorisation administrative après avoir démontré une recherche active et infructueuse d'un candidat français pendant deux ans.

Au regard de ces obstacles, les entreprises se tournent vers d'autres solutions : l'automatisation est la première envisagée pour compenser le manque de main-d'œuvre. Cependant, certaines entreprises y renoncent en raison de problèmes techniques ou de capacités d'investissement insuffisantes. Celles-ci se tournent alors vers la main-d'œuvre des 15-24 ans. L'entrée dans la vie active des jeunes est accélérée par l'augmentation du coût des études supérieures en forte progression. Le coût de la vie et l'accès au logement contraignent une proportion croissante de jeunes adultes à réduire la durée de leurs études ou à cumuler emploi et études. Les formations en contrat d'apprentissage deviennent la norme.

Pour certains secteurs nécessitant des compétences particulières ou dont les conditions de travail rebutent les jeunes, la délocalisation d'une partie de l'activité devient la seule solution (y compris par du travail à distance pour des métiers qualifiés dans les services). Dans le secteur de l'aide à la personne, la pénurie de main-d'œuvre conduit à une forte croissance du nombre de salariés aidants, certaines entreprises leur proposent des aménagements de rythme de travail pour les fidéliser. Le marché de la prise en charge à l'étranger des personnes âgées dépendantes se développe également.



# CAHIER SECTORIEL



**Informations d'usages :**

Dans ces cahiers prospectifs sectoriels, le lecteur trouvera les éléments de contexte et résultats de l'exercice pour chacun des cinq secteurs qui ont été retenus : BTP, aide et soin à la personne, transport routier de marchandises, industries agro-alimentaires, métiers de l'informatique.

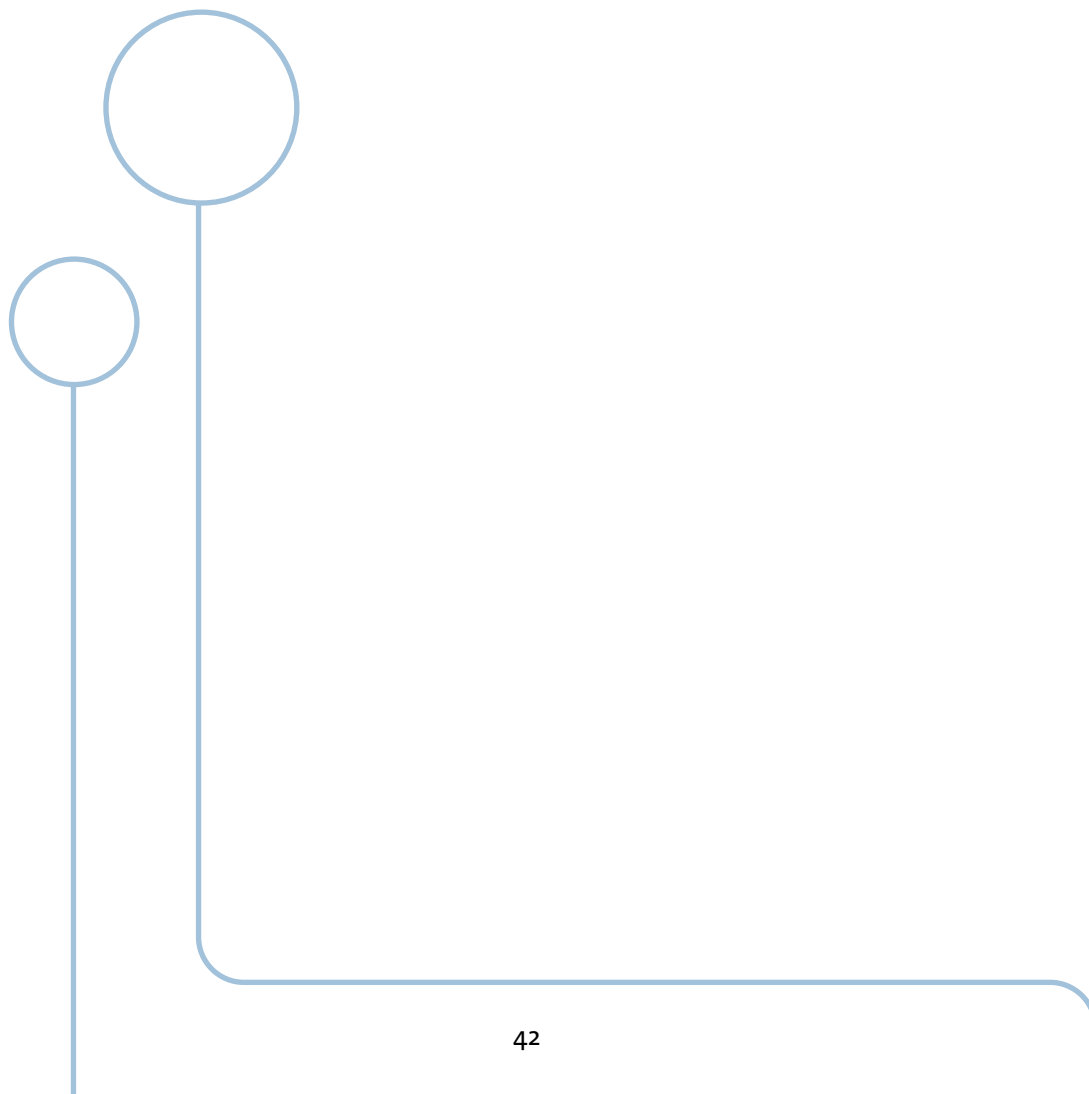
Ces cahiers sont composés de trois parties :

- un portrait statistique du secteur ;
- une déclinaison sectorielle des deux scénarios prospectifs élaborés durant la première phase de l'exercice ;
- le compte rendu des sous-groupes consacrés à chaque secteur lors des ateliers santé et sécurité au travail.

**À propos des scénarios prospectifs :**

En prospective, les scénarios sont avant tout des outils dont le but est de susciter la réflexion et les échanges. Ils ne prétendent pas prédire ce que sera l'avenir mais présentent des récits de futurs possibles. Ils sont construits sur la base d'hypothèses plausibles et généralement contrastées pour ouvrir un champ de réflexion large (en s'affranchissant du critère de désirabilité).

Les scénarios contenus dans ce document ne sont donc pas annonciateurs de trajectoires prédéterminées, il s'agit d'outils qui doivent aider à identifier des enjeux.



## 3.1 Cahier prospectif sectoriel BTP (bâtiment et travaux publics)

### 3.1.1 Principales données du secteur

<b>Effectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Salariés : entre 1,5 M et 1,8 M (Cnam CTN B / Observatoire des métiers du BTP)</li> <li>– Entreprises : 235 594 établissements avec salarié (Urssaf)</li> </ul>
<b>Structure par métiers et statuts (Observatoire des métiers du BTP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2/3 des salariés : en production ; 52 % : second œuvre, 27 % : gros œuvre, 19 % : TP</li> <li>– 67 % d'ouvriers ; 23 % ETAM (employés, techniciens, agents de maîtrise) ; 10 % ingénieurs, assimilés cadres</li> <li>– 80,14 % CDI ; 8,5 % intérimaires ; 6,5 % apprentis</li> </ul>
<b>Structure par âge/sexe (Observatoire des métiers du BTP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Moyenne d'âge : 39,5 ans</li> <li>– 12 % de moins de 25 ans ; 25 % de plus de 50 ans</li> <li>– 12,3 % de femmes</li> </ul>
<b>Part des travailleurs immigrés (Insee)</b>	21,3 % des travailleurs (origine Eur./Afr.)
<b>Caractéristiques des conditions de travail (Sumer 2017) (Cnam 2021)</b>	<p>341 467 salariés éligibles aux critères du C3P, en retenant les critères du C2P, ils ne sont plus que 152 190</p> <p>Principaux facteurs de risque : port de charges lourdes, postures pénibles, bruit et produits chimiques dangereux</p> <p>2021 : Accident du travail (AT) : Indice de fréquence (IT) : 47,7 (moyenne tous secteurs à 30,1)</p> <p>7 007 maladies professionnelles (MP) dont 86 % troubles musculosquelettiques (TMS)</p>

### 3.1.2 Scénario 1 : maintien en emploi des travailleurs séniors réussi

#### Paysage global :

Du fait de la transition écologique, le marché a basculé en grande partie vers la rénovation. La construction neuve a fortement baissé, la majorité des projets concerne le remplacement de passoires thermiques et logements vétustes devenus inhabitables qu'il était plus efficace de détruire que de rénover. Cependant, les projets de rénovation visant à la neutralité carbone des logements ont pris le relais du marché. Un effort important est apporté au maintien en emploi des séniors qui constitue la mesure principale pour pallier les tensions de recrutement. Malgré ces efforts, des tensions persistent, du fait de la stagnation démographique, du vieillissement de la population active du secteur, et des difficultés à recruter une main-d'œuvre jeune. Dès lors, les pénuries de travailleurs pour ce secteur se sont accentuées.

#### Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?

Une politique ambitieuse de reconversion des ouvriers a été mise en œuvre au sein de la filière. Avec l'appui de l'OPCO, des parcours de formation ont été développés pour permettre aux travailleurs âgés des chantiers d'évoluer vers des fonctions moins pénibles : tutorat, formation, pilotage de robots, fonctions support et commerciales, fonction d'encadrement de chantiers.

Parallèlement, grâce aux subventions publiques et privées, le recours à des technologies d'assistance physique ou d'accompagnement (cf. exosquelettes, cobots) s'est fortement développé pour atténuer la pénibilité tout au long de la carrière des travailleurs. Le mode de production en hors site est également en plein essor, notamment face à la multiplication des canicules et des épisodes d'intempéries de plus en plus violents, dans le but de préserver les salariés et d'éviter les interruptions de chantiers.

Ces investissements sont accompagnés par la systématisation du tutorat, qui est aussi encouragée par des dispositifs de prime offrant la possibilité aux TPE de réduire leur cotisation AT/MP. Grâce à ce système, les savoir-faire de prévention se transmettent plus facilement entre les travailleurs seniors et plus jeunes. Les formations à la S&ST et les contrôles réguliers des chantiers par les Carsat et inspecteurs du travail (dont les moyens ont été renforcés) permettent une réduction des accidents du travail et des maladies professionnelles, et contribuent ainsi au maintien en emploi.

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre restantes :**

Les systèmes de type GEIQ BTP<sup>66</sup> (collectifs d'entreprises) doublent par rapport à 2024, passant de 52 répartis sur 98 implantations à 100 sur 200 implantations. Ces structures viennent maille l'ensemble du territoire et permettent à des groupes d'entreprises locales de partager un vivier de salariés. Par ailleurs, face aux difficultés de fidélisation des jeunes dans le secteur, des politiques de rétention sont mises en œuvre *via* les GEIQ, par le biais de parcours de formation ayant lieu durant les basses saisons qui permettent ensuite aux salariés de changer de fonctions d'une mission à l'autre. Cette approche des parcours professionnels permet de les rendre à la fois plus variés et moins pénibles. Parallèlement, les GEIQ ont constitué un réseau avec un certain nombre de pays étrangers et servent d'intermédiaires pour proposer aux entreprises françaises un vivier de travailleurs immigrés, amenés à venir sur le territoire français pour une durée limitée à celle de la mission.

L'essor progressif du hors site, qui permet une meilleure conciliation entre vie personnelle et vie professionnelle et la promotion du secteur auprès des femmes ont permis de favoriser la mixité au sein des effectifs. Des efforts sont aussi faits pour mieux prendre en compte les différences morphologiques des salariés (de taille, corpulence ou de sexe) dans la conception et l'adaptabilité des équipements de sécurité.

L'impression 3D est aussi mobilisée sur certains chantiers mais plutôt par de grandes entreprises, son coût étant élevé.

Le secteur est aussi devenu plus attractif pour les jeunes du fait de son automatisation progressive et des équipements d'assistance physique qui sont mis à disposition de tous les salariés. Grâce à cela, les jeunes prennent plus facilement le relai des anciennes générations en cours de reconversion.

66 Groupements d'employeurs pour l'insertion et la qualification : <https://travail-emploi.gouv.fr/emploi-et-insertion/insertion-activite-economique/article/groupements-d-employeurs-pour-l-insertion-et-la-qualification-geiq>

### 3.1.3 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors

#### **Paysage global :**

La transition écologique est en cours, le marché de la rénovation a pris de l'ampleur mais celui du neuf reste dynamique, avec une demande forte de logements. Cependant, les chantiers sont très ralentis par les difficultés de recrutement, l'absentéisme et les interruptions de contrats. La main-d'œuvre jeune est de plus en plus rare du fait de la stagnation démographique mais également parce que les nouvelles générations ne veulent ou ne peuvent plus assurer des tâches à fortes contraintes physiques. Parallèlement, les entreprises sont de plus en plus confrontées à la défection des travailleurs seniors. Les arrêts maladies, licenciements pour inaptitude et reconversions vers d'autres secteurs tendent à tarir le vivier de main-d'œuvre et à rendre la conduite des chantiers particulièrement chaotique.

#### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

L'absence de politique de prévention de l'usure professionnelle ainsi que le manque d'investissements alloués à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles a contribué à leur multiplication. Du fait de l'usure professionnelle, les licenciements pour inaptitude et les reconversions vers d'autres secteurs (hôtellerie-restauration, transport) se multiplient. L'augmentation du travail à la chaleur contribue aussi à cette aggravation de la pénibilité, sans que de vraies solutions ne soient mises en œuvre – les solutions de construction hors site ne se développent pas fortement dans un secteur qui reste essentiellement composé de TPE. Par ailleurs, la diminution des capacités physiques des jeunes générations (de plus en plus sédentaires depuis leur plus jeune âge<sup>67</sup>) ne permet plus un report des activités les plus physiques sur les jeunes travailleurs. Ceux-ci sont de plus en plus tôt concernés par les arrêts maladies ou les accidents. Le recours aux exosquelettes a fait l'objet d'une campagne d'investissement dans les années 2030, mais ils ont finalement été largement abandonnés du fait des nouvelles contraintes et pathologies qu'ils généraient. De ce fait, la capacité du secteur à fidéliser les jeunes travailleurs se dégrade un peu plus à chaque décennie, et la féminisation reste extrêmement limitée, faute de transformation des pratiques. Dans l'ensemble, les tensions sur les chantiers favorisent une ambiance délétère où chaque génération se renvoie la responsabilité des difficultés rencontrées.

#### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

Les plateformes d'emploi dédiées à ce secteur se multiplient. Celles-ci proposent des missions courtes qui permettent aux entreprises de disposer rapidement d'une main-d'œuvre à bas coût et de pallier les absences liées aux maladies et éviter les retards sur les chantiers. La main-d'œuvre de ces plateformes est principalement constituée de travailleurs immigrés, souvent sans papiers, qui ne parlent pas français. Les systèmes algorithmiques de ces plateformes tendent à favoriser la constitution de communautés ethniques selon les métiers, qui peuvent parfois se retrouver en rivalité sur certains chantiers.

Parallèlement, les entreprises s'organisent pour mutualiser un accès partagé aux technologies d'impression 3D afin de pouvoir se passer de main-d'œuvre peu qualifiée. Cependant, une main-d'œuvre qualifiée reste nécessaire pour la supervision et la maintenance de ces nouvelles

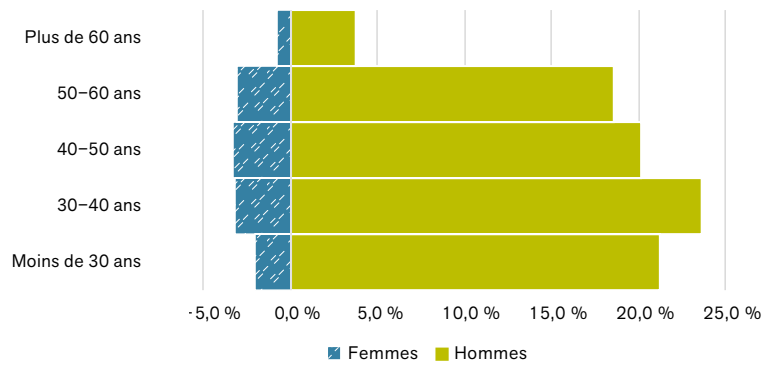
67 <https://www.futuribles.com/degradation-de-la-condition-physique-des-jeunes-et-risques-pour-leur-sante/>

machines. Cette main-d'œuvre est généralement celle d'entreprises sous-traitantes spécialisées qui mettent à disposition ces technologies.

### 3.1.4 Pyramides des âges du secteur du BTP en 2050 selon les scénarios

**Avertissement : Ces graphiques sont construits sur la base des scénarios décrits plus haut, ils n'ont pas valeur de projections. Il s'agit de représentations schématiques des hypothèses retenues.**

Figure 24. Structure des effectifs du secteur du BTP en 2021



Source > DADS, Acoess, calculs Pôle emploi – France métropolitaine.

Figure 25. Scénario 1 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du BTP 2023 vs 2050

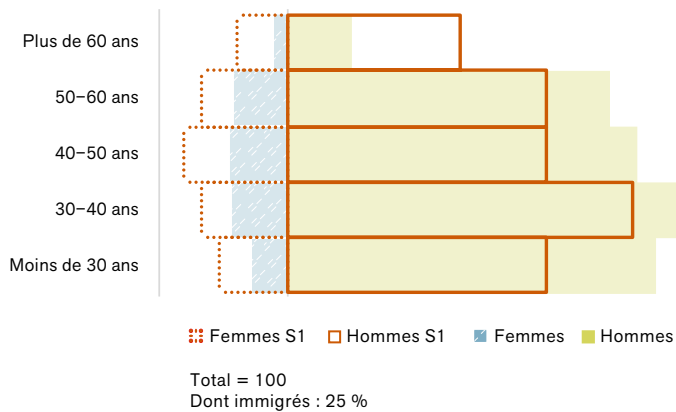
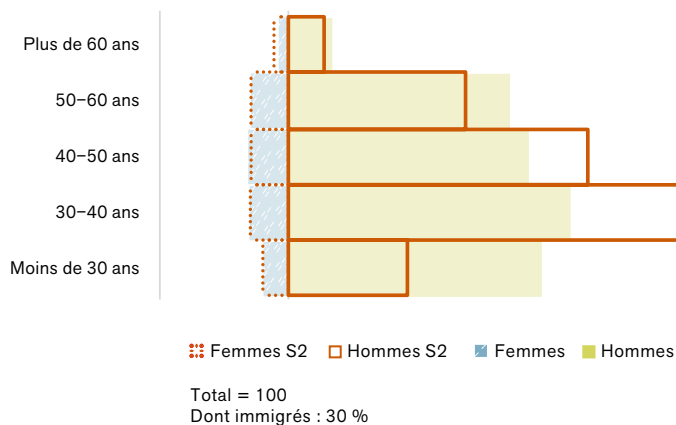


Figure 26. Scénario 2 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du BTP 2023 vs 2050





### 3.1.5 Compte rendu des ateliers santé et sécurité au travail

#### Observations générales :

Le rapport sinistralité / coût induit est inversé entre jeunes travailleurs et travailleurs seniors. Les jeunes sont davantage sujets aux accidents du travail mais le coût de ceux des seniors est plus important du fait d'un nombre de jours d'arrêt plus élevé<sup>68</sup>. L'augmentation potentielle des accidents du travail et des maladies professionnelles qui pourrait accompagner le vieillissement de la population – notamment pour les seniors – constitue de ce fait un enjeu socio-économique important pour l'avenir.

