

LES EFFETS DE L'OBÉSITÉ SUR LE MONDE DU TRAVAIL : EMPLOI, ABSENTÉISME & DISCRIMINATION SALARIALE

Etude économique

Juin 2025

ASTÉRÉS
études, recherche & conseil économique



PRÉAMBULE

Le cabinet Asterès a été mandaté par Novo Nordisk, avec le soutien du Collectif National des Associations d'Obèses, la Ligue Contre l'Obésité et le Cercle de Recherche et d'Analyse sur la Protection Sociale, pour estimer le coût sociétal de l'obésité *via* le monde du travail.

Les économistes d'Asterès ont bénéficié d'une totale indépendance dans la conduite de cette étude. Les propos tenus ici n'engagent que le cabinet Asterès.

EDITOS

CRAPS - L'impératif d'agir contre l'obésité

L'obésité, problématique majeure de santé publique, a des répercussions qui dépassent le seul champ du médical. Dans le monde du travail, elle engendre absentéisme, perte de productivité, discriminations et inégalités criantes. Sur les finances publiques, elle pèse chaque jour un peu plus lourd, à mesure que ses complications – diabète, maladies cardiovasculaires, troubles musculosquelettiques... – se multiplient. Elle fragilise notre système de solidarité et accentue les fractures sociales.

Dans ce contexte, la protection sociale à la française révèle toute sa force et toute sa pertinence, en amortissant les chocs, en garantissant un accès équitable aux soins et en protégeant les salariés. Mais notre modèle social, pilier essentiel de notre pacte républicain, est aujourd'hui durement éprouvé. Face à un déficit budgétaire historique, et alors que les coûts liés à l'obésité explosent, cette étude sur les effets de l'obésité sur le monde du travail doit servir de boussole.

Le CRAPS, think tank de la protection sociale, œuvre depuis sa création pour penser et repenser notre système de solidarité. Lieu de débats, d'échanges et de propositions, il aborde la protection sociale dans toutes ses composantes : assurance maladie, hôpital, médecine de ville, vieillesse, emploi, logement, handicap, dépendance ou encore financement.

Parce que l'obésité touche toutes les générations et reflète les inégalités sous toutes leurs formes, les pouvoirs publics doivent prendre la pleine mesure de cet enjeu majeur pour l'avenir. C'est pourquoi le CRAPS, convaincu que l'obésité doit devenir une grande cause nationale, soutient pleinement – aux côtés de Novo Nordisk, de la Ligue nationale contre l'obésité et du Collectif national des associations d'obèses – cette étude.

CNAO - Obésité et emploi : l'urgence de briser le cercle de l'exclusion

Le CNAO agit pour faire entendre la voix des personnes souffrant d'obésité, défendre leurs droits et lutter contre toutes les formes de stigmatisation. Aux côtés des associations, des professionnels de santé et des patients, nous nous battons pour que cette maladie chronique et poly-pathologique soit reconnue, comprise et traitée avec humanité et équité.

Notre mobilisation autour de l'étude Asterès n'est pas un hasard, elle confirme avec rigueur ce que nous dénonçons depuis plus de vingt ans : l'obésité est une source massive de discrimination dans la société et cela à tous les niveaux, en particulier dans le monde du travail et plus spécifiquement chez les femmes.

En 2024, plus de 273 000 femmes sont exclues du marché de l'emploi en raison de leur pathologie, l'obésité. Pour celles qui travaillent, le simple fait d'avoir un IMC élevé

se traduit par une baisse de salaire moyenne de 396€ nets par an. Au total, cette discrimination représente un coût annuel de 9 milliards d'euros pour la société française.

Mais derrière ces chiffres se cachent des parcours brisés, des rêves avortés, des talents écartés, une exclusion sociale. Trop souvent, notre apparence prévaut sur notre valeur. La grossophobie est une réalité silencieuse mais brutale, qui enferme, isole et détruit l'estime de soi. Ce n'est pas et ce n'est plus acceptable.