Dans le BTP, on constate sur les chantiers une forte entraide entre générations avec des jeunes qui peuvent venir relayer les seniors sur des tâches impliquant du port de charges lourdes tandis que les seniors prennent en charge les tâches requérant efficacité et précision<sup>69</sup>. Les milieux de carrières, pour leur part, accompagnent les jeunes dans leur apprentissage du métier<sup>70</sup>. Cependant, cette entraide recule avec le développement du recours à la sous-traitance.

Il existe donc un fort enjeu à maintenir cet esprit de cohésion et de solidarité, qui pourrait se voir affecter par deux phénomènes :

- l'élargissement des spectres d'âges avec des travailleurs potentiellement plus jeunes (apprentissage) et plus âgés (recul de l'âge de la retraite), pourrait conduire à une polarisation générationnelle des équipes et un risque d'effritement des solidarités et nuire à cette entraide ;
- la baisse de la force physique des jeunes, objectivée par plusieurs études<sup>71</sup>, se constate aussi dans le secteur du BTP. On constate de ce fait, au sein de cette classe d'âge, une plus faible acceptation des conditions de travail pénibles (port de charges, exposition aux ambiances thermiques extrêmes et aux intempéries, cadences de travail élevées, etc.). Ce nouveau contexte pourrait amener les seniors ou les travailleurs immigrés à continuer de les prendre en charge.

Concernant la main-d'œuvre étrangère, le recours à des plateformes de travail ou à de la sous-traitance étrangère, peut également nuire à la cohésion des collectifs.

La féminisation du secteur est rendue complexe pour diverses raisons :

- le déficit d'infrastructures d'hygiène (toilettes, vestiaires) sur les chantiers est encore aggravé pour les femmes du fait de la non-mixité du secteur ;
- la crainte des discriminations dans un milieu très masculin ;
- les idées reçues ancrées dans la société induisent un déficit d'orientation des jeunes femmes vers ces métiers.

Pourtant, davantage de mixité pourrait sans doute permettre de mieux prendre en compte les problématiques de conditions de travail. Les effets bénéfiques de la mixité sur la culture de prévention constituent une hypothèse dont certains travaux de recherche pourraient s'emparer.

Certains métiers cibles pourraient plus facilement être féminisés : grutières, conductrice d'engins, maçonnes, carreleuses, électriciennes, peintres, ingénieures... Certains secteurs plus en lien avec des valeurs de soutenabilité peuvent aussi être particulièrement attractifs, notamment

68 [https://www.assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2021\\_livret-sinistralite%C3%A9-ctn-b.pdf](https://www.assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2021_livret-sinistralite%C3%A9-ctn-b.pdf)

69 <https://journals.openedition.org/formationemploi/5368>

70 Maire, E., Mardon, C. & Volkoff, S. (à paraître). Les conditions de travail des formateurs et tuteurs : qu'en dit l'Observatoire Everest? In La construction des savoirs professionnels au fil des parcours : ressources et obstacles, Actes du Séminaire CREAPT des 6 et 7 mai 2024, Rapport de recherche, Ceet Cnam Paris.

71 Des jeunes apprentis en bonne santé : une priorité pour le CCCA-BTP !

la construction éco-responsable, le développement de la circularité. La construction hors site peut également faciliter la féminisation du secteur.

### **Enjeux:**

**1.** Le basculement du secteur de la construction neuve vers la rénovation constitue un enjeu critique d'évolution des savoir-faire requis.

**2.** Le rôle de la qualité du collectif est particulièrement souligné :

- le risque de désagrégation des collectifs doit faire l'objet de la plus grande vigilance car il peut être un facteur d'augmentation des accidents de travail et maladies professionnels, voire d'allongement des arrêts pour maladie ;
- la solidarité d'une équipe est un élément de motivation à la reprise du travail après un arrêt maladie ;
- c'est au sein d'un collectif que se développe une culture de prévention et se transmettent les savoir-faire de sécurité entre générations.

**3.** Dans l'optique de prévention de la désinsertion professionnelle, les enjeux de santé au travail se combinent de plus en plus à ceux de santé publique. Les effets des risques professionnels peuvent être aggravés par un état de santé général dégradé par des expositions environnementales et des comportements délétères : sédentarité, conduites addictives. À ce titre, la précarisation des jeunes actifs est un facteur défavorable.

**4.** L'attractivité du métier repose sur plusieurs spécificités :

- dans un premier temps, le BTP peut attirer par l'autonomie et la diversité des tâches qu'il offre et par un cadre de travail changeant au gré des chantiers. Ensuite, il retient par l'opportunité qu'il offre aux travailleurs de contribuer à la réalisation d'un ouvrage concret ;
- pour les femmes qui entrent dans la profession, il est souvent un métier passion. Pour développer cette attractivité, il y a plusieurs enjeux :
  - anticiper les effets du changement climatique sur les chantiers pour éviter une dégradation des conditions de travail en extérieur,
  - promouvoir ces métiers auprès des jeunes (garçons et filles) dès le plus jeune âge pour favoriser la mixité sur les chantiers.

**5.** Le recours aux nouvelles technologies (drones, exosquelettes, impression 3D ou construction hors site) apparaît comme un atout majeur dans la lutte contre la pénibilité dans le secteur, à la condition que celles-ci tiennent compte des besoins des salariés. Elles peuvent favoriser à la fois :

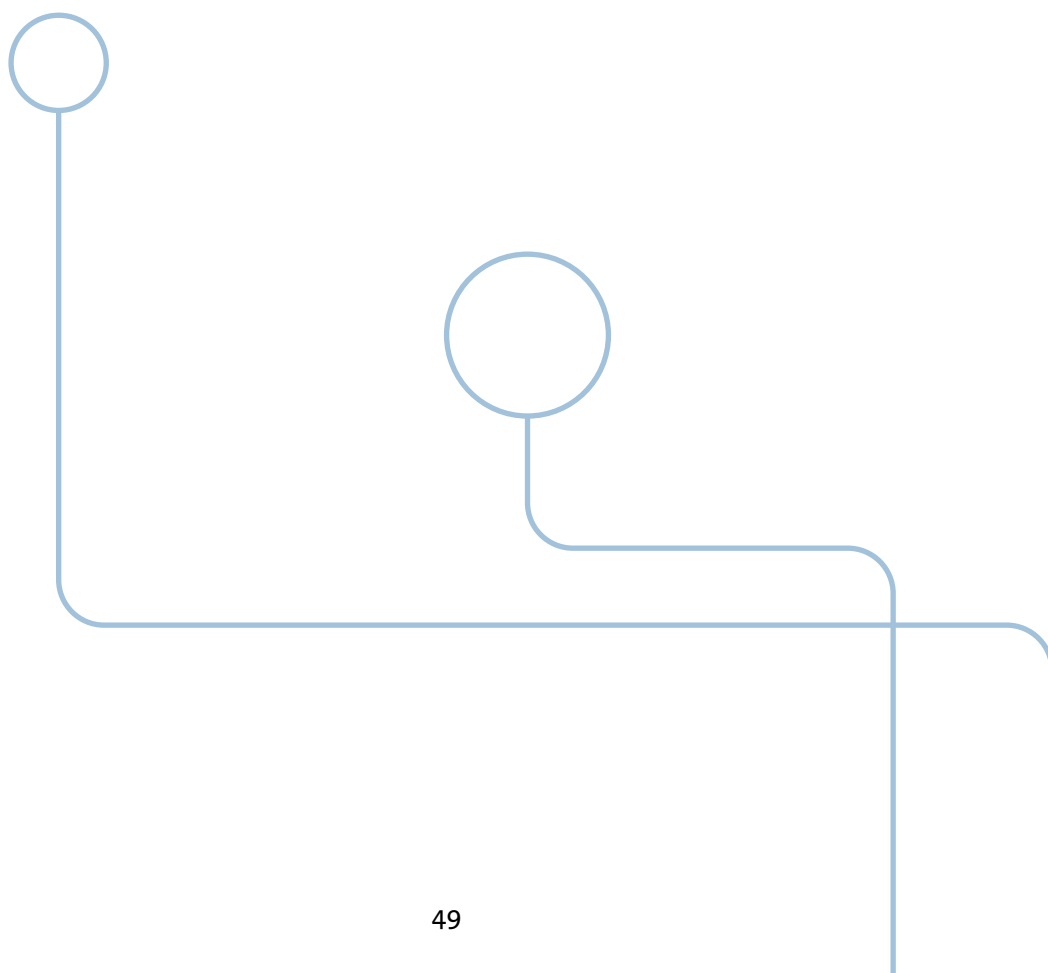
- une réduction des accidents liés au port de charges et une suppression du risque de chute ;
- une féminisation du secteur du fait de la limitation de la pénibilité et d'une organisation du travail plus facilement conciliable avec les contraintes personnelles (dans le cas du hors site : lieu de travail et horaires fixes ; infrastructures d'hygiène notamment) ;
- un maintien en emploi des travailleurs âgés du fait d'une moindre pénibilité ;
- une meilleure attractivité auprès des jeunes, qui démontrent une appétence particulière pour les technologies.

Cependant, l'intégration de ces nouveaux équipements vient également modifier la façon dont le travail est organisé et réalisé. De ce fait, il est nécessaire d'évaluer les atouts et les risques liés à leur usage.

6. Enfin, il existe un enjeu pour les TPE du secteur à dépasser le manque d'avantages sociaux qu'elles peuvent offrir par rapport aux grandes entreprises. Les regroupements d'entreprises, structures partagées, modèles de coopératives représentent des opportunités à étudier pour mutualiser des équipements automatisés, des ressources humaines spécialisées ou le reclassement de travailleurs en inaptitude.

**Pistes d'actions SST:**

- Promouvoir le compagnonnage et développer le tutorat en veillant à sa qualité: pour cela il faut bien comprendre les mécanismes de transmissions des savoir-faire au-delà des idées reçues; intégrer ces dispositifs dans une démarche globale d'entreprise en les structurant et les formalisant.
- Veiller à bien choisir et former le management intermédiaire (chef d'équipe), critique pour favoriser cette cohésion. Il doit faire l'objet d'une formation, d'un suivi et d'un accompagnement par l'entreprise. Favoriser la mixité des équipes et transmettre les consignes de sécurité dans les langues des équipes du chantier.
- Investiguer la piste de stratégies collectives pour favoriser le retour en emploi rapide et réussi.
- Expérimenter l'intégration de solutions technologiques dans le cadre d'une réflexion globale sur les conditions de travail, à l'appui d'une analyse préalable du besoin.
- Dans le cadre de l'évolution du secteur vers des métiers de la rénovation, certains parcours de reconversion visant à limiter l'usure professionnelle en fin de carrière pourraient être imaginés



## 3.2 Cahier prospectif du secteur du transport routier de marchandises (TRM)

### 3.2.1 Principales données du secteur

<b>Effectifs (Cnam) (OPTL)</b>	En 2021: 395 000 salariés Effectifs d'établissements: 57 731, dont avec salariés: 30 000
<b>Structure par âge/sexe (OPTL)</b>	En 2022: Répartition par sexe: 90 % d'hommes Part des + de 50 ans: 35 % Part des - de 30 ans: 10 % Niveau qualification: 4 % de cadres
<b>Part des travailleurs immigrés (Insee)</b>	2019: 125 000 immigrés - effectifs totaux 953 000 (transports terrestres + entreposage): soit 13 %
<b>Caractéristiques des conditions de travail</b>	Pratique exceptionnelle du télétravail Effectifs concernés par la pénibilité: 232 494 éligibles C3P / 160 217 éligibles C2P (sur 1 415 604 salariés - source Insee <sup>72</sup> ) Principalement: postures pénibles, travail de nuit, travail en équipe alternante 2021 indice de fréquence (IF): TRM: 71 (moyenne tous secteurs à 30,1) 2021: 1 151 maladies professionnelles (MP) en premier règlement; 94,4 % des MP en premier règlement sont des troubles musculosquelettiques (TMS)

### 3.2.2 Scénario 1: maintien en emploi des travailleurs séniors réussi

#### Paysage global:

Depuis 2030, la lutte contre le changement climatique est devenue un enjeu majeur des politiques publiques. À la faveur d'une concentration du secteur, mais également de politiques publiques de subvention liées à la volonté de décarboner les transports, les entreprises parviennent peu à peu à s'équiper de nouvelles générations de camions plus propres. Pour se différencier, un certain nombre de constructeurs proposent des camions dotés de poste de conduite ergonomique et de systèmes automatisés qui réduisent l'exposition aux vibrations, les postures contraignantes et un grand nombre de manutentions. Les cabines sont également conçues pour être accessibles aux personnes à mobilité réduite.

72 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001791548>

### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Grâce à l'automatisation des tâches les plus contraignantes (généralisation des sellettes automatiques pour l'attelage des semi-remorques ; aides aux opérations de chargement/déchargement ; béquilles automatiques), le métier de conducteur a vu sa pénibilité décroître. Les salariés âgés sont davantage en mesure de poursuivre leur activité. Par ailleurs, des mesures plus organisationnelles ont également été mises en place pour prévenir l'usure des travailleurs. Une évolution réglementaire impose désormais la prise en charge du déchargement de la marchandise par l'entreprise d'accueil, mais celle-ci n'est pas toujours possible à mettre en œuvre. Des pauses actives sont aussi prévues et pleinement intégrées au planning des conducteurs (durant leur temps de travail). Des accords ont été conclus entre des relais et restaurants routiers et les branches professionnelles afin de proposer une restauration équilibrée et des équipements sportifs aux conducteurs sur l'ensemble du territoire français.

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

Du fait des améliorations des conditions de travail et de la modernisation du parc de véhicules qui devient de plus en plus « hi-tech », le secteur devient également plus attractif pour les jeunes.

La formation initiale se modernise en intégrant de nouvelles compétences en lien avec l'évolution des métiers (éco conduite, NTIC, relation client, etc).

La branche professionnelle s'engage dans le développement de l'offre de certification et de formation. Elle contribue à la formation de ses effectifs par la délivrance de certifications et de diplômes professionnels (CQP, CQPI, titres) portées par les régions. Le développement des logiques de parcours devient un enjeu majeur pour la fidélisation des nouveaux salariés entrants dans l'objectif de donner des perspectives d'évolution professionnelle grâce à des passerelles entre filières du secteur.

Pour faire face au poids des investissements dans les nouveaux équipements, les petites entreprises se sont souvent constituées en groupement d'employeurs, qui leur permettent aussi de bénéficier d'un vivier de main-d'œuvre mutualisé, parmi lequel on trouve des personnes ressources qui conduisent des actions de prévention.

Enfin, du fait de la capacité des nouveaux camions à accueillir des travailleurs en situation de handicap, des accords avec l'AGEFIPH ont permis de former un grand nombre de personnes à mobilité réduite et souvent en risque de désinsertion professionnelle. Le fait que les manutentions soient quasiment supprimées de l'activité leur permet de travailler pour ce secteur, cependant les aménagements d'accessibilité n'ont pas été réalisés partout.

## **3.2.3 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors**

### **Paysage global :**

Depuis 2020, on constate, au sein de la population active française, une aggravation de l'usure professionnelle liée à la fois au vieillissement de la population et à une intensification des rythmes de travail. À cela s'ajoute une dégradation de l'état de santé général de la population, liée à la fois à des facteurs environnementaux mais également d'hygiène de vie (sédentarité

de plus en plus forte; comportements alimentaires délétères en partie liés à une polarisation des situations socio-économiques).

De ce fait, les maladies cardio-vasculaires et respiratoires se sont multipliées et apparaissent à un âge de plus en plus précoce. Les conducteurs du TRM sont particulièrement concernés. Les aléas climatiques (canicules, tempêtes, inondations) viennent aussi dégrader leurs conditions de travail.

### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Les conducteurs routiers témoignent d'un état de santé encore plus dégradé que celui de la moyenne des Français. En effet, leur activité est particulièrement sédentaire et la part toujours plus importante du e-commerce dans l'économie tend à intensifier les rythmes de travail. Ils sont aussi souvent contraints de négliger leur hygiène alimentaire du fait de la récurrence des déplacements qui ne permet pas la régularité et la qualité des repas.

De ce fait, les arrêts maladies sont nombreux et le nombre d'accidents liés aux malaises des conducteurs lors de la conduite augmente. Les petites entreprises, majoritaires dans le secteur, ont par ailleurs peine à investir dans du matériel de sécurité ou dans l'automatisation des systèmes de chargement, déchargement ou attelage des semi-remorques. Globalement, le secteur affiche une situation polarisée, certaines grandes entreprises possèdent en effet une forte capacité d'innovation. Elles sont à l'initiative d'expérimentations comme la mise en œuvre de postes de conduite ergonomiques, l'adaptation de camions aux conducteurs en situation de handicap, etc. qui se sont développés avec la nouvelle génération de camions électriques. Ces véhicules modernes proposent aussi des solutions automatisées permettant de limiter les manutentions. Les employés en bénéficiant voient la fréquence des TMS baisser. Ce n'est pas le cas dans beaucoup de petites entreprises dans lesquelles les expositions cumulées aux contraintes posturales, aux manutentions de charges lourdes et à une condition physique dégradée (surpoids, maladies cardiovasculaires) aggravent le risque de survenance de maladies ou d'accidents.

Suite à un nombre croissant d'inaptitudes, les reclassements dans le secteur du TRV deviennent la principale solution de poursuite d'activités pour un grand nombre de travailleurs seniors. Mais l'état physique de certains travailleurs pourrait ne pas permettre cette reconversion. Le nombre de situations de désinsertion professionnelle reste donc particulièrement élevé dans le TRM.

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

Depuis 2030, beaucoup d'entreprises ont axé leur stratégie sur la féminisation pour constituer un nouveau vivier de main-d'œuvre. Une politique de promotion du secteur dès le lycée avec une possibilité d'obtention du permis poids lourds par de la conduite accompagnée en alternance. Des changements d'organisation sont proposés pour permettre une meilleure conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle (semaine de 32 heures sur 4 jours ou 4 jours et demi). L'organisation du secteur évolue pour développer les courses de courte distance avec pas ou peu de découchés. Les camions ont été aménagés en tenant compte de la féminisation, postes de conduite, mais également tous les équipements liés aux phases de chargement/déchargement (béquilles automatiques, sellettes d'attelage automatique...).

Les petites et moyennes entreprises, qui restent majoritaires dans le secteur, sont de leur côté plus en difficulté pour trouver une main-d'œuvre stable. Le recours aux conducteurs indépendants *via* des plateformes algorithmiques permet de pallier les absences fréquentes. Peu à peu, ce système se généralise car il permet de gérer la main-d'œuvre de façon plus « agile » et

court-termiste, en limitant les coûts administratifs. Parmi les conducteurs autoentrepreneurs, on trouve un grand nombre de travailleurs immigrés.

### 3.2.4 Pyramide des âges du secteur du TRM selon les scénarios

**Avertissement :** Ces graphiques sont construits sur la base des scénarios décrits plus haut, ils n'ont pas valeur de projections. Il s'agit de représentations schématiques des hypothèses retenues.

Figure 27. Structure des effectifs du secteur du TRM en 2022

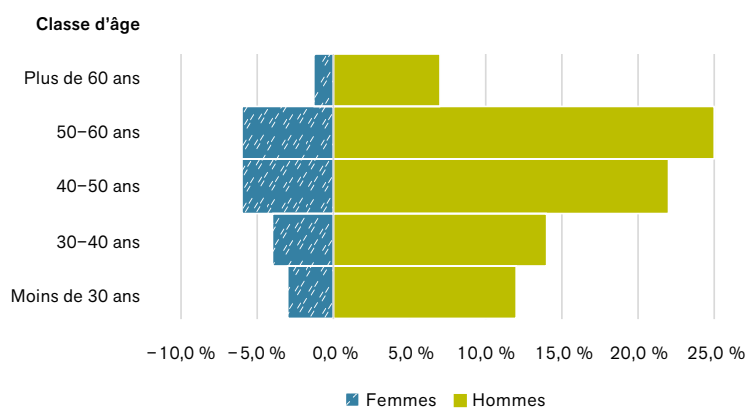


Figure 28. Scénario 1 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du TRM 2022 vs 2050

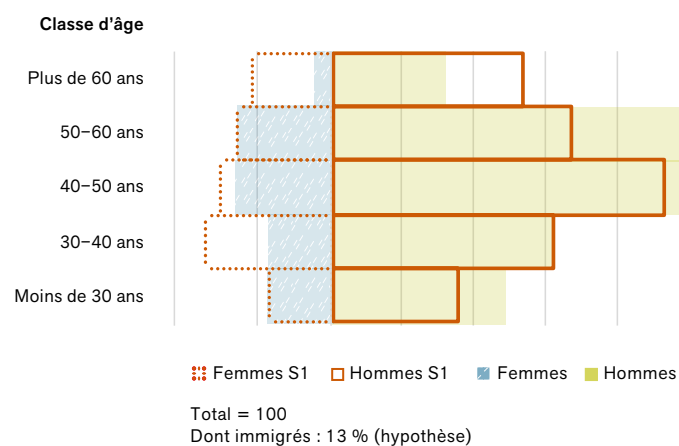
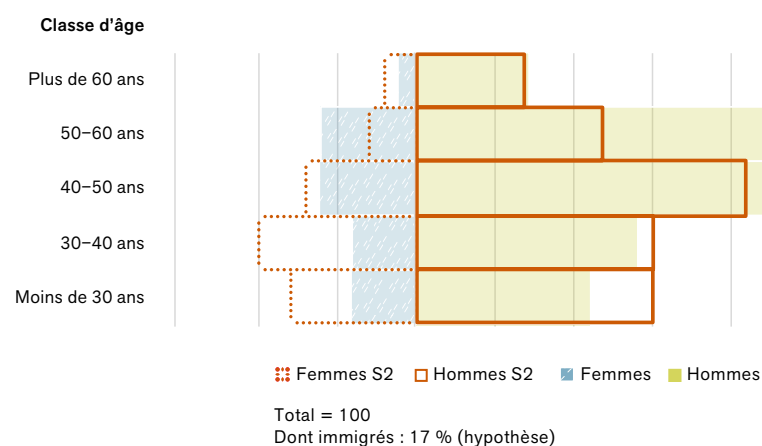


Figure 29. Scénario 2 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du TRM 2022 vs 2050



## 3.2.5 Compte rendu des ateliers de santé et sécurité au travail

### Éléments de contexte sectoriel:

Afin d'aborder de manière pertinente les questions de santé et sécurité dans le secteur du transport routier de marchandises (TRM), il convient d'opérer une distinction entre le transport sur de « longues distances » et la messagerie express, notamment la livraison du dernier kilomètre. Pour ces deux segments les populations de travailleurs et les enjeux de santé et sécurité ne sont pas forcément les mêmes.

**«Longue distance»:** Les conducteurs du transport sur « longue distance » se distinguent par une moyenne d'âge élevée et une professionnalisation encadrée par des dispositifs de formations obligatoires. Les transformations du secteur dans les prochaines années doivent être analysées à une échelle européenne et seront fortement guidées par des exigences écologiques et des innovations technologiques qui devraient conduire à des évolutions modales<sup>73</sup>. Il est difficile d'anticiper lesquelles s'imposeront mais toutes convergent vers une réduction probable de l'activité physique des travailleurs (autonomisation des véhicules, développement du ferroutage...). Ces évolutions modales s'accompagnent d'un développement des équipements permettant de réduire la charge physique des opérateurs (systèmes de sellettes automatiques, généralisation des transpalettes électriques etc.). Enfin, les perspectives d'évolutions réglementaires inspirées du rapport Garcia<sup>74</sup> qui préconise que les opérations de chargement et déchargements soient assurées par les salariés du chargeur (comme c'est déjà le cas en Espagne et au Portugal), vont également dans le sens d'une réduction des contraintes physiques des conducteurs de poids lourds. Cependant, ces contraintes ne sont pas supprimées mais déplacées vers d'autres travailleurs.

**Messagerie:** Le segment de la messagerie est marqué pour sa part par un foisonnement dérégulé du secteur, provoqué par l'explosion du e-commerce ces dernières années et par une plateformesation de l'activité avec un fort recours au travail indépendant et une « durée de vie » des entreprises souvent très courte<sup>75</sup>. Dans ce secteur, les conditions d'exercice ne permettent pas toujours de bénéficier d'aides techniques et sont marquées par de nombreux aléas: pas toujours d'emplacements de stationnement, pas de quai de déchargement... Ces problèmes sont accentués quand les livraisons urbaines se font en poids-lourds.

### Risques et conditions d'expositions aux risques:

**TMS / lombalgies / AT:** Pour le transport de « longue distance » l'essentiel de la sinistralité observée intervient à l'occasion d'opérations sur le véhicule à l'arrêt: chargement/déchargement, arrimage, bâchage, etc.

Les perspectives de réduction de ces contraintes physiques sont plutôt favorables sous réserve que les entreprises aient les moyens d'acquérir les équipements et les véhicules adaptés.

Pour la messagerie express, les perspectives ne sont pas favorables au regard des rythmes et conditions de travail observés. De plus les travailleurs indépendants ne sont pas toujours éligibles aux aides financières proposées par les Carsat pour les TPE du secteur. Si aujourd'hui, le Fipu est ouvert à toutes les entreprises y compris les indépendants (sous conditions), le dispositif

<sup>73</sup> Un exemple l'initiative du consortium DAC4EU (*Digital Automatic Coupling in rail freight traffic*): <https://www.dac4.eu/>

<sup>74</sup> Ce rapport n'est pas encore publié.

<sup>75</sup> On parle ici de la durée du contrat de prestation avec la plateforme.



reste mal connu et le fait que l'achat de l'équipement soit un préalable à la demande de prise en charge, sans garantie de l'obtenir, limite les recours. Si ce fond devait être maintenu au-delà de 2027, les conditions de son fonctionnement pourraient sans doute être revues.

**Sédentarité / hygiène de vie :** Dans le transport longue distance, cette question, qui est déjà très présente, le sera sans doute de plus en plus à l'avenir.

**RPS :** Les deux segments sont concernés par une montée des RPS avec deux facteurs de risques communs :

- l'augmentation de la charge mentale notamment associée aux outils technologiques de plus en plus présents dans le pilotage de l'activité (géolocalisation, algorithme de distribution des courses, outils d'optimisation des tournées en temps réel...);
- la montée des violences externes avec des nuances : risques de vols sur la longue distance (sur les aires de repos) mais aussi en messagerie ; agressivité des clients en livraison aux particuliers ;
- des conditions d'accueil parfois très mauvaises chez certains chargeurs/destinataires.

### **Enjeux :**

Responsabilisation des donneurs d'ordres :

Les deux segments de ce secteur sont exposés à un facteur défavorable à la prévention : dans les deux cas et dans la majorité des situations ce n'est pas le donneur d'ordres et organisateur de la prestation qui assume la responsabilité de la santé et de la sécurité des travailleurs qui effectuent *in fine* la prestation. La sous-traitance est très présente et aboutit souvent dans la messagerie à la réalisation de la course du dernier kilomètre par un autoentrepreneur. Les conducteurs et livreurs en bout de chaîne subissent les contraintes imposées par les intervenants en amont et doivent gérer les nombreux aléas. Ces phénomènes d'interdépendance et leurs impacts sur les risques ont été étudiés dans de précédents travaux de l'INRS qui pointaient la nécessité d'approches de prévention collectives sur l'ensemble de la chaîne logistique<sup>76</sup>.

Ces deux segments sont également exposés à des phénomènes de déstabilisation / dumping social *via* un contournement ou un arrangement avec la réglementation et l'encadrement normatif. Dans la messagerie cela se traduit par le foisonnement d'entreprises éphémères et de microentreprises payées à la tâche et n'étant pas réellement intégrées à la branche professionnelle. Dans la longue distance des prestations dites de cabotage peuvent être réalisées par des conducteurs étrangers théoriquement uniquement en transit.

Il y a donc un enjeu important d'encadrement et de responsabilisation des entreprises de ce secteur (quel que soit leur pays de domiciliation) afin qu'elles soient dans des situations de concurrence loyale et incitées à agir en prévention.

Il faudra également chercher à desserrer les contraintes que font peser les outils numériques qui sont souvent conçus pour optimiser les flux logistiques et ainsi améliorer la productivité mais ne tiennent généralement pas compte du travail réel des opérateurs.

<sup>76</sup> « PROPAGIR : une démarche de prévention pour les organisations en réseaux de logistique et de transport » V. Govaere, L. Wioland, NT 66, INRS : <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2066>

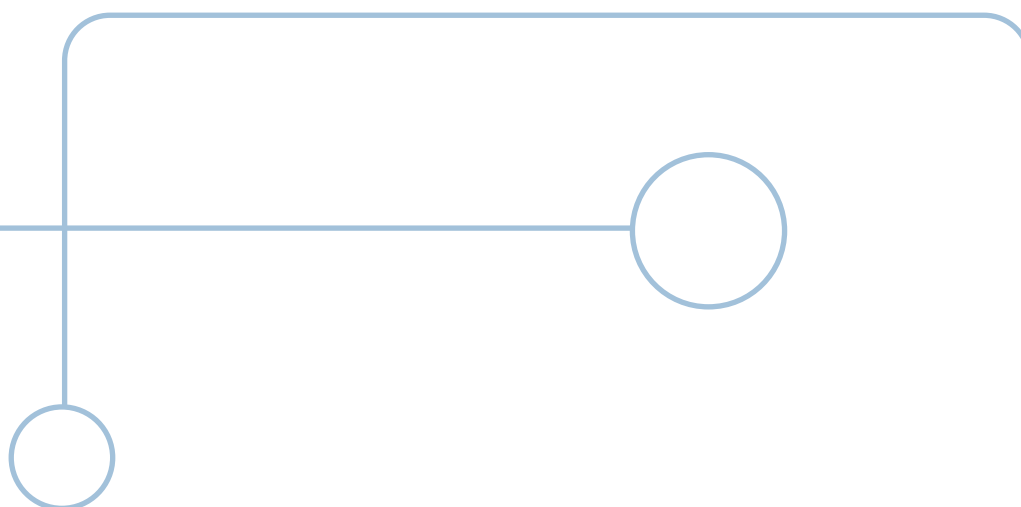
### **Pistes d'action :**

**1.** L'intégration de mesures de prévention ou de solutions supprimant les manutentions (ex. : l'automatisation du chargement déchargement des rolls) permettrait à la fois de favoriser le maintien en emploi, de féminiser le secteur ou de faciliter l'accès à la profession des personnes en situation de handicaps. Dans ce but, les aides financières ou le Fipu pourraient être prolongées de façon plus systématique et contribuer à la fois à la prévention de l'usure professionnelle tout comme à l'attractivité du secteur, et ainsi, à la limitation des tensions de recrutement.

Le poids de ces investissements étant parfois très élevé, la constitution de groupements d'employeurs, permettrait aux TPE du secteur de s'équiper mais aussi de bénéficier d'un vivier de main-d'œuvre mutualisé.

**2.** La professionnalisation des conducteurs de PL est un facteur de prévention qu'il faudrait maintenir et étendre à la messagerie. La validation d'un CQPI (certificat de qualification professionnelle intersectorielle) permettrait par ailleurs des parcours professionnels partagés entre différents métiers et branches et offrirait ainsi aux salariés des solutions de reconversion en fin de carrières.

**3.** Dans le transport longue distance l'enjeu de la sédentarité des conducteurs appelle des initiatives collectives au croisement de la santé publique et de la santé au travail pour préserver leur santé physique et prévenir les facteurs de désinsertion professionnelle : activité physique, hygiène de vie...



## 3.3 Cahier prospectif du secteur des industries agro-alimentaires

### 3.3.1 Principales données du secteur

<b>Effectifs (Insee/Ursaff)</b>	<p>Selon les périmètres pris en compte les données varient :</p> <p>2021 : entre 574 095 et 643 760 salariés (en équivalent temps plein – ETP) (premier employeur industriel en France)</p> <p>Entre 44 692 et 56 968 entreprises</p>
<b>Structure par métiers (Ocopiat; livre blanc industrie agroalimentaire Adecco).</b>	<p>La fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires et le secteur de la viande représentent plus de la moitié des emplois en termes d’ETP.</p> <p>Répartition géographique : deux régions concentrent 1/10 des salariés : la Bretagne (6,2%) et les Pays de la Loire (4,4 %).</p> <p>Part d’intérimaires : 7,5 % de l’emploi dans le secteur en 2021, plus de 58 000 intérimaires (ETP) exercent leur mission au sein des industries agroalimentaires (source : livre blanc industrie agroalimentaire Adecco).</p>
<b>Structure par âge/sexe</b>	<p>Les femmes représentent 43 % des effectifs du secteur en 2020, en hausse par rapport à 2012 (38 %). Cette moyenne est plus élevée que la moyenne de l’industrie, qui s’établit à 28 % (données issues du « Panorama des industries agroalimentaires »).</p>
<b>Part des travailleurs immigrés</b>	NA
<b>Caractéristiques des conditions de travail (Cnam)</b>	<p>Accidents du travail (AT) : 2021 : indice de fréquence (IF) : 36,5 ; (30,1 pour l’ensemble des secteurs)</p> <p>Principaux facteurs de risques : port de charge, postures possibles, risques machines (coupures, blessures), chutes sur sols glissants et escaliers, ambiances thermiques</p> <p>Maladies professionnelles (MP) : 3 347 en premier règlement ; plus de 95 % des MP en premier règlement sont des troubles musculosquelettiques (TMS)</p>

### 3.3.2 Scénario 1: maintien en emploi des travailleurs seniors réussi

#### Paysage global:

Entre 2025 et 2035, la hausse des coûts des matières premières a été particulièrement forte du fait d’un contexte géopolitique et climatique défavorable. Cette situation s’explique par des tensions internationales sur les approvisionnements en matières premières agricoles ainsi que sur des tensions sur la main-d’œuvre agricole qui font que la France n’arrive pas à atteindre ses ambitions en matière de souveraineté alimentaire. L’absentéisme lié à l’accentuation des problématiques de TMS, au vieillissement de la main-d’œuvre et à la dégradation de l’état de santé des travailleurs âgés conduit à une baisse de la productivité et à une augmentation du coût du travail qui participe à la perte de compétitivité des produits de la filière nationale.

Cet enjeu devient donc de plus en plus prégnant en lien notamment avec la politique de transition énergétique qui est désormais une priorité nationale mais aussi du fait des exigences de traçabilité des consommateurs.

De ce fait, les pouvoirs publics soutiennent financièrement les acteurs des industries agro-alimentaires, pour qu'ils s'équipent en solutions permettant de compenser les pénuries de main-d'œuvre, d'assister les travailleurs et d'améliorer l'attractivité de la filière. À partir de 2035, les acteurs de la filière s'organisent pour investir dans des aides mécaniques diverses permettant de maintenir les travailleurs âgés en emploi. Parallèlement, une politique visant à améliorer l'attractivité de la filière est développée.

### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Afin de lutter contre les maladies professionnelles et permettre le maintien en emploi des personnes seniors, les industries les plus manuelles du secteur investissent très fortement dans des aides mécaniques et cobots pour supprimer ou limiter au maximum le port de charges lourdes et les gestes répétitifs, mais également permettre le maintien de la productivité. Les lignes automatisées se généralisent progressivement, Les robots se retrouvant plus spécifiquement dans les activités de tri, de contrôle qualité et de conditionnement.

Entre 2025 et 2035, l'industrie de la viande a connu une crise du fait de la baisse de la consommation et s'est fortement concentrée. Dans les filières volaille et porc plus particulièrement, de grands abattoirs très automatisés ont été développés<sup>77</sup>. Les abattoirs automatisés constituent un levier important de dépassement des problématiques de recrutement et de maintien en emploi grâce à un fort développement de la robotisation de la découpe ainsi que du conditionnement. Sur ces sites, les employés interviennent essentiellement sur le pilotage, l'entretien, la maintenance et le nettoyage des machines, ainsi que sur le contrôle qualité (HACCP), et le pilotage des robots<sup>78</sup>. La filière est ainsi parvenue à devenir également plus attractive.

Dans les industries où le coût du travail reste plus avantageux que celui de la robotisation ou qui s'appuient sur des savoir-faire artisanaux (pâtisserie, boucherie charcuterie artisanale...), différentes stratégies sont envisagées : dans certaines, la rotation de postes reste privilégiée pour faire varier les postures et diversifier les tâches ; dans d'autres les exosquelettes se sont banalisés et sont désormais considérés comme des EPI (équipement de protection individuelle). Mais ceci conduit parfois à ce que les employés qui les portent soient assignés à un poste voire une tâche fixe.