Il est temps de dire stop. Stop à la grossophobie dans l'entreprise, dans les institutions, dans les représentations sociales. Ce combat n'est pas seulement une question de dignité, c'est aussi une question de justice sociale, d'égalité économique, et de cohésion nationale. Au CNAO, nous portons ce combat chaque jour : dans les institutions, dans les entreprises, dans les médias. Nous voulons une société qui ne juge plus les corps, mais valorise les compétences. Une société qui soigne sans stigmatiser, qui embauche sans discriminer.

Nous appelons les pouvoirs publics à agir, en intégrant la lutte contre la discrimination liée au poids dans les politiques de santé et d'emploi. Nous appelons les employeurs à assumer leur part, en mettant en place des politiques inclusives. Et nous appelons la société à changer de regard, à s'ouvrir sur de la bienveillance et à l'acceptation de la différence, car l'obésité n'est pas un choix de vie. La stigmatisation quant à elle, peut l'être.

Anne-Sophie Joly

Présidente/Fondatrice du Collectif National des Associations d'Obèses (CNAO)

Ligue contre l'Obésité - Obésité et emploi : la discrimination reste une réalité invisible

« Trop gros, donc moins bon ? » C'est encore aujourd'hui une sentence implicite qui condamne des milliers de personnes à l'exclusion ou à la précarité professionnelle. À la Ligue Nationale Contre l'Obésité, nous

venons de franchir un cap avec la publication d'une étude inédite menée par le cabinet Asterès. Elle révèle l'ampleur du coût économique et social de l'obésité au travail, estimé à près de 9 milliards d'euros par an, dont la majorité pèse injustement sur les femmes. L'obésité, trop souvent perçue comme un simple enjeu de santé publique, est aussi un marqueur profond d'inégalités professionnelles.

Mais ces chiffres, aussi éloquentes soient-ils, prennent une dimension encore plus concrète à travers les témoignages que nous recueillons chaque jour. Via notre ligne d'écoute Obescoute, nous avons reçu près de 700 appels sur 3 000 par an (soit 23 %) concernant directement des freins à l'emploi. La grossophobie croissante, les complexes intériorisés, les humiliations et les rejets explicites façonnent des trajectoires professionnelles brisées.

Des personnes nous rapportent avoir entendu en entretien des phrases telles que :

- « Vous êtes sûrement moins rapide vu votre corpulence »,
- « À un poste en contact avec le public, on attend un minimum de présentation »,
- « Nos vêtements risquent de ne pas être adaptés ».

Les secteurs de la vente, du prêt-à-porter, de l'accueil ou des cosmétiques sont particulièrement cités. Pour beaucoup, le surpoids ou l'obésité devient un frein concret à l'embauche, à l'évolution de carrière ou même à une simple intégration dans l'équipe. Il est temps que cette discrimination cesse d'être tue ou tolérée. Nous appelons à :

- Reconnaître l'obésité comme une pathologie chronique et non une faute individuelle,
- Inscrire la lutte contre la grossophobie dans les politiques RH et les textes juridiques,

- Favoriser l'inclusion professionnelle par des dispositifs adaptés, des aménagements de poste, et des campagnes de sensibilisation.

Lutter contre ces injustices, c'est défendre le droit à la dignité, à l'égalité et à la compétence reconnue indépendamment du corps. Agir contre l'obésité au travail, ce n'est pas faire preuve de compassion : c'est faire preuve de justice. Que faire ? Des solutions concrètes existent. Pour mettre fin à cette grossophobie silencieuse, il est urgent de :

1) Agir sur l'emploi et l'inclusion :

- Former les recruteurs et les managers à identifier et déconstruire les biais liés à l'apparence corporelle.
- Adapter les conditions de travail : mobilier ergonomique, vêtements professionnels inclusifs, rythmes adaptés aux suivis médicaux.
- Reconnaître l'obésité comme un critère de discrimination dans le Code du travail, comme cela existe déjà dans certains pays.
- Favoriser l'accès à l'emploi via des dispositifs dédiés, en lien avec les missions handicap, les services de santé au travail ou les réseaux de l'économie sociale et solidaire.