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

L'enjeu de nourrir la population française est devenu central, la filière s'appuie sur cet argument mobilisateur pour améliorer son attractivité auprès des jeunes, qu'elle met en avant dans des campagnes de communication. Les branches professionnelles s'organisent notamment pour proposer des stages aux élèves de lycées professionnels, qui peuvent constater la numérisation du secteur. Certaines filières mettent davantage en avant une politique de recentrage sur la qualité des produits. Les contrats d'alternance se multiplient également avec les CAP et BEP contribuant à rajeunir la main-d'œuvre. Les jeunes bénéficient de l'accompagnement d'un tuteur ou maître d'apprentissage choisi parmi les salariés les plus seniors, qui peuvent ainsi les former

77 <https://www.usinenouvelle.com/article/les-robots-se-font-une-place-dans-les-usines-agroalimentaires-francaises.N199852>

78 <https://www.usinenouvelle.com/editorial/l-instant-tech-bouchers-ou-manutentionnaires-les-robots-prosperent-dans-l-agroalimentaire.N1790702>

aux métiers, les sensibiliser aux risques et leur expliquer le fonctionnement des différentes aides techniques mises à disposition. Ces derniers servent également de relais auprès des services QHSE pour signaler les problématiques liées aux usages de ces aides qui peuvent émerger.

Les enjeux de fidélisation de cette main-d'œuvre amènent par ailleurs les entreprises à revoir leur organisation du travail, proposant des horaires aménagés du type semaine de 35 heures en 4 jours ou journée en 5 x 8<sup>79</sup> qui permet à certains salariés de ménager du temps pour leur responsabilités familiales (de parent ou de proche aidant).

Dans les filières plus automatisables, les efforts s'orientent plus directement sur l'attraction des ingénieurs, mais les tensions plus fortes et la concurrence avec d'autres filières mieux valorisées rendent l'opération difficile. Dans certaines d'entre elles, le recours à une main-d'œuvre immigrée qualifiée est organisé au travers d'un programme d'immigration pilote triennal agroalimentaire, sur le modèle de la politique canadienne conduite en 2023<sup>80</sup>. Les ingénieurs de l'agroalimentaire sont particulièrement ciblés.

### 3.3.3 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors

#### **Paysage global :**

Face à la baisse du pouvoir d'achat de la population générale, le secteur voit son chiffre d'affaires se réduire et cherche à limiter tant que possible le coût du travail et les investissements. Les entreprises ne parviennent que rarement à transformer leurs modes de production, et les rares qui sont parvenues à investir dans du matériel souvent onéreux l'ont fait en s'appuyant sur une stratégie de concentration du secteur. Ces dernières tendent à intensifier le rythme de production afin de rentabiliser leurs investissements, ce qui peut occasionner l'apparition de nouvelles pathologies. Du fait de conditions de travail dégradées, l'industrie agroalimentaire ne parvient pas à devenir attractive auprès des jeunes, hormis dans certaines branches non automatisables où le savoir-faire artisanal est valorisé.

#### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Face à l'incapacité de la filière à attirer une main-d'œuvre jeune, la population active du secteur est de plus en plus âgée. Dans les entreprises n'ayant pas pu ou su investir dans les aides techniques au soutien des travailleurs, le travail reste souvent physiquement éprouvant, les absences longues, licenciements pour inaptitudes et invalidités sont de plus en plus fréquents, ce qui tend à désorganiser l'activité et à nuire à la productivité. *A minima*, et afin de maintenir en emploi les salariés, des politiques de reconversion inter-filières de l'IAA sont mises en place, accompagnées de parcours de formation. Cependant, le nombre de postes disponibles à faible contrainte physique et la non adéquation des compétences ne permettent pas d'offrir une solution de reclassement à toutes les personnes en inaptitude. Des partenariats avec d'autres branches s'organisent ainsi qu'avec France Travail et l'AGEFIPH.

79 Le principe du travail en équipes en 5 x 8 est le même que pour les 4 x 8 mais sur 5 équipes : 2 jours du matin, 2 jours de l'après-midi, 2 jours de nuit, mais 4 jours de repos. La différence avec les 4 x 8 ce sont les 4 jours de repos – ce qui fait que ce rythme est souvent très apprécié par les travailleurs.

80 <https://www.canadavisa.com/fr/canada-agri-food-immigration-pilot.html>

### Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :

Pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre, les industries déjà particulièrement automatisées se transforment et développent des *smart factories*. C'est le cas dans l'industrie des liquides<sup>81</sup> et l'industrie laitière en particulier. Les rares salariés qui sont encore présents dans ces usines automatisées sont amenés à intervenir lors d'opérations de pilotage, d'entretien ou de maintenance. D'autres filières tentent d'adopter cette même stratégie d'automatisation de remplacement (c'est le cas notamment de certaines fromageries), mais les incidents se multiplient sur les chaînes de production, des intérimaires sont réembauchés pour prendre le relais de robots défectueux ou inadaptés.

Dans d'autres industries, notamment pour certains produits élaborés sucrés et salés, d'autres alternatives sont envisagées comme l'externalisation des flux de matières premières en vue de leur transformation vers des pays à faibles coût de main-d'œuvre.

Dans les entreprises qui n'ont pas la possibilité d'automatiser ou d'externaliser leur production, le recours à une main-d'œuvre immigrée s'organise par le biais de certaines fédérations qui établissent des accords de recrutements saisonniers avec un certain nombre de pays d'Europe de l'Est ou d'Afrique du Nord.

### 3.3.4 Pyramide des âges du secteur IAA selon les scénarios

**Avertissement :** Ces graphiques sont construits sur la base des scénarios décrits plus haut, ils n'ont pas valeur de projections. Il s'agit de représentations schématiques des hypothèses retenues.

Figure 30. Structure des effectifs du secteur de l'IAA en 2023

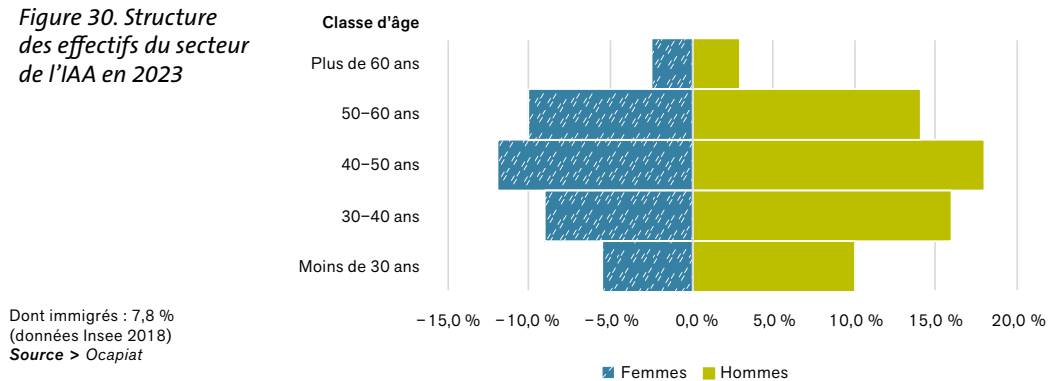
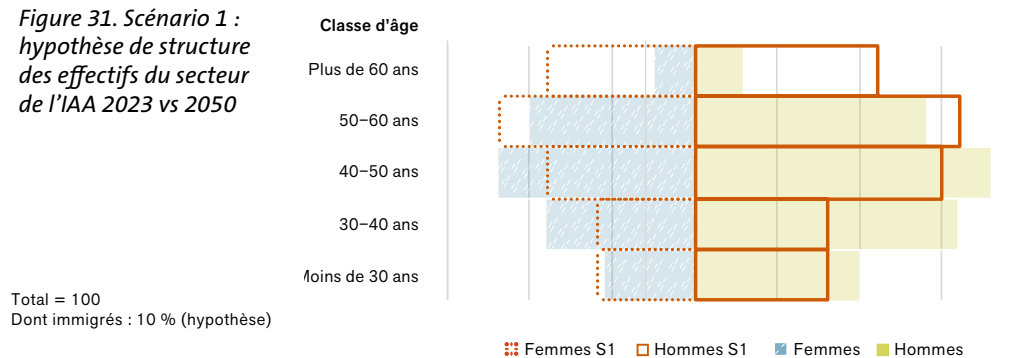
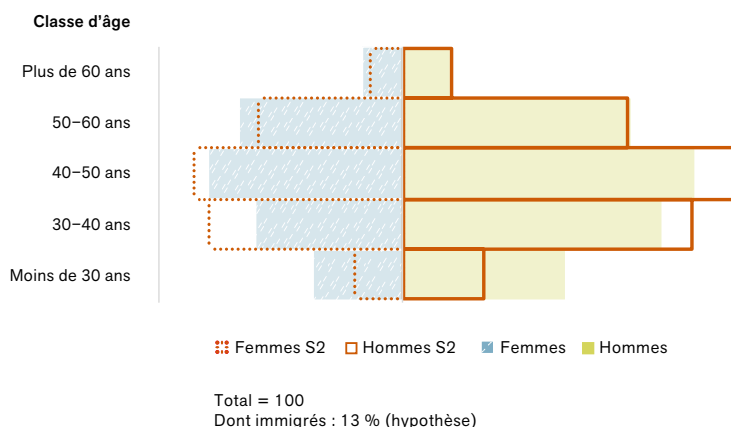


Figure 31. Scénario 1 : hypothèse de structure des effectifs du secteur de l'IAA 2023 vs 2050



<sup>81</sup> [https://www.tetrapak.com/content/dam/tetrapak/media-box/global/en/gated/automation/automation-digital-products/automation-digital-solutions/documents/Unlock\\_value\\_flexibility\\_article\\_paper.pdf](https://www.tetrapak.com/content/dam/tetrapak/media-box/global/en/gated/automation/automation-digital-products/automation-digital-solutions/documents/Unlock_value_flexibility_article_paper.pdf)

Figure 32. Scénario 2 : hypothèse de structure des effectifs du secteur de l'IAA 2023 vs 2050



### 3.3.5 Compte rendu des ateliers de santé et sécurité au travail

#### État des lieux des risques :

Dans ce secteur, les activités pénibles ont tendance à se concentrer sur les jeunes, plus nombreux et moins expérimentés. On constate une plus forte sinistralité, y compris des accidents mortels, en fonction de l'âge et de l'ancienneté.

Le travail est caractérisé par de nombreuses tâches répétitives qui favorisent l'usure professionnelle, au fur et à mesure qu'elles s'accumulent au fil de la carrière. Elles sont aussi à l'origine de risques psychosociaux dus à la monotonie, accentués par un déficit d'évolutions professionnelles proposées dans la filière.

La multiplication des arrêts maladie liés à l'usure a un effet cumulatif puisque le risque d'accidents s'en trouve aggravé lorsque des intérimaires sont amenés à remplacer des travailleurs en arrêt maladie sur des postes pour lesquels ils ne sont pas toujours formés.

Les risques associés à l'utilisation de nouvelles machines de plus en plus sophistiquées constituent une problématique importante pour le secteur, avec un potentiel accroissement du risque « machines » notamment lors des activités de maintenance ou de nettoyage. Les RPS peuvent également se voir augmentés du fait du stress que peut occasionner l'usage de ces nouvelles technologies pour les pilotes de systèmes automatisés et équipes de maintenance. En cas de pannes, peu d'alternatives sont prévues, et la pression pour maintenir le niveau de production augmente. Cette automatisation des lignes de production peut également induire une perte de connaissance technique.

Le recours aux technologies du type robotique collaborative, dans les ateliers de découpe par exemple, peut jouer un rôle ambigu. Elles peuvent contribuer à résoudre les risques d'usures professionnelles ou psycho-sociales (abattoirs), elles peuvent aussi apporter une réponse aux tensions de recrutement. Cependant, dans le cadre d'une utilisation accrue de machines dans le secteur, elles pourraient conduire à fixer les objectifs de productivité (et indirectement des cadences et rythmes de travail) en fonction des caractéristiques de la machine sans tenir compte des contraintes physiques humaines.

## **Enjeux :**

**Enjeu d'attractivité :** Du fait de sa sinistralité et d'un rejet du travail à la chaîne répétitif et pénible, le secteur manque d'attractivité. Il est aussi méconnu, peu valorisé en formation initiale et souffre d'une image dégradée (scandales sanitaires, montée des préoccupations environnementales et du bien-être animal).

**Enjeu de santé publique :** Les maladies chroniques représentent un enjeu critique pour l'ensemble des salariés quelles que soient les classes d'âge (provoquées par des facteurs de risque tels que la sédentarité, modes de vie/alimentation, environnement pour toutes les populations; mais également pathologies liées au travail). L'amélioration des diagnostics à la fois sur des pathologies « anciennes » (ex. : cancer) et plus « récentes » (ex. : endométriose) constatée depuis quelques années souligne la nécessité de leur prise en compte au travail afin d'améliorer le maintien en emploi sur le long terme.

**Enjeu d'équilibre vie professionnelle / vie personnelle :** Les exigences de travail en horaires décalés de certaines entreprises du secteur peuvent constituer une contrainte pour les salariés en attente d'horaires diurnes pour faciliter leur vie familiale. À l'inverse, certaines populations de travailleurs jeunes peuvent privilégier le travail de nuit en contrats courts pour gagner plus. Sur le long terme, ces horaires atypiques favorisent l'usure professionnelle.

**Enjeu générationnel :** Une hétérogénéisation des valeurs entre salariés peut donner lieu à des conflits difficiles à résoudre pour le management. Par exemple, des changements de produits (ou de recettes) mal acceptés par les travailleurs expérimentés; ou au contraire des manques d'investissement dans des modes de production plus durables, écologiques ou tenant compte du bien-être animal pour les plus jeunes.

**Recours à la main-d'œuvre immigrée :** La difficulté à former et informer, ou tout simplement communiquer lorsque le français (ou une autre langue commune) n'est pas maîtrisé induit un risque d'accidents plus élevé. Selon la culture, l'appréhension du risque peut varier et contribuer également à rendre la prévention moins efficace. Enfin, la cohabitation entre travailleurs d'origines différentes n'est pas évidente et peut avoir des conséquences sur le rôle protecteur du collectif de travail.

**Enjeux liés à la taille de l'entreprise :** Les pénuries de main-d'œuvre pourraient s'avérer plus fortes et plus critiques pour les TPE. Elles peuvent éprouver plus de difficultés pour y faire face par le recours à l'innovation ou la diversification de leurs canaux de recrutement.

## **Pistes d'actions :**

### **1. Formation :**

L'attractivité du métier passe en partie par l'offre de formation qui peut favoriser l'apprentissage: amélioration de la formation initiale, de l'accueil et de l'encadrement des jeunes en entreprise ou encore création de formations diplômantes en partenariat avec des entreprises. Il existe aussi un enjeu à former les futurs managers à la culture de prévention. Le besoin de formation continue concerne également les plus de 50 ans qui en bénéficient peu, notamment dans les PME. Les modalités de la transmission des savoirs professionnels nécessiteraient d'être repensées pour évoluer d'une approche verticale à une approche plus horizontale fondée sur l'expérience de pairs.



**2. Améliorer l'attractivité des métiers grâce à l'automatisation :**

L'évolution des postes vers du contrôle et de la maintenance des machines pourrait aussi contribuer au maintien en emploi des seniors. Mais cela nécessite de former les équipes sur les machines de nouvelle génération. Les équipes postées sur les lignes de fabrication peuvent notamment être formées à intervenir en cas de panne ou de dysfonctionnement des machines.

**3. Formaliser les dispositifs de tutorat et les pérenniser :** identifier des formateurs/tuteurs, préciser leur rôle et prévoir le temps nécessaire.

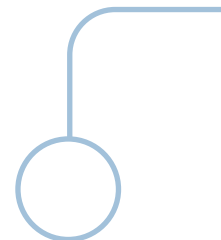
**4. Organisation du travail :**

Afin de combattre l'usure professionnelle, il est possible de favoriser l'autonomie des équipes sur les lignes (possibilité de faire les premières interventions de maintenance sur les lignes en cas de problème sur une machine) et rendre les postes plus polyvalents afin d'alterner les tâches et de réduire ainsi les contraintes. Enfin, la mise en place des parcours professionnels de fin de carrière (ex. : retraite progressive) en fonction de l'âge et de la pénibilité peut contribuer au maintien en emploi.

**5. Actions de fond à mener sur la prévention des RPS :** établir les conditions du travail intergénérationnel (en prenant en compte des indicateurs de diversité et d'équité dans la répartition des tâches et constitution des équipes), soutenir le dialogue social et l'inciter à s'intéresser à ces questions.

**6. Suivi médical :**

Face aux pénuries de professionnels de la SST, le développement du travail en réseau pourrait s'avérer particulièrement bénéfique à la prévention. La mise en place d'un suivi médical spécifique aux nouvelles pratiques et aux usages d'équipements récents permettrait de prévenir de potentielles conséquences délétères (ex. : impacts des exosquelettes).



## 3.4 Cahier prospectif du secteur du soin et de l'aide à la personne

### 3.4.1 Principales données du secteur

<b>Effectifs</b>	Effectifs salariés : Hébergement médicalisé pour personnes âgées : 2022 : 187 192 Hébergement social pour personnes âgées : 2022 : 38 376 Aide à domicile : 2022 : 251 084 Accueil sans hébergement d'adultes handicapés ou de personnes âgées : 2022 : 15 054  Effectifs entreprises : Hébergement médicalisé pour personnes âgées : 2022 : 3 610 Hébergement social pour personnes âgées : 2022 : 13 86 Aide à domicile : 2022 : 8 414 Accueil sans hébergement d'adultes handicapés ou de personnes âgées : 2022 : 1 084
<b>Structure par âge/sexe</b>	Répartition par sexe : 91% de femmes (aides-soignants); 85% (infirmiers) ; 95% (aides à domicile) Répartition par âge : part des + de 50 ans : entre 25% et 48% (infirmiers vs aides à dom.) ; part des - de 30 ans : entre 11 et 20% (aide à dom. vs aides-soignants et infirmiers) Niveau de qualification : entre 41 et 60% diplôme niveau CAP, BEP ou équivalent (aides à dom. vs aides-soignants et infirmiers)
<b>Part des travailleurs immigrés (Insee)</b>	Aides-soignants : 64 700 immigrés sur 636 500 : soit 10,2 % Infirmiers, sages-femmes : 28 700 sur 605 900 : soit 4,7 % Aides à domicile : 78 600 immigrés sur 403 700 soit 19,4 %
<b>Caractéristiques des conditions de travail</b>	Part des travailleurs concernés par la pénibilité : Aides-soignants : 63 % Infirmiers, sages-femmes : 57 % Aides à domicile : 61 % Principaux risques : agressions, intensité du travail, troubles musculosquelettiques (TMS) 2021 : 1 892 maladies professionnelles (MP), dont 97,5 % de troubles musculosquelettiques (TMS) Accidents du travail (AT) : Indice de fréquence (IF) : 80,5

### 3.4.2 Scénario 1: maintien en emploi des travailleurs seniors réussis

#### Paysage global:

Le vieillissement de la population prend de plus en plus d'ampleur. En 2030, les plus de 50 ans représentent désormais 40 % de la population et les plus de 60 ans 30 %, la question de la prise en charge des personnes dépendantes, qui représentent près de 15 % des seniors (3 millions

de personnes)<sup>82</sup>, devient donc une préoccupation majeure pour la population française et pèse dans les politiques de protection sociale. Des investissements massifs sont alors mis en œuvre pour améliorer les conditions de maintien à domicile et d'accueil en établissement. La qualité d'accueil en établissement est étroitement liée à la prise en charge des patients par un effectif de travailleurs suffisant, qualifiés et en bonne santé. Des investissements portent notamment sur des solutions de prévention de l'usure des travailleurs seniors. En complément d'une politique de prévention de la perte d'autonomie, des subventions sont également proposées pour permettre le maintien à domicile le plus longtemps possible des personnes âgées. En plus de la croissance du nombre de salariés aidants, le maintien à domicile s'organise parallèlement dans le cadre de résidences d'accueil intergénérationnelles, ou de structures intermédiaires. Les technologies sont également mobilisées pour améliorer le suivi des personnes à distance.

Peu à peu la filière devient une voie de reconversion pour les travailleurs de secteurs dans lesquels la décarbonation entraîne des destructions d'emplois. Globalement, la revalorisation salariale des métiers du care les rend aussi plus attractifs. L'effectif des métiers du grand âge a ainsi pu poursuivre sa croissance pour atteindre 1,2 million d'équivalents temps plein en 2050 contre 830 000 en 2019.

#### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Pour permettre le maintien en emploi des personnes seniors, les investissements dans des aides techniques se poursuivent, en lien avec la généralisation des démarches du type « accompagner la mobilité »<sup>83</sup>, qui placent la prévention de l'usure professionnelle au cœur de l'organisation du travail dans les métiers du grand âge.

Dans les établissements, l'équipement des chambres avec des rails de transfert motorisés allant de la chambre aux sanitaires devient la norme. La mise à disposition de ces aides techniques est également repensée de façon à faciliter leur usage. L'aménagement et l'organisation des circulations sont optimisés. Le recours à la robotique permet de transporter les médicaments, le linge, les repas et de dégager ainsi du temps pour la réalisation d'autres tâches.

Les technologies sont également mobilisées pour améliorer les conditions de maintien à domicile et retarder au maximum la perte d'autonomie. Des systèmes de monitoring à distance des personnes permettent d'optimiser la gestion du temps des soignants et des accompagnants. Des évolutions organisationnelles et de nouveaux outils numériques permettent une meilleure coordination des acteurs en formant les aidants familiaux et en les intégrant dans un collectif de prise en charge.

Ces évolutions technologiques et organisationnelles, ainsi que les mouvements de reconversion nécessitent un certain nombre d'heures de formation continue. Les travailleurs seniors sont les premiers à bénéficier de ces formations dans le cadre de programmes de formation continue leur permettant aussi d'assurer de nouveaux métiers ou de nouvelles missions (formateurs, coordonnateurs, accueillants des patients chargés d'évaluer leur mobilité...). Ils travaillent le plus souvent en binôme afin d'accompagner les nouveaux embauchés et de limiter les efforts physiques.

82 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4196949>

83 <https://www.inrs.fr/media.html?reflNRS=ED%206415#:~:text=La%20d%C3%A9marche%20ALM%20a%20pour,li%C3%A9%20au%20portage%20des%20patients.>

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

Pour pallier les tensions de recrutement qui persistent parfois dans certaines régions, la promotion du secteur auprès des jeunes est la première solution : les stages en lycées pro et le recours à l'apprentissage permettent de promouvoir l'image d'un secteur modernisé dont l'organisation en binômes ou en équipes locales autonomes est particulièrement attractive pour les jeunes. Cette solution leur donne l'occasion d'une immersion qui facilite un choix de formation nourri par l'expérience et cadré par le développement de programmes de VAE inversée qui permettent leur qualification progressive. Parallèlement, des actions spécifiques permettent d'amener davantage d'hommes à rejoindre le secteur (lutte contre les stéréotypes, conditions de travail...).

Dans le secteur de l'aide à domicile, le recrutement se fait essentiellement auprès de la population d'origine immigrée. Des collectifs de prise en charge se développent et cultivent la coopération avec les aidants familiaux. La reconversion des travailleurs issus d'autres filières permet aussi de reconstituer le vivier de main-d'œuvre et d'améliorer la mixité professionnelle du secteur. Il s'agit dans certains cas d'anciens travailleurs de filières ayant subi des mouvements de restructurations suite aux politiques de transition écologique. Ces travailleurs nécessitent cependant d'être formés avant de pouvoir intégrer le secteur. Des protocoles d'accueil des nouveaux arrivants sont définis. Il s'agit aussi souvent de professionnelles de la petite enfance, qui se reconvertissent dans le domaine du grand âge du fait du déficit des naissances qui continue de se creuser.

## **3.4.3 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors**

### **Paysage global :**

Du fait d'un contexte persistant de crises économique et sociale, la politique de prévention et les investissements du secteur du « grand âge » pour faire face à l'ampleur des besoins d'accueil des personnes âgées restent limités. Les travailleurs du secteur doivent faire face à une explosion des besoins de prise en charge sans augmentation de moyens, ce qui dégrade leurs conditions de travail. Les absences pour causes de maladies ou d'accidents du travail ou les départs pour inaptitudes se multiplient. Les institutions d'accueil comme les services d'aide et d'accompagnement à domicile (SAAD) ne sont plus en mesure de prendre en charge de nouveaux patients. Dans ce contexte, le secteur « grand âge » se polarise entre des conditions de prise en charge satisfaisantes mais onéreuse proposées par des opérateurs privés et un maintien à domicile dans des conditions contraintes pour la majorité.

### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Face à l'ampleur de la demande, le travail en institution continue de s'intensifier. Dans certains établissements, la robotisation, notamment pour le transport des repas, de médicaments et des paniers de linge, a permis de limiter certaines tâches pour se concentrer sur d'autres. Cependant, du fait de l'orientation générale vers un maintien à domicile pour des raisons économiques et du fait d'une préférence générale pour le maintien à domicile, les patients qui arrivent dans les établissements sont de plus en plus difficiles à prendre en charge (polyopathologies, troubles psychiques). Les cas de violences externes de la part des bénéficiaires ou de leur entourage augmentent. Selon les profils des patients, le recours aux aides mécaniques n'est pas toujours possible. Les contraintes posturales et ports de charges persistent et s'ajoutent aux cadences toujours plus élevées et aux horaires toujours plus longs, du fait du manque de main-d'œuvre.

Les situations d'épuisement professionnel explosent et le nombre de maladies professionnelles, d'accidents du travail et de licenciements pour inaptitude, déjà élevé, s'aggrave encore.

### Quelles sont les solutions pour pallier les pénuries de main-d'œuvre ?

Dans ce contexte, le nombre de proches aidants amenés à prendre en charge des membres de leur famille augmente. La demande d'aides-soignants et d'aides à domicile augmente aussi fortement pour accompagner le maintien à domicile, mais la main-d'œuvre vient à manquer du fait d'une très faible attractivité du secteur. Les jeunes sont très fortement mobilisés au travers du service national universel, du service civique, de contrats d'insertion professionnelle ou dans le cadre des stages à effectuer au lycée professionnel. Mais après ces expériences, peu d'entre eux envisagent de se former pour conduire leur carrière dans ce domaine. Les habitats intermédiaires, intergénérationnels ou inclusifs se développent fortement, mais le défaut d'encadrement qualifié et le fait que ces logements ne soient pas toujours adaptés à la prise en charge de personnes aux multiples pathologies conduit à la multiplication d'accidents.

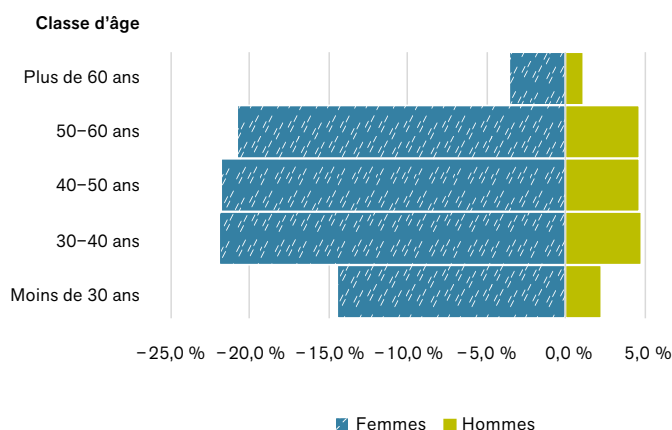
Dans un contexte concurrentiel, les personnes les plus qualifiées choisissent de travailler dans des établissements privés offrant de meilleures conditions d'emploi et de travail.

Face au manque de main-d'œuvre, les familles recourent à des services de plateformes algorithmiques dédiées. Ces plateformes recrutent des personnes d'origine étrangère et/ou peu voire pas qualifiées qui ne parviennent pas à trouver du travail dans d'autres secteurs. Ces travailleurs sont soumis à des journées de travail intense, rythmées par de nombreux déplacements pour se rendre aux domiciles des patients. Les logements des particuliers étant particulièrement peu médicalisés, ils sont soumis à d'importantes contraintes physiques. Face à une hausse des plaintes de familles du fait d'accidents ou de mauvais traitements, certaines plateformes proposent des formations simplifiées à la prise en charge.

## 3.4.4 Pyramides du secteur du soin et de l'aide à la personne selon les scénarios

**Avertissement :** Ces graphiques sont construits sur la base des scénarios décrits plus haut, ils n'ont pas valeur de projections. Il s'agit de représentations schématiques des hypothèses retenues.

Figure 33. Structure des effectifs du secteur du soin en 2021



Dont immigrés : 9,3 %  
Source > Drees 2024

Figure 34. Scénario 1 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du soin 2021 vs 2050

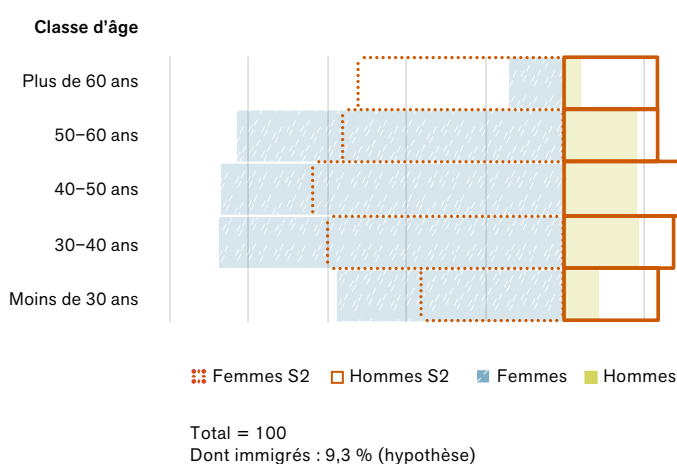
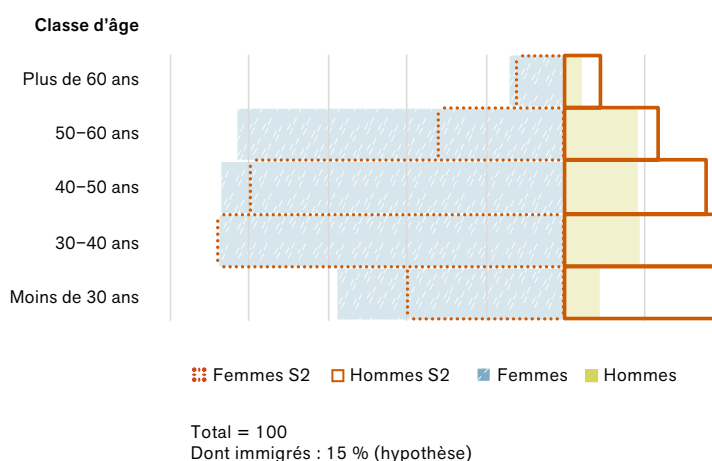


Figure 35. Scénario 2 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du soin 2021 vs 2050



### 3.4.5 Compte rendu des ateliers de santé et sécurité au travail

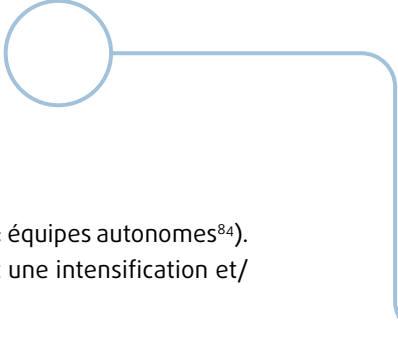
#### Éléments de contexte :

Au regard du vieillissement de la population à 2050, l'épuisement des professionnels lié à l'augmentation du nombre de prises en charge à domicile va se poursuivre.

Le secteur connaît à la fois une forte sinistralité, plus particulièrement élevée chez les jeunes, et une faible attractivité et capacité de fidélisation.

Dans ce contexte, la prévention apparaît comme un moyen d'améliorer l'attractivité du secteur. La mise à disposition d'aides techniques retient souvent l'attention des jeunes qui ont pu expérimenter l'usage de ces équipements lors de stages. L'organisation de la prévention des risques professionnels et la prise en compte des conditions de réalisation du travail constitue également un facteur de rétention, quelles que soient les générations concernées.

Face à la pénibilité du travail (exigence émotionnelle et physique couplée à des amplitudes fortes de travail), les équipes sont demandeuses d'innovations organisationnelles en matière



d'horaires ou de management (journée de 12 heures ; semaine de 4 jours ; équipes autonomes<sup>84</sup>). Mais ces nouveaux modes d'organisation du travail impliquent souvent une intensification et/ou un allongement des journées et parfois une charge mentale accrue.

C'est le cas dans l'aide à domicile où le baluchonnage se développe et semble satisfaire les travailleurs (pratique qui permet de déroger au droit du travail pour qu'un intervenant puisse rester au domicile 24 heures/24 pendant plusieurs jours pour soulager un aidant familial). Cette pratique est plus exigeante à la fois psychologiquement et physiquement même si elle permet au travailleur de disposer de plus longue période de récupération.

Pour les plus jeunes, l'intégration dans le secteur peut être particulièrement éprouvante, du fait de la confrontation à des états de santé dégradés et à la mort. La formation initiale et l'accompagnement durant la phase d'intégration sont primordiaux. Le développement de formations à distance ou de *serious games* peuvent s'avérer inadéquats au regard de la réalité du secteur.

Face à la pénibilité du travail, les anciens comme les jeunes adoptent différentes stratégies : stratégies de retrait (démission) et stratégies d'adaptation (temps partiel, intérim, statut libéral). Ces dernières leur permettent de retrouver de la souplesse dans un secteur qui en offre peu. Ils enchainent de courtes périodes intensives de travail pour pouvoir bénéficier de plus longues périodes de récupération ou disposer de plus de temps pour leur vie personnelle.

#### **Des risques professionnels aggravés :**

Les risques de TMS et de RPS sont renforcés par le vieillissement des personnes à prendre en charge ainsi que par l'intensification du travail. Concernant le secteur de l'aide à domicile, ce risque est aggravé par la nature même du travail au domicile des personnes, qui se caractérise par une insuffisance de matériel d'aide à la mobilité des personnes, des agencements non adaptés de l'environnement, des violences avec les usagers ou les familles.

La difficile construction de collectif de travail liée à la nature même de l'activité (travail à domicile, pas de financement des temps de rencontre), le peu d'échange sur le travail et les pratiques professionnelles, et le manque d'intégration structurée des professionnels et des nouveaux arrivants favorisent également la survenue de risques psychosociaux.

Des conflits entre professionnels (par exemple entre groupes ethniques) ainsi que la confrontation à des phénomènes de violence liés à des situations de discriminations ou de racisme de la part des bénéficiaires ou de leur famille peut concerner les travailleurs immigrés du secteur. La définition des missions du salarié à domicile, parfois hors du champ de l'aide et du soin à la personne (par exemple soulever des matelas, nettoyer la terrasse, prendre en charge le ménage de la chambre de l'aidant, etc.) peuvent induire un risque de TMS (et de RPS) plus élevé. Enfin, le risque biologique peut aussi être augmenté en cas de maladies (tuberculose, ou hépatite B) qui pourrait donner lieu à la contamination des collègues.

Le manque de culture de prévention constitue aussi un risque d'augmentation des accidents. L'enjeu lié à la transmission des savoir-faire de sécurité est complexifié par la forte rotation des travailleurs du secteur ou par le profil de travailleurs immigrés ne disposant pas toujours de la même culture métier, de la même culture prévention et de la maîtrise de la langue. Le manque

84 <https://www.inrs.fr/inrs/recherche/etudes-publications-communications/doc/communication.html?refINRS=EL2019-018/C2022-143>

de cohérence des approches de prévention entre différents intervenants auprès de mêmes bénéficiaires (aidants familiaux, AS, IDE, AVS, etc.) peut également poser problème.

La dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors a aussi un effet ricochet important sur l'état de santé des plus jeunes (qui doivent pallier les absences des plus âgés). La précarité conduit souvent à une plus grande acceptation de conditions de travail pénibles, et d'heures de travail ou d'autres tâches plus nombreuses. Il s'agit donc en définitive d'une population plus vulnérable vis-à-vis des risques professionnels.

Si les risques actuels pour les professionnels continuent de s'amplifier, ils s'accompagneront logiquement d'une dégradation de la prise en charge des bénéficiaires en situation de fragilité (personnes âgées, en situation de handicap, dépendantes) ce qui peut *in fine* entraîner une baisse de leur espérance de vie. Par ailleurs, face à l'augmentation du nombre de proches aidants salariés ne trouvant pas d'autres solutions de prise en charge, des répercussions sont à prévoir pour les autres secteurs. Ces enjeux concernent à terme, la soutenabilité du modèle de protection sociale français (report de la responsabilité sociale sur les individus).

#### **Pistes d'actions et freins:**

Des solutions de prévention de l'usure professionnelle existent : la démarche ALM (accompagner la mobilité)<sup>85</sup> a été développée par l'INRS, elle permet de limiter l'usure professionnelle du salarié (port de charges, postures contraignantes) tout en préservant l'autonomie des usagers. L'enseigner en formation initiale et continue favorisera la prévention.

Le tutorat peut constituer une piste dans ce secteur, de même que le fonctionnement en binôme pour faciliter la transmission des connaissances et partager la charge et les pénibilités associées. La rotation du personnel est telle que les tuteurs peuvent s'épuiser à devoir renouveler trop souvent les mêmes messages et accompagnements sans parvenir jusqu'à la phase d'autonomie des novices.

Le recours aux aides techniques peut être un atout, à la condition qu'elles correspondent aux besoins, soient disponibles en nombre suffisant, soient régulièrement entretenues. Le passage par des centrales d'achat sans réflexion sur les besoins, conduit souvent à acheter par lot des équipements inadaptés. La robotisation de certaines tâches (transport de repas, de linge, nettoyage...) peut également pallier en partie le déficit de main-d'œuvre, mais il faut veiller à ne pas déshumaniser le secteur; le but doit être de permettre aux professionnels de dédier plus de temps à l'écoute des usagers.