2) Promouvoir la prévention au sein des entreprises :

- Mettre en place des actions de sensibilisation à la nutrition, à l'activité physique et à la santé mentale, sans culpabilisation.
- Créer des programmes d'accompagnement personnalisés, en lien avec des professionnels de santé (diététiciens, psychologues, médecins du travail).
- Intégrer la lutte contre la grossophobie dans les démarches de QVT (qualité de

vie au travail), de RSE et de prévention des risques psychosociaux.

3) En faire un impératif collectif :

- Reconnaître l'obésité comme une pathologie chronique et multifactorielle,
- Lutter contre les discriminations liées au poids,
- Soutenir la prévention inclusive en entreprise.

Agir contre l'obésité au travail, c'est refuser qu'un corps devienne un frein à la dignité, à la compétence ou à la réussite. C'est aussi un investissement en performance collective, en santé durable et en justice sociale.

RÉSUMÉ

Les publications académiques en économie de la santé et en santé publique à travers le monde montrent que l'obésité entraîne toute une série de coûts non-médicaux pour la société, et en particulier en lien avec le monde du travail. Dans la présente étude, Asterès se concentre sur les indicateurs les plus robustes : l'absentéisme, les décès en âge de travailler, l'exclusion du marché du travail et les discriminations de revenus.

Pour l'absentéisme et les décès en âge de travailler, la méthode s'intéresse aux pathologies attribuables à l'obésité. Ainsi, Asterès estime que plus de 7,2 millions de pathologies, traitements ou autres événements de santé et 68 000 décès sont attribuables à l'obésité en France, chaque année. Ces événements de santé ont un coût *via* l'absentéisme et les sorties du marché du travail qui sont engendrés. En conséquence, d'après les calculs d'Asterès, en 2024, les dépenses d'indemnités socio-économiques versées par l'Assurance Maladie pour les pathologies attribuables à l'obésité atteignent 820 M€ et les pertes de production pour les entreprises s'élèvent à 1,0 Md€.

Concernant l'exclusion du marché du travail et les écarts de salaires, la méthode repose sur l'analyse des situations des patients en situation d'obésité : le taux d'emploi et le revenu des patients en situation d'obésité est comparé aux actifs moyens, toutes choses égales par ailleurs. La publication de référence ici utilisée par Asterès est une étude, conduite en France par deux économistes (Coudin & Souletie, 2016), qui montre qu'à même niveau d'âge, d'éducation, de situation familiale, d'origine et d'état de santé déclaré, les femmes en situation d'obésité ont un taux d'emploi inférieur de 7 points à la moyenne. Pour celles qui sont en emploi, leur revenu est inférieur à la moyenne, en l'occurrence 1 point d'IMC en plus correspond à une baisse de revenu de 0,3%,

toutes choses égales par ailleurs. Chez les hommes, l'obésité n'a pas d'effet sur l'emploi et les résultats ne sont pas significatifs concernant le revenu.

A partir de ces données, Asterès estime qu'en France en 2024 ce sont 273 100 femmes qui sont sans emploi à cause de leur situation d'obésité. Ces femmes exclues de l'emploi représentent 2,4% de l'ensemble de la population en âge de travailler qui est sans emploi. En considérant l'écart entre un revenu d'activité et les prestations sociales, Asterès estime le coût de ce phénomène à 2,7 Mds€ de dépenses publiques par an et à 2,6 Mds€ de perte de revenu pour les patientes concernées. Pour les patientes en situation d'obésité en emploi, l'écart de revenu lié à l'obésité est estimé à 1,5 Md€ au total, soit 396 € net par personne et par an, c'est-à-dire 2,1% du salaire des patientes concernées.

Dans l'ensemble, d'après les estimations d'Asterès, les baisses de revenus, hausses de dépenses publiques et pertes de production liées aux effets de l'obésité sur le monde du travail atteignent 9 Mds€ en 2024 en France. En ajoutant le coût médical de la maladie, chiffré dans une autre étude, le fardeau économique atteindrait environ 20 Mds€ par an. Au rythme de hausse de la prévalence, le coût pour la société dépasserait les 23 Mds€ en 2030. A l'avenir, il serait intéressant de conduire de nouvelles études sur les discriminations au travail liées à l'obésité en France, par exemple en actualisant l'étude de Coudin et Souletie (2016).

INTRODUCTION : LES MULTIPLES EFFETS DE L'OBÉSITÉ SUR LE MONDE DU TRAVAIL

Le nombre de patients en situation d'obésité augmente à grande vitesse depuis trente ans. La prévalence est ainsi passée en France de 8,5% des adultes en 1997 à 18,0% en 2024¹. L'une des spécificités de cette épidémie est d'induire surtout des coûts indirects, que ce soient des coûts médicaux, *via* les complications et pathologies associées, ou des coûts socio-économiques, et en particulier en lien avec le monde du travail. Lutter efficacement contre l'obésité offrirait ainsi des bénéfices sanitaires, à la fois directs et indirects, et des bénéfices économiques, à la fois sur le coût médical et les coûts socio-économiques. Alors que le concept d'externalité a été forgé pour penser les conséquences sociétales, environnementales ou sanitaires imprévues d'un problème économique, par exemple les effets de certaines industries sur la santé, il peut ici être renversé pour analyser les conséquences économiques d'un problème sanitaire. Ainsi, parmi les nombreuses boucles de rétroaction entre l'économique et le sanitaire, la présente étude cherche à en documenter une : l'effet de l'obésité sur le monde du travail en France.

Sur ce thème, les liens les plus documentés à travers le monde concernent l'absentéisme, la baisse de revenu, l'exclusion du marché du travail, le présentéisme et les départs en retraite anticipée. A titre d'exemple, l'effet sur le revenu est assez bien démontré, une étude l'a quantifié dans neuf pays européens entre 1998 et 2001, concluant à une corrélation négative entre l'obésité et le niveau de revenu (Garcia & Quintana-Domeque, 2006), une autre s'est centré sur l'effet en Allemagne concluant à une baisse pour les femmes uniquement (Caliendo & Gehrsitz, 2016), un résultat confirmé par une méta-analyse (Dolado, Minale & Guerra, 2023). Dans la même logique, de nombreux travaux existent sur l'exclusion du marché du travail, et notamment une revue systématique récente ayant recensé 54 études (Kesaite & Greve, 2024) ou encore une vaste analyse conduite au Royaume-Uni (Campbell et al., 2021). Enfin, certaines publications s'intéressent à l'effet sur les retraites anticipées, par exemple une méta-analyse sur plus de deux millions d'Européens (Shiri et al., 2020) et une étude spécifique à la Finlande (Viinikainen et al., 2021). Pour finir, les études sont nombreuses sur la productivité au travail, notamment *via* l'absentéisme, par exemple au Portugal (Destri K. et al., 2022), en Hollande (Jans M.P. et al., 2007), ou dans l'ensemble des pays européens (Eisenberg et Czypionka, 2024). Ces différents effets sont présentés conjointement dans une vaste synthèse internationale sur le fardeau que l'obésité constitue pour les sociétés occidentales (OCDE, 2019).

¹ ObÉpi-Roche (1997-2020) et OFEO (2024).