Le développement des ressources humaines dans le domaine de la prévention, de l'ergonomie, de la veille réglementaire est nécessaire pour l'amélioration des conditions de travail du secteur.

Les reconversions, notamment d'une main-d'œuvre masculine, peuvent aussi être une piste, mais certaines barrières liées aux mœurs rendent complexe l'intervention d'hommes, notamment concernant les toilettes ou la dispensation de soins.

Enfin, il apparaît nécessaire de laisser aux salariés et aux équipes davantage de marges de manœuvre et d'autonomie pour s'organiser dans leur travail, planifier les tournées, organiser l'entraide, organiser la prise de congé, etc.

<sup>85</sup> <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206415>



Le rôle, la posture et la place de l'encadrement intermédiaire doivent aussi être pensés de façon à constituer une ressource la plus accessible et utile au personnel.

Il est également essentiel d'engager une réflexion sur les mesures favorisant la fidélisation pour limiter le turn-over. Ce travail doit être centré sur les conditions d'exercice du métier car elles sont les premières causes de la dégradation de la santé mentale dans la branche<sup>86</sup>.

Une revalorisation de ces métiers et de leur utilité sociale notamment par une réelle augmentation des rémunérations doit être appuyée par une volonté politique.

## 3.5 Cahier prospectif des métiers de l'informatique

### 3.5.1 Principales données du secteur

<b>Effectifs (sources BIPE, Numeum et données Acoff, Ursaff)</b>	Effectifs salariés : 2021 : 572 126 dont 89 900 ingénieurs  Effectifs entreprises : 2022 : 322 600 (différence avec l'Insee : 78 545 en 2018 – lié au nombre de freelance en IT*)
<b>Structure par âge/ sexe (Insee)</b>	Répartition par sexe : 77 % d'hommes Répartition par âge : part des + de 50 ans : 20 % ; des - de 30 ans : 27 %** ; Niveau de qualification : 44 % de bac + 5 ou plus et 61 % de cadres ; Répartition géographique : 40 % en Île-de-France
<b>Part des travailleurs immigrés (Insee)</b>	2019 : 76 600 immigrés sur 567 900 (informatique + télécom) : soit 13,4 %***
<b>Caractéristiques des conditions de travail (Dares, Cnam)</b>	Pratique régulière du télétravail (61 % des salariés – 2021) Effectifs concernés par la pénibilité : 0,5 % ; essentiellement postures pénibles 2021 : Accidents du travail (AT) : Indice de fréquence (IF) : 1,9 (30,1 pour l'ensemble des secteurs) Principaux facteurs de risque : troubles musculosquelettiques (TMS), risques psychosociaux (RPS) (épouement professionnel) Maladies professionnelles (MP) : 45 MP en premier règlement ; 53 % des MP en premier règlement sont des TMS ; 44 % hors tableau (RPS)

\* <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5231453?sommaire=5231551>

\*\* <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7634470?sommaire=7456956>

\*\*\* <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6478354?sommaire=6478362>

86 Cf. résultats du baromètre flash en santé mentale dans l'ESS (focus branche de l'aide et le soin à domicile), Pôle SQVT Harmonie Mutuelle ESS, 2024.

## 3.5.2 Scénario 1: maintien en emploi des travailleurs seniors réussi

### **Paysage global:**

Du fait de plusieurs éléments de contexte (enjeux géopolitiques, cybersécurité, optimisation de la gestion de projet...), les entreprises recourent de moins en moins à l'externalisation, y compris pour réduire la dépendance à des sous-traitants. La priorité est donnée aux salariés en contrats stables.

L'évolution de la réglementation européenne visant à une plus grande souveraineté notamment dans le domaine du numérique complique le recours à des prestataires issus de pays tiers, et conduit aussi le secteur à opérer une relocalisation des emplois, avec un recours très limité à la main-d'œuvre étrangère. Par conséquent, et étant donné la raréfaction de la main-d'œuvre plus jeune, le maintien en emploi des ingénieurs en informatique devient particulièrement critique.

### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Avec l'empilement progressif de nombreuses générations de technologies, le maintien des seniors en emploi est devenu nécessaire pour garder la maîtrise de l'ensemble des applications encore en service en 2050. Mais le risque d'obsolescence de leurs compétences nécessite qu'ils soient régulièrement formés. De ce fait, les entreprises investissent dans leur formation continue de façon à mettre régulièrement leurs connaissances à niveau, suivant le rythme des évolutions technologiques.

Toujours dans l'idée de les maintenir aussi longtemps au travail que possible, les entreprises facilitent le télétravail pour les personnes ayant des problèmes de santé, en invalidité ou ayant des contraintes personnelles spécifiques (aidants familiaux, parents isolés). Par conséquent, ce secteur devient plus inclusif que bien d'autres. Le recours aux freelance retraités se normalise également, permettant à ces derniers de cumuler emploi et retraite et aux entreprises de continuer de bénéficier de leur expertise.

En 2028, une étude conduite sur les risques liés aux postures sédentaires et aux facteurs psychosociaux démontre que la polyexposition à ces risques favorise l'aggravation et l'accélération de l'usure professionnelle. À la suite de cette publication qui a été beaucoup médiatisée, l'investissement dans les solutions permettant de lutter contre les postures sédentaires (bureau assis/debout, ergocycle, *swiss ball*...) s'accroît fortement, les télétravailleurs pouvant également bénéficier de financements pour s'équiper à domicile. Les entreprises assouplissent aussi leurs horaires de travail pour faciliter la pratique sportive – toutes ces initiatives s'accompagnant de campagnes de sensibilisation et de formation des salariés.

### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre:**

L'offshoring, qu'il se fasse par le biais de la filialisation ou de la sous-traitance, se réduit au profit d'une ré-internalisation des compétences toujours plus forte, du fait du contexte géopolitique tendu et des risques en matière de cybersécurité.

Pour permettre cette relocalisation, une politique de féminisation à marche forcée vise à l'équilibre des embauches entre hommes et femmes (promotion des métiers de l'informatique dès le collège, mise en avant des modèles féminins de pionnières du numérique dans les programmes de formation, prise en compte des problématiques de conciliation vie professionnelle / vie personnelle et d'égalité salariale) le taux de féminisation passe de 28 % à 45 % en 2050.

Le secteur cherche également à recruter de façon exogène au sein des viviers d'emploi de métiers plus pénibles, des secteurs en sous-tension ou subissant les effets de la transition écologique, notamment pour les fonctions administratives, commerciales ou du support informatique. Pour cela il promeut des programmes de formation régionaux incitatifs.

Les technologies d'IA générative et quantique sont aussi mobilisées pour améliorer la productivité du secteur tout en limitant le nombre de recrutements nécessaire, mais si ceci fonctionne pour certaines industries (édition de logiciel, site web...), cela n'est pas pertinent pour d'autres notamment dans le domaine des services ou de la relation client.

### 3.5.3 Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs seniors

#### **Paysage global :**

Malgré les tensions géopolitiques, le marché de l'informatique reste mondialisé. La forte concurrence sur ce marché ouvert et plateformisé conduit les entreprises du numérique à devoir réduire leurs coûts. De façon à maintenir les investissements en R&D, les entreprises cherchent davantage à réduire les coûts au niveau de leur foncier et de leur mobilier, en réduisant encore les espaces de bureau. La plupart d'entre elles adoptent le modèle du *full remote*, quand les autres incitent fortement leurs travailleurs à privilégier le télétravail et ne disposent plus que d'un plateau en open-space organisé en flex-office, où le mobilier est extrêmement sommaire. Elles limitent également leurs investissements dans des programmes de prévention de l'usure professionnelle ou de formation continue.

#### **Comment en est-on arrivé là dans ce secteur ?**

Les seniors, entrés sur le marché du travail en 2025, témoignent d'une santé dégradée tout au long de leur carrière du fait de modes de vie délétères (sédentarité depuis l'enfance<sup>87</sup>, mauvaise hygiène alimentaire, activité physique réduite) contribuant à un vieillissement accéléré de cette population : le nombre d'affections de longue durée sont particulièrement élevées chez les informaticiens, chez qui elles se déclarent toujours plus tôt (cancers, maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, obésité). Parallèlement, l'absence de politique de prévention des risques professionnels au sein des entreprises conduit à l'aggravation des troubles musculo-squelettiques et à l'augmentation du nombre de maladies professionnelles. Les risques psychosociaux ont également continué de croître du fait de la charge de travail élevée, de l'isolement accru lié au télétravail permanent d'une part, et aux problématiques de stress et de bruit liées au travail en open-space ou en flex-office. De ce fait, le nombre d'arrêts maladies de longue et courte durée se multiplie et vient aggraver les tensions de recrutement.

#### **Solutions retenues pour pallier les pénuries de main-d'œuvre :**

Bien que le contexte international reste tendu, la solution de la filialisation à l'étranger de tout un pan de l'activité devient nécessaire pour pallier ces difficultés. Elle est préférée à la solution de l'externalisation sous-traitée du fait de question de sécurité qui se pose à l'étranger et se situe essentiellement dans quelques pays partenaires choisis notamment en fonction de leurs

<sup>87</sup> [https://www.lemonde.fr/sciences/article/2024/05/16/comment-la-sedentarite-augmente-la-masse-cardiaque-des-jeunes-et-donc-les-affaiblit\\_6233610\\_1650684.html?lmd\\_medium=al&lmd\\_campaign=envoye-par-appli&lmd\\_creation=android&lmd\\_source=default](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2024/05/16/comment-la-sedentarite-augmente-la-masse-cardiaque-des-jeunes-et-donc-les-affaiblit_6233610_1650684.html?lmd_medium=al&lmd_campaign=envoye-par-appli&lmd_creation=android&lmd_source=default)

fuseaux horaires proches et de la pratique du français par leur main-d'œuvre (Afrique du Nord et de l'Ouest, Madagascar...).

Parallèlement, et pour pallier les absences récurrentes de personnels, le recours aux travailleurs freelance *via* les plateformes est très important. Le télétravail favorisant la pluriactivité, les travailleurs les plus qualifiés cumulent un emploi de salariés et une activité d'autoentrepreneurs pour augmenter leurs revenus. Les managers ont beaucoup de difficultés à vérifier le temps réel alloué à l'activité de leurs collaborateurs. Parallèlement, le travail à la tâche peu qualifié *via* des plateformes de *crowdworking* se développe également. Ici, il s'agit souvent de travailleurs basés à l'étranger, mais également de travailleurs peu qualifiés de France.

Malgré les efforts poursuivis en matière d'inclusion au niveau des formations, la mixité du secteur peine à s'imposer du fait des contraintes horaires contribuant à brouiller les frontières entre vie professionnelle / vie personnelle. Par ailleurs, la surreprésentation d'hommes rend difficile l'intégration des femmes dans les équipes dont le relationnel est déjà complexifié par le télétravail. Le secteur ne parvient en définitive pas à les fidéliser.

L'intégration de l'IA et l'IAG se développe pour pallier les problématiques de tensions sur les postes de codeurs notamment, cependant ces technologies ont davantage tendance à fluidifier et à accélérer les rythmes de travail et pourraient donc potentiellement générer une demande de main-d'œuvre nouvelle. Les difficultés de recrutement ne sont donc que partiellement résolues par ces technologies d'autant que les métiers sont devenus moins intéressants du fait de l'assistance de l'IA, qui réduit certains postes à des missions de supervisions. Les compétences en sciences de la donnée et en sécurité restent particulièrement critiques. Du fait du manque de main-d'œuvre, on constate depuis quelques années un ralentissement des évolutions technologiques et de leur intégration dans les entreprises.

### 3.5.4 Pyramides des âges du secteur du numérique en 2050 selon les scénarios

**Avertissement :** Ces graphiques sont construits sur la base des scénarios décrits plus haut, ils n'ont pas valeur de projections. Il s'agit de représentations schématiques des hypothèses retenues.

Figure 36. Structure des effectifs du secteur du numérique en 2024

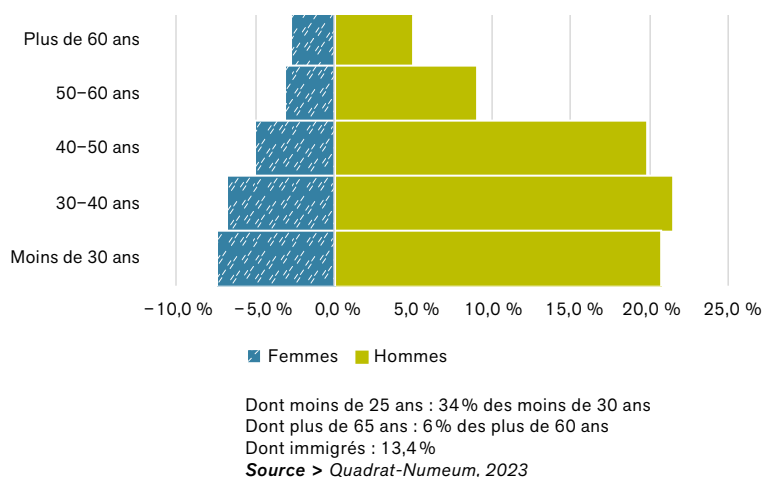


Figure 37. Scénario 1 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du numérique 2023 vs 2050

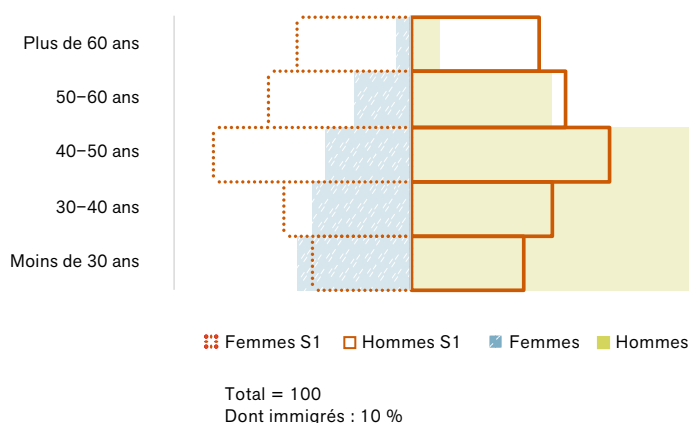
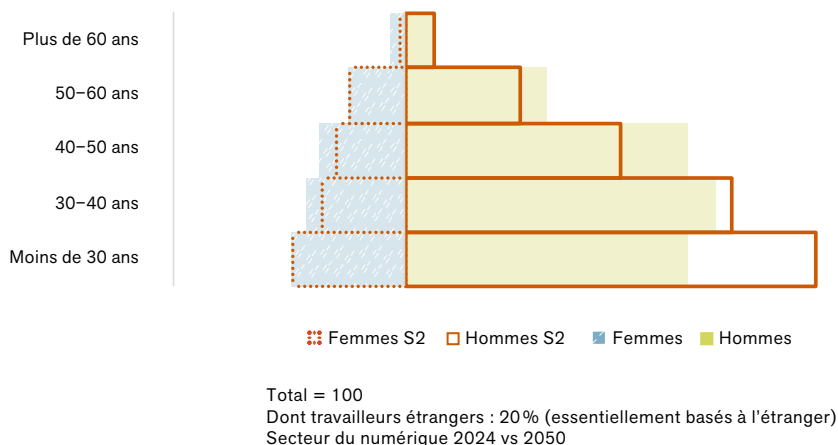


Figure 38. Scénario 2 : hypothèse de structure des effectifs du secteur du numérique 2023 vs 2050



### 3.5.5 Compte rendu des ateliers de santé et sécurité au travail

#### Éléments de contexte :

Les métiers de l'informatique peuvent recouvrir des pratiques assez différentes. Il sera question ici de l'ensemble, très large, des professionnels de l'informatique qui travaillent de manière habituelle sur un ordinateur individuel. Les travailleurs qui installent et assurent la maintenance des infrastructures (réseaux de fibre, antennes relais...) ne sont pas inclus.

Les situations restent cependant hétérogènes entre les salariés des grandes entreprises et ceux des petites, ceux des entreprises de services numériques (ESN), ceux des services supports des entreprises dont ce n'est pas le cœur de métier ou encore les travailleurs indépendants, nombreux dans ce secteur...

En matière de conditions de travail, les principales caractéristiques de ces métiers sont :

- la possibilité de travailler « de n'importe où » qu'offrent les outils technologiques actuels. Il faut cependant distinguer les différentes situations rencontrées : télétravail à domicile, travail à distance chez le client (pour les salariés des ESN), dans un espace de coworking, travail en open-space et en flex-office...;

- l'évolution constante des technologies et leur intégration de plus en plus rapide qui nécessite une actualisation régulière des compétences des travailleurs;
- des pratiques organisationnelles spécifiques dans certains segments: travail en mode projet, périodes de forte charge de travail, collectifs de travail instables, équipes dispersées sur différents fuseaux horaires...

#### **Risques et conditions d'exposition aux risques :**

Les principaux risques actuels et à venir relèvent du champ des risques psychosociaux. Les principaux facteurs en cause sont :

- l'évolution permanente des technologies et la menace d'obsolescence des compétences qui pèse sur les travailleurs, source d'insécurité de la situation de travail. La spécialisation fréquente des travailleurs sur une technologie (un logiciel, un langage de codage...) est un facteur aggravant de cette menace. C'est également le cas de l'intelligence artificielle dont l'effet sur les métiers est encore incertain, son développement pouvant déboucher aussi bien sur un enrichissement de l'activité de travail que sur son appauvrissement et son intensification;
- l'isolement des travailleurs pouvant également nuire au support social dans les cas du télé-travail plus de deux jours par semaine, des missions détachées chez le client ou du travail en freelance. Dans ce type de situations, l'obligation de sécurité de l'employeur peut être mise en défaut. Le risque de développement d'addictions peut être accentué et être plus difficile à détecter et à prévenir;
- des modalités organisationnelles pouvant favoriser l'intensification du travail (fonctionnement en mode projet, prestation de service chez le donneur d'ordres...).

D'autres risques sont liés à la sédentarité, avec des effets plus ou moins différés (maladies cardiovasculaires, métaboliques, troubles musculosquelettiques notamment pathologies cervicales ou lombaires, certaines formes de cancers, atteintes visuelles, etc.). Les métiers de l'informatique ont en commun des postures de travail statiques très prolongées, une sur sollicitation des capacités visuelles et des possibilités d'aménagement des postes de travail parfois limitées par les pratiques (postes hyper standardisés et en flex-office, postes de travail à domicile pas toujours bien équipés, postes de travail chez le client ou en espace de coworking) et par la rotation des travailleurs. À l'avenir, les risques liés à la sédentarité seront accentués par l'arrivée sur le marché du travail de jeunes ayant déjà adopté des comportements sédentaires durant leur adolescence en passant de nombreuses heures devant des écrans.

#### **Enjeux :**

Les métiers de l'informatique ont historiquement été considérés comme n'étant pas à risque. Cette sous-estimation des risques contribue à leur sous-évaluation par les entreprises. De ce fait la culture de prévention y est souvent peu développée. Cela pourra constituer un frein quand il s'agira d'y déployer des actions de prévention face aux risques cités ci-dessus.

La gestion de l'actualisation des compétences des seniors sera un enjeu important dans ce secteur avec des implications possibles en matière de risques psychosociaux. Le contexte et la manière dont les formations seront proposées, imposées ou refusées aux travailleurs expérimentés seront déterminants, de même que les formats et modalités de formation. La spécialisation de certains travailleurs sur des outils ou technologies spécifiques devrait être systématiquement accompagnée d'action visant au maintien de l'employabilité des personnes dans le cadre des évolutions technologiques à venir. Il faut cependant avoir à l'esprit que les travailleurs seniors de 2050 seront tous des *digital natives*, ils auront tous connus dès leur plus jeune âge l'apparition, le déploiement et l'obsolescence d'outils technologiques.

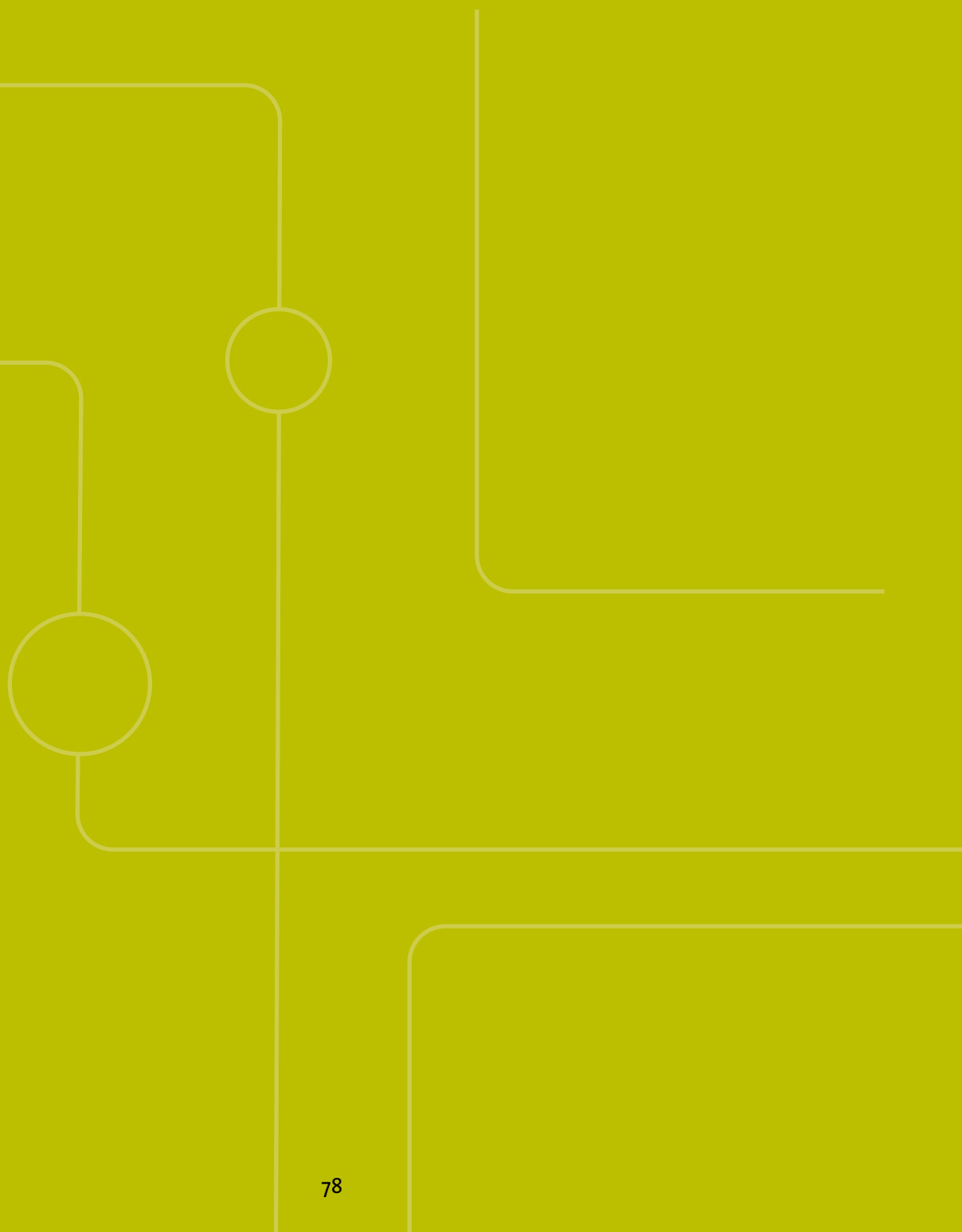
Du fait de la raréfaction de certaines compétences qui peut avoir pour conséquence d'accroître le turn-over et du développement de modèles organisationnels éphémères, l'instabilité des collectifs (dans le temps et dans l'espace) pourrait s'accroître ce qui est un facteur défavorable à la prévention, de même que l'isolement social de certains travailleurs.

**Pistes d'action:**

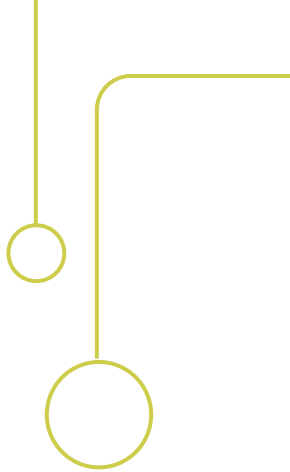
1. L'intégration d'un module risques professionnels est nécessaire dans l'ensemble des formations de futurs ingénieurs et informaticiens, avec une sensibilisation particulière aux risques liés à la sédentarité (TMS, MCV) et à leur prévention.
2. Le suivi de l'état de santé des travailleurs du secteur pourra sans doute être affiné et personnalisé en tenant compte des parcours. Il pourra par exemple être plus léger et centré sur la prévention primaire en première partie de carrière et être plus assidu en seconde partie de carrière avec un objectif de maintien en emploi nécessitant une collaboration plus étroite entre service de santé et entreprise et intégrant des mesures de prévention claires.
3. Concernant le télétravail, chaque entreprise devrait définir, selon les caractéristiques de son activité, la bonne formule d'hybridation en tenant compte des différentes problématiques de risques: isolement, sédentarité, matériels, collectif... Par ailleurs, les mesures de prévention envisagées devraient être intégrées aux accords télétravail des entreprises, afin de faciliter leurs mises en œuvre.
4. Enfin, dans l'optique où le secteur deviendrait une filière de reconversion, il semble nécessaire de porter une attention particulière aux conditions d'accueil de ces nouveaux embauchés potentiellement porteurs de pathologies (troubles musculosquelettiques ou cardiovasculaires par exemple). Il faudra également être vigilant à déconstruire l'image d'un secteur « refuge » sans risque majeur et prévoir une sensibilisation particulière de ces personnes et de leurs managers.

IV

# ENJEUX EN SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL







---

## 4.1 Éléments de contexte : une tendance inéluctable au vieillissement des populations générale et active à 2050

**1. Le vieillissement de la population française est un phénomène inéluctable** et bien documenté :

– en 2050, les plus de 50 ans devraient représenter 44 % de la population (contre 42 % aujourd’hui), tandis que les plus de 65 ans devrait passer de 22 % à 27 % de la population<sup>88</sup>.

Parallèlement, l’Insee estime à 4 millions le nombre personnes âgées dépendantes d’ici à 2050 (contre 2,5 millions aujourd’hui).

**2. La population active vieillit également.** Si le pic de la croissance (déjà ralentie) de la population française est prévu pour 2044, il devrait intervenir huit ans plus tôt pour la population active, soit en 2036. Cette population devrait également se caractériser par une plus grande hétérogénéité en termes d’âge, de sexe ou d’origine.

**3.** Face à cette situation, les politiques publiques conduites depuis plusieurs décennies visent un allongement des carrières professionnelles dans un souci d’équilibre des comptes sociaux. Dans ce contexte, **la stabilisation** (ou la limitation de la décroissance) **de la population en emploi dépend en grande partie de la capacité de notre société à maintenir les personnes vieillissantes au travail.** Trois autres leviers peuvent être actionnés en complément : le recours à de la main-d’œuvre immigrée, l’augmentation du taux d’emploi des jeunes et l’automatisation (cette dernière visant le maintien de la productivité plutôt que la stabilisation de la population active).

**4.** Le risque de dégradation de l’état de santé de la population active et de désinsertion professionnelle est naturellement accentué par son vieillissement. **La réussite du maintien en emploi de cette population vieillissante apparaît, de ce fait, comme intrinsèquement liée à la problématique de son état de santé** qui relève à la fois d’enjeux de S&ST, de santé publique et de santé environnementale, au fil de l’ensemble du parcours et non de la seule fin de carrière.

**5.** Les tensions en matière de recrutement que connaissent déjà certains secteurs d’activité, notamment celui de l’aide et du soin à la personne, s’avèrent particulièrement inquiétantes au regard de ces évolutions. **Le secteur du grand âge sera doublement affecté,** pris dans un effet de ciseau entre le vieillissement de sa main-d’œuvre et le nombre croissant de personnes dépendantes. Cette situation est alarmante car elle constitue un enjeu de santé publique majeur et peut, dans un cercle vicieux, augmenter la pénibilité de métiers qui connaissent déjà la plus forte sinistralité sectorielle.

88 <https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5896897/pyramide.htm>

6. Quoi qu'il en soit, tous les secteurs seront concernés par les conséquences du vieillissement, ne serait-ce que du fait de la **part croissante de proches aidants familiaux, qui devrait passer de 15 % à 25 %** des actifs d'ici à 2030<sup>89</sup>. Un chiffre qui augmentera encore nettement d'ici à 2050.

7. Les seniors subissent d'ores et déjà les conséquences de représentations négatives concernant leur performance, leur motivation ou leur disponibilité. Celles-ci donnent lieu à **des discriminations qui risquent de s'aggraver** dans le futur, suivant les secteurs ou les fonctions. Ces discriminations nourrissent un sentiment d'insécurité au travail qui peut avoir un impact négatif sur santé mentale des seniors.

8. Suivant le degré d'homogénéité des collectifs de travail, ces situations de discrimination pourraient aussi concernées d'autres types de profils de travailleurs (femmes, étrangers, jeunes...).

9. Enfin, étant donné que **les jeunes âgés de 25 ans aujourd'hui auront 50 ans en 2050**, les politiques de prévention concernant leur état de santé globale (générale et au travail) constituent, dès maintenant, un déterminant majeur de la capacité à maintenir cette population au travail à cet horizon.

---

## 4.2 Enjeux pour la santé et sécurité au travail

De ces constats découlent plusieurs enjeux pour la santé et sécurité au travail :

1. **L'usure professionnelle** induite par un cumul d'expositions venant altérer la santé des travailleurs est un phénomène qui concourt à la réduction des capacités physiques et mentales. Associée au phénomène de vieillissement de la population, sa prévention devient un enjeu de santé publique, au-delà des problématiques de santé au travail qu'elle pose.

2. La vague importante de départs en retraite en cours pose la question de la **transmission des savoirs et des savoir-faire de sécurité** dans des contextes d'emploi de moins en moins stables. Le maintien d'une culture de prévention au sein de chaque secteur d'activité devient un enjeu majeur. L'évolution vers une main-d'œuvre plus hétérogène en termes d'âge, de sexe ou d'origine peut venir également complexifier ce processus de transmission.

3. Au fur et à mesure que les tensions de recrutement vont se renforcer, la question de **l'attractivité des emplois**, notamment vis-à-vis des jeunes, va devenir plus critique pour certains secteurs. Or, on constate que pour la plupart des secteurs d'ores et déjà en tension (notamment le BTP et le grand âge), les conditions de travail jouent un rôle déterminant. Au regard de cette tendance, **la mise en œuvre de politiques de prévention des risques professionnels sera de plus en plus un enjeu pour les entreprises.**

<sup>89</sup> <https://www.francetravail.org/accueil/actualites/2024/laidance-enjeu-majeur-du-monde-du-travail.html?type=article#:~:text=D'ici%20%C3%A0%202030%2C%20un,la%20lumi%C3%A8re%20de%20ce%20ph%C3%A9nom%C3%A8ne.>

4. Parallèlement, ces tensions de recrutement peuvent amener les entreprises à chercher à s'adapter aux demandes d'organisations plus souples de la part des travailleurs. Des **innovations organisationnelles** pourront être mises en œuvre dans ce but et concerner les horaires de travail (**semaines de 4 jours, journées de 12 heures**) ou l'expérimentation de nouvelles formes d'organisation du travail plus horizontales (ex. : équipes autonomes dans le secteur de l'aide et du soin à la personne). Ces organisations, bien qu'elles répondent à une demande sociale, **peuvent conduire au développement de certains risques (TMS, RPS...)**. Leur évaluation est **nécessaire** pour prévenir le déploiement de modèles délétères.

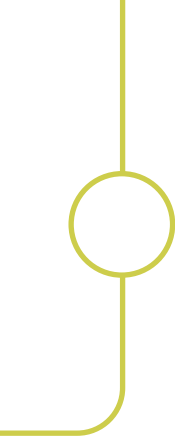
5. Le vieillissement de la population active devrait, statistiquement, conduire à une augmentation de son taux de morbidité. D'ici à 2050, le nombre de travailleurs concernés par des affections de longue durée, maladies chroniques, invalidités ou inaptitudes devrait donc augmenter de façon structurelle, entraînant plus d'absences longues ou inopinées, des temps partiels thérapeutiques ainsi que des aménagements de postes. Cette situation ne pourra pas être durablement résolue par des ajustements de paramètres assurantiels. De plus, **si la charge de travail et les tâches les plus sollicitantes sont reportées sur d'autres catégories de travailleurs** (intérimaires, travailleurs jeunes ou d'âges intermédiaires, immigrés...), comme cela est déjà en partie le cas, **cela risque d'induire une dégradation précoce de l'état de santé de ces derniers** et une potentielle augmentation de la sinistralité AT/MP.

6. Le **suivi médical** de la population active constitue un outil important pour le maintien en emploi des travailleurs vieillissants. La **raréfaction des médecins du travail**, qui subissent aussi les effets de ces évolutions démographiques, et la fragmentation des parcours professionnels rendent ce défi critique. Les évolutions législatives successives tentent d'y répondre par un allongement de la durée entre les visites de suivi périodiques, un recours croissant aux compétences infirmières ou par des tentatives de ciblage sur les populations ou les périodes à risque (ex. : suivi individuel renforcé, visite de mi-carrière).

7. Face aux pénuries de main-d'œuvre qui devraient s'intensifier, la **prévention de la désinsertion professionnelle** va devenir un levier important, *via* des solutions de maintien ou de retour à l'emploi qu'il serait souhaitable de mettre en œuvre dans les prochaines décennies. Elles concerneront à la fois le retour en emploi après longue maladie, la gestion des incapacités et des inaptitudes et l'emploi de travailleurs handicapés. Elles concerneront également la question de l'intégration au marché du travail de la catégorie des jeunes NEET (ni en emploi, ni en études, ni en formation), soit un jeune sur 10, dont 19 % se déclarent fortement limités dans leurs activités en raison d'un problème de santé<sup>90</sup>. Dans ce contexte, la prise en compte de l'état de santé général des travailleurs par les politiques RH des entreprises ainsi que dans la conception des environnements et des organisations de travail sera déterminante.

8. Selon les secteurs, le **recours à des solutions technologiques** peut constituer un atout pour pallier certaines pénuries, rendre le secteur plus attractif pour les jeunes ou les femmes, prévenir l'usure professionnelle, ou limiter voire éviter certains risques. Cependant, leur usage pourrait s'accompagner d'un développement des RPS et TMS du fait de plusieurs phénomènes : intensification des rythmes, réduction de l'autonomie, perte de sens du métier... L'usage d'exosquelettes peut, par exemple, réduire certaines sollicitations et en accroître d'autres.

90 [https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/2020-006\\_da\\_\\_les\\_neet\\_profils\\_parcours.pdf](https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/2020-006_da__les_neet_profils_parcours.pdf)



9. Enfin, face aux problématiques de maintien en emploi des séniors et des pénuries de main-d'œuvre, **les très petites entreprises (TPE)** pourraient s'avérer plus vulnérables que les plus grandes du fait d'une moindre attractivité, d'une dépendance plus forte au dynamisme du bassin d'emploi, ou encore de la difficulté à automatiser... Les TPE situées dans des régions connaissant une décroissance démographique plus forte seront encore davantage fragilisées.

---

## 4.3 Pistes d'actions

Au regard des enjeux énumérés ci-dessus, des actions devront être conduites à différents niveaux par plusieurs catégories d'acteurs. De nombreux outils existent déjà (certains sont décrits dans les encadrés qui accompagnent ces points clés), ils nécessitent d'être soutenus et coordonnés car les enjeux soulevés sont collectifs et nécessitent de la cohérence de la part des pouvoirs publics, des entreprises et des individus.

### 4.3.1 Pistes d'actions de niveau national

1. Il y a un enjeu global d'**allocation de moyens aux acteurs de la prévention** afin qu'ils puissent agir en amont des évolutions structurelles à venir.

2. L'investissement dans les dispositifs d'**aide à la gestion des parcours professionnels** doit faciliter les reconversions de travailleurs ayant exercé des métiers usants vers des activités plus soutenables. À ce titre, les dispositifs de type « compte personnel d'activité » (CPF, CPP, CEC...) ou « passeport prévention » pourraient être utiles.

3. **Le secteur du soin et de l'aide à la personne**, et notamment celui du grand âge, devrait faire l'objet d'un plan d'action prioritaire pouvant viser :

- une augmentation des effectifs du secteur pour pouvoir faire face à l'explosion des besoins à venir ;
- une amélioration de l'attractivité du secteur à la fois sur le plan de la rémunération et de la soutenabilité ;
- des investissements dans des mesures et politiques de prévention intégrée dont certaines sont déjà identifiées (cf. compte rendu de l'atelier dédié au secteur p. 64).

4. Une meilleure **coordination des politiques de prévention** de santé publique, santé environnementale et santé au travail, comme cela a déjà été signalé par d'autres travaux (cf. CESE<sup>91</sup>).

91 [https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2023/2023\\_10\\_sante\\_environnement.pdf](https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2023/2023_10_sante_environnement.pdf)

## **Le compte personnel, un outil d'accompagnement des parcours professionnels**

Depuis les années 2010, une réflexion a émergé au sein des institutions et des politiques publiques sur la création de comptes personnels permettant d'enregistrer les spécificités des emplois occupés et de prendre en compte les caractéristiques des carrières des individus pour y adosser certains droits. Ces dispositifs ont été conçus pour offrir une meilleure protection et plus de flexibilité aux travailleurs, en leur permettant de développer leurs compétences, de prévenir les risques professionnels et de sécuriser leur parcours professionnel.

### **Le compte personnel de formation**

En 2014, la loi relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale, publiée au *JO* du 5 mars 2014, crée le compte personnel de formation (CPF). Celui-ci permet à chaque personne active, dès son entrée sur le marché du travail et jusqu'à sa retraite, d'acquérir des droits à la formation. Ces droits, crédités en euros, peuvent être utilisés pour financer des formations qualifiantes ou certifiantes. Le CPF vise à favoriser l'accès à la formation tout au long de la vie professionnelle, afin de maintenir et développer les compétences des travailleurs.

### **Le compte professionnel de prévention**

Toujours en 2014, la loi portant réforme des retraites a institué un compte personnel de prévention de la pénibilité (C3P) afin de compenser la réduction d'espérance de vie des salariés exposés à des conditions de travail pénibles<sup>92</sup>. Cette compensation peut prendre deux formes :

- une démarche de prévention, par le biais de financement de formation ou de réduction du temps de travail ;
- une démarche de réparation via un départ anticipé à la retraite.

Les contours du compte, devenu compte professionnel de prévention (C2P), ont évolué en 2017, notamment la sélection des facteurs d'exposition inclus dans ce dispositif<sup>93</sup>. Aujourd'hui, six critères donnent des points convertibles : le travail de nuit, le travail répétitif, le travail en équipes successives alternantes, le travail effectué en milieu hyperbare, le travail sous des températures extrêmes, le travail à certains seuils de bruit.

### **Le compte personnel d'activité**

Le compte personnel d'activité (CPA), pensé dans la continuité de la création de ces deux comptes<sup>94</sup>, devait regrouper plusieurs comptes, dont le CPF et le C3P, dans un dispositif unique. Dans l'optique de sécuriser les parcours professionnels en rassemblant les droits sociaux d'une personne tout au long de sa carrière, indépendamment de son statut professionnel, le CPA permettrait ainsi de mieux couvrir les transitions professionnelles et de renforcer l'autonomie des travailleurs en leur offrant une plus grande capacité à gérer leur parcours professionnel.

92 Les seuils d'exposition aux 10 facteurs de pénibilité permettant l'ouverture du droit au C3P ont été définis par décret (article D. 6141-2 du Code du travail).

93 Quatre facteurs étaient pris en compte du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 30 juin 2016 (le travail de nuit, le travail en équipe successive alternantes, le travail répétitif et le travail en milieu hyperbare), puis à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2016, six autres facteurs sont entrés en vigueur (les postures pénibles, les manutentions manuelles de charges lourdes, les vibrations mécaniques, les agents chimiques dangereux, les températures extrêmes et le bruit). L'ordonnance du 22 septembre 2017 a réduit le nombre de facteurs de risque pris en compte : les expositions aux manutentions manuelles de charges lourdes, aux postures pénibles, aux vibrations mécaniques et aux agents chimiques dangereux ne sont plus à déclarer par l'employeur et ne donnent plus droit à l'acquisition de points.

94 [https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs\\_dp\\_cpa\\_web.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs_dp_cpa_web.pdf)

## 4.3.2 Pistes d'actions au niveau des entreprises et des branches professionnelles

En tant qu'acteurs de la prévention, les entreprises et branches professionnelles peuvent s'emparer en priorité des pistes d'actions suivantes.

1. Respecter le **principe d'adaptation du travail à l'homme et à la femme** dans une optique de soutenabilité. Une approche plus durable du travail est nécessaire pour prévenir l'usure professionnelle de tous dès le début de la vie active.

### Considérer la soutenabilité du travail plutôt que sa pénibilité : changer de modèle du travail pour une meilleure prévention

Les relations entre santé et travail sont souvent analysées en termes de pénibilités du travail, thématique revenant régulièrement au cœur du débat social. Mais les acteurs de la prévention peuvent aussi envisager un modèle plus large du travail en se focalisant plutôt sur sa soutenabilité, en considérant la manière dont le travail et ses conditions de réalisation pourraient permettre à chacun et chacune d'exercer son activité professionnelle à tout âge.

La notion de soutenabilité (Delgoulet C., 2023) a été élaborée dans le cadre d'un programme suédois de recherche partenariale et pluridisciplinaire au début des années 2000 (Shani A. B., Docherty P., Forslin J., 2002), qui opposait alors les systèmes « soutenables » aux systèmes « intensifs ». En s'inspirant de la définition du développement durable des Nations unies, le travail soutenable était défini notamment comme « un système de travail qui doit être en mesure de reproduire et développer toutes les ressources et composantes qu'il utilise » en désignant nommément 1) la santé et 2) les compétences. En France, une déclinaison en avait été proposée en 2008 par des chercheurs ayant mutualisé leurs connaissances et travaux autour de cette problématique (Gollac M., Guyot S., Volkoff S., 2008.). Serait soutenable un système de travail satisfaisant aux critères suivants : « biocompatible », c'est-à-dire adapté aux propriétés fonctionnelles de l'organisme humain et à leur évolution au fil de l'existence ; « ergo-compatible », donc propice à l'élaboration de stratégies de travail efficaces ; et « socio-compatible », donc favorable à l'épanouissement

dans les sphères familiale et sociale, à la maîtrise d'un projet de vie.

Différents travaux plus récents (Volkoff et Gaudart, 2015; Vendramin et Parent-Thirion, 2019) définissent enfin le travail soutenable en soulignant son caractère multidimensionnel et situé : il s'agit d'un travail qui n'est pas délétère immédiatement ni à terme, un travail qui permet d'apprendre et de construire un parcours de travail en santé et en compétences, un travail qui prend en compte les besoins actuels des personnes et des collectifs dans toute leur diversité sans compromettre les besoins des générations futures. La santé n'est pas ici considérée comme la seule absence de maladie ou de limitations, mais aussi comme un équilibre dynamique entre bien-être physique, psychique et social tout au long de la vie, à la main des personnes à la double condition qu'elles aient les moyens de développer leur expérience au fil de leur parcours de vie et de leur parcours professionnel, afin de construire et disposer de savoirs et savoir-faire, mais aussi qu'elles disposent des marges de manœuvre leur permettant d'utiliser ces compétences pour faire face aux difficultés rencontrées.

Envisager le travail sous l'angle de sa soutenabilité suppose ainsi de considérer les liens travail-santé non pas en instantané mais au fil de la vie professionnelle, en proposant une alternative aux approches considérant le travail comme inévitablement usant et qui se contentent d'en établir les critères de pénibilité.

#### Bibliographie

Delgoulet C. (2023). Des pénibilités à la soutenabilité du travail. In B. Palier et al. (Eds), *Que sait-on du travail ?* (p. 114-127). Paris : Les Presses de Sciences Po.

Gollac M., Guyot S. et Volkoff S. (2008). « À propos du "travail soutenable" : les apports du séminaire interdisciplinaire "Emploi soutenable, carrières individuelles et protections sociale" », rapport de recherche CEE n° 48, juin.

Shani A. B., Docherty P. et Forslin J. (2002). *Creating Sustainable Work Systems – Emerging Perspectives and Practices*, London, Routledge.

Vendramin Patricia et Parent-Thirion Agnès (2019). « Redéfinir les conditions de travail en Europe », *Revue internationale de politique de développement*, 11, <https://doi-org.proxybib-pp.cnam.fr/10.4000/poldev.3134>.

Volkoff S. et Gaudart C. (2015), « Conditions de travail et soutenabilité des connaissances à l'action », rapport de recherche CEE n° 91, août.

2. Mettre en place une charte de **lutte contre toutes les discriminations**, afin de vaincre les stéréotypes et préjugés liés à l'âge, au sexe, à l'origine, à l'état de santé, et lutter contre leurs conséquences délétères au sein des milieux professionnels. Le groupe de travail soutient l'hypothèse que l'hétérogénéité du collectif de travail peut, *in fine*, conduire à une amélioration de la prévention au bénéfice de tous, car elle amène à tenir compte d'une plus grande diversité de profils de travailleurs.

3. **Renforcer la formation à la prévention**, qui constitue un des principes généraux de prévention. Dans un contexte de départs accrus à la retraite, il est nécessaire que :

- les branches professionnelles interviennent auprès des organismes de formation pour faire intégrer de façon systématique les enseignements de santé et sécurité au travail dans les cursus ;
- les entreprises anticipent les départs par le recours à des outils tels que la GEPP (gestion des emplois et des parcours professionnels), qui permettent d'organiser de manière structurée la transmission des savoirs professionnels et de sécurité sur le temps long ;
- des approches moins descendantes et plus horizontales des apprentissages, intégrant les savoirs de sécurité, puissent être mises en œuvre (du type formation en situation de travail).

### Accord des partenaires sociaux sur l'emploi des salariés expérimentés

L'Accord national interprofessionnel (ANI) du 14 novembre 2024 sur l'emploi des salariés expérimentés a pour objectif d'améliorer l'employabilité des travailleurs seniors, dont le taux d'emploi en France reste inférieur à la moyenne européenne, particulièrement pour la tranche d'âge des 60-64 ans. L'accord vise pour cela à la fois à favoriser leur maintien dans l'emploi, faciliter leur retour à l'emploi et aménager les fins de carrière. Pour y parvenir, l'ANI formule les propositions suivantes :

1. renforcer du dialogue social à l'appui d'une négociation triennale obligatoire sur l'emploi des seniors dans les branches et les entreprises de 300 salariés. Elle devra porter sur les points suivants : le recrutement des salariés expérimentés ; le maintien dans l'emploi et l'aménagement des fins de carrières ; la transmission des savoirs et des compétences des salariés expérimentés ;
2. établir un meilleur suivi de deuxième partie de carrière avec le renforcement de l'entretien de mi-carrière et la création d'un entretien de dernière partie de carrière (dans les 2 ans qui précèdent les 60 ans) pour discuter des conditions de maintien en emploi et d'éventuels aménagements de fin de carrière ;
3. le CDD sénior est remplacé par un CDI sénior appelé « contrat de valorisation de l'expérience » ouvert aux demandeurs d'emploi de plus de 60 ans (voire 57 ans selon les accords de branche). Ce dernier autorise l'entreprise à licencier son salarié dès qu'il accède à la possibilité d'une retraite à taux plein, la date de départ théorique étant communiquée à l'employeur dès la signature du contrat alors que le Code du travail n'autorise la mise à la retraite d'office d'un salarié qu'à partir de 70 ans ;
4. le dispositif de retraite progressive redevient accessible à compter de 60 ans. L'employeur peut refuser au salarié l'accès au dispositif mais la justification doit être « écrite et motivée ».

4. **Développer de nouveaux dispositifs à l'attention des proches aidants**, afin de leur permettre de faire face à leurs contraintes personnelles, tout en se maintenant en emploi. Ces aménagements, qui pourront concerner les missions, congés, télétravail ou horaires, devront se faire en accord avec le salarié et être évalués régulièrement.

### 4.3.3 Pistes d'actions pour les professionnels de la prévention

1. Les professionnels de la prévention vont devoir acquérir de **nouvelles compétences en matière de prévention de l'usure** afin de pouvoir mieux prendre en considération les dimensions liées à l'âge, au genre, à l'état de santé physique et mental des travailleurs.
2. Les préventeurs pourraient ainsi être impliqués dans la **gestion coordonnée du retour au travail après arrêt maladie ou inaptitude** en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes : employeur, salarié, manager ; tout en prenant garde à préserver le secret médical.

#### Les cellules de prévention de la désinsertion professionnelle des SPST

La loi du 2 août 2021 a rendu obligatoire la mise en place de cellules de prévention de la désinsertion professionnelle dans tous les services de prévention et de santé au travail (SPST) interentreprises.

Ces structures pluridisciplinaires ont pour missions :

- de proposer des actions de sensibilisation ;
- d'identifier les situations individuelles de risque de désinsertion ;
- de proposer des mesures individuelles d'aménagement ou d'adaptation du poste ou du temps de travail ;
- de participer à l'accompagnement des travailleurs concernés par des actions de prévention de la désinsertion.

Ces cellules seront donc amenées à accompagner la mise en œuvre des différents dispositifs prévus par la loi pour faciliter la reprise d'activité après les arrêts de travail de longue durée (rendez-vous de liaison), accompagner l'aménagement des postes de travail (essai encadré, convention de rééducation professionnelle en entreprise) ou les projets de transition professionnelles.

*Pour en savoir plus : « Les dispositifs pour lutter contre la désinsertion professionnelle », Travail & Sécurité, juin 2023 : <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TS849page44>*

3. La **protection des travailleurs vieillissants** dans une optique de maintien en emploi, **doit être conduite de manière globale et non exclusive**, afin d'éviter des phénomènes de report des risques sur d'autres catégories de travailleurs (jeunes, sous-traitants, intérimaires...) ainsi que les risques de discrimination.
4. Les préventeurs pourront également jouer **un rôle de conseil de l'entreprise dans l'intégration de solutions innovantes**, notamment en accompagnant l'analyse préalable du besoin, en orientant les choix vers des solutions collectives visant la réduction des contraintes pour tous les salariés et en évaluant leurs conséquences sur l'organisation et la santé physique et mentale.
5. Les institutions de prévention vont être amenées à **développer de nouveaux outils de traçabilité permettant de suivre les travailleurs tout au long de leur parcours**, au-delà des changements de statuts, d'entreprises ou de métiers. Les nouvelles technologies (notamment le recours à l'analyse de grande masse de données issue de la digitalisation des données médicales) pourront être mobilisées à cette fin. Les outils existants pourront être soutenus et développés (enquêtes de la Dares, statistiques de la Cnam, observatoire Evrest<sup>95</sup>).

95 <https://evrest.istnf.fr>



### 4.3.4 Pistes d'actions pour la recherche

Au regard des enjeux détaillés ci-dessus quelques axes de recherche peuvent être suggérés, notamment :

- **soutenabilité** des différentes formes d'organisation du travail et des différents parcours professionnels au regard du vieillissement de la population active ;
- évaluation de la **qualité des fins de carrières** selon les filières et les métiers ;
- évaluation des **effets de la prévention sur la sinistralité**, sur le maintien en emploi, sur la performance. Il s'agira plus particulièrement d'étudier les bénéfices et les risques apportés par :
  - les **solutions technologiques** pour la prévention de l'usure professionnelle,
  - les **dispositifs d'accompagnement des entreprises** (Fipu, aides financières, programmes nationaux) ;

#### Les dispositifs d'aides financières pour la prévention

L'Assurance maladie - Risques professionnels propose des aides financières pour accompagner les entreprises dans la mise en œuvre de leurs démarches de prévention. Prenant la forme de subventions (pour les entreprises de moins de 50 salariés) ou de contrats de prévention (pour les entreprises de moins de 200 salariés), elles visent à aider les entreprises à mettre en place des actions pour réduire l'exposition de leurs salariés à des risques fréquents et importants : troubles musculosquelettiques, lombalgies, chutes de hauteur, exposition à des produits chimiques dangereux, etc. Elles peuvent aider l'entreprise à investir dans du matériel ou des équipements permettant de réduire l'exposition aux risques, mais aussi les aider à financer la formation d'un chargé de prévention en interne ou la réalisation d'un diagnostic par un prestataire extérieur.

**À noter :** Depuis mars 2024, le fonds d'investissement dans la prévention de l'usure professionnelle (Fipu) a notamment pour mission de participer au financement par les employeurs d'actions de sensibilisation et de prévention (achat d'équipements, diagnostic, formation) mais aussi de reconversion et de prévention de la désinsertion professionnelle pour leurs salariés particulièrement exposés à la manutention manuelle, aux postures pénibles et aux vibrations mécaniques.

- **études épidémiologiques** des effets des grandes transitions (technologique ou climatique) sur les travailleurs ;
- adoption d'un **regard multidisciplinaire** (permettant notamment de combiner approches quantitatives et qualitatives) ;

## Des questions pour l'épidémiologie en santé au travail

L'épidémiologie menée dans le champ de la santé au travail permet d'apporter des réponses à visée de prévention sur la base d'observations réalisées sur un échantillon de travailleurs sélectionnés parmi une population cible plus large. La sélection des sujets participants aux études doit en effet permettre une représentation la plus fidèle possible de cette population cible afin de pouvoir généraliser les messages de prévention. Les évolutions démographiques à venir et leurs conséquences sur le monde du travail pourraient avoir des impacts non négligeables dans la conduite des études épidémiologiques.

La population active vieillissante et possiblement plus fréquemment malade sera plus difficile à interroger et à observer dans des conditions réelles de travail. L'apparition de pathologies neuro-cognitives par exemple pourraient impacter les capacités des travailleurs à participer à des études épidémiologiques. L'augmentation possible de la part de la population immigrée dans la population active, le plus souvent dans des emplois précaires, sera également un enjeu important dans la conduite de futures études épidémiologiques. Outre la nécessité de traduire les outils de recueil et d'en tester leur bonne compréhension, il sera nécessaire de s'assurer du consentement libre et éclairé de ces travailleurs à participer aux études, mais également de tenir compte des possibles différences culturelles qui peuvent avoir des effets sur les conditions de travail (perception des risques, accès à la prévention, etc.). Cette hétérogénéisation des travailleurs notamment en termes d'âge et d'origine ethnique représente ainsi un enjeu important pour garantir la bonne représentativité des populations dans les études épidémiologiques et les retombées pour la prévention.

Une autre évolution liée notamment au vieillissement de la population est l'augmentation probable du nombre de salariés aidants bénéficiant d'une diminution de leur temps de travail mais pouvant être confrontés à d'autres expositions non-professionnelles (mobilisation de personne, utilisation de produits ménagers, augmentation de la charge mentale et émotionnelle, etc.). Ces autres expositions devront être prises en compte dans la conduite des études épidémiologiques. Ainsi, de nouveaux outils permettant de documenter les expositions professionnelles (et non professionnelles dans certaines situations spécifiques) pourront être développés et mis à disposition de la recherche épidémiologique afin de répondre à ces enjeux.

- étude des **effets de l'usure mentale** sur le maintien de l'employabilité ;
- étude des **innovations en matière de formation à la SST** tout au long de la carrière ;
- **intérêt et limites pour la prévention de l'hétérogénéisation** versus **l'homogénéisation des collectifs de travail** (selon le genre, l'âge ou l'origine ethnique).

Dans le cadre de son activité de prospective, l'INRS a animé une réflexion collective visant à explorer les évolutions démographiques et les adaptations du monde du travail qui pourraient en découler à l'horizon 2050, afin d'envisager les impacts possibles sur la santé et la sécurité des travailleurs.

Quelles sont les opportunités et menaces représentées par ces évolutions pour la prévention des risques professionnels? Quels enjeux sectoriels recouvrent-elles? Comment les acteurs peuvent-ils se préparer?



Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail  
et des maladies professionnelles  
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris  
Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

#### Édition INRS PV 26

1<sup>re</sup> édition | mars 2025 | ISBN 978-2-7389-2962-4 | Disponible uniquement au format web

L'INRS est financé par la Sécurité sociale  
Assurance maladie / Risques professionnels