1. MÉTHODE : ESTIMER LES DIFFÉRENTS EFFETS DE L'OBÉSITÉ SUR LE MONDE DU TRAVAIL

1.1 PÉRIMÈTRE : QUANTIFIER LES EFFETS LES PLUS ROBUSTES

Afin d'évaluer le coût pour la société française des conséquences de l'obésité sur le monde du travail, Asterès se concentre sur les indicateurs les plus robustes : l'absentéisme, les décès en âge de travailler, l'exclusion du marché du travail et les discriminations de revenus. L'effet de l'obésité sur le présentéisme, bien que souvent abordé par la littérature repose souvent sur des enquêtes déclaratives et est difficile à estimer pour les répondants, ainsi Asterès l'exclut par souci de méthode. De même, l'effet sur les retraites anticipées n'est documenté que par des études situées à l'étranger et les spécificités des systèmes de retraites rendent difficile un transfert de ces travaux en France. Les effets chiffrés n'intègrent donc pas l'ensemble des effets probables et l'estimation peut être considérée comme conservatrice. Le travail est réalisé pour la France et pour l'année 2024, avec une projection à 2030 si la prévalence continue d'augmenter au rythme actuel.

1.2 PHILOSOPHIE : DEUX APPROCHES DIFFÉRENTES SELON LES EFFETS ÉTUDIÉS

Pour s'adapter aux effets et aux données disponibles, Asterès convoque deux méthodes assez différentes. L'une est centrée sur l'obésité et l'autre sur ses conséquences.

- Pour l'absentéisme et les décès en âge de travailler, la méthode retenue s'intéresse aux pathologies attribuables à l'obésité. La logique consiste ainsi à identifier les conséquences sanitaires de l'obésité, à les quantifier, puis à évaluer leur impact sur l'absentéisme et les décès en âge de travailler. L'impact de l'obésité correspond alors le coût des pathologies qui lui sont attribuables, il s'agit d'une méthode dite « indirecte ». L'ensemble des données sont sourcées à partir de l'Assurance Maladie.
- Pour l'exclusion du marché du travail et les écarts de salaires, la méthode repose directement sur l'analyse des situations des patients en situation d'obésité. La logique consiste à comparer, toutes choses égales par ailleurs, le taux d'emploi et le revenu des patients en situation d'obésité par rapport aux actifs moyens, il s'agit d'une méthode dite « directe ». Asterès reprend ici des travaux qui ont été conduits par d'autres économistes avant d'en modéliser les effets sur la situation socio-économique actuelle des patients en situation d'obésité en France.

2. ABSENTÉISME, INVALIDITÉ & DÉCÈS EN ÂGE DE TRAVAILLER : UN COÛT DE 2 MDS€ PAR AN POUR L'ASSURANCE MALADIE ET LES EMPLOYEURS

2.1 L'EFFET DE L'OBÉSITÉ SUR LES PATHOLOGIES ET LES DÉCÈS : 7,2 MILLIONS DE PATHOLOGIES ET 68 000 DÉCÈS PAR AN

Afin d'évaluer l'ensemble des pathologies attribuables à l'obésité en France en 2024, Asterès reprend un travail déjà conduit par le cabinet dans le cadre d'une étude publiée en novembre 2024 et intitulée « L'obésité en France : un coût de 12,7 Mds€ en 2024 et potentiellement 15,4 Mds€ en 2030 »¹. L'ensemble des données, des calculs et des sources sont présentés dans l'étude initiale et dans l'**Annexe** de la présente étude. Les travaux permettent d'évaluer le nombre de cas et le nombre de décès attribuables à l'obésité.

- **D'après les calculs d'Asterès, plus de 7,2 millions de pathologies, traitements ou autres événements de santé sont attribuables à l'obésité en France, chaque année.** Par pathologie, près de 2,0 millions de personnes souffrent d'au moins une maladie métabolique causée par l'obésité (1,6 million de diabète et près de 360 000 personnes sont traitées par hypolipémiants), plus de 1,9 million de personnes souffrent d'au moins une affection ostéoarticulaire et musculaire causée par l'obésité (1,1 million de lombalgies et près de 830 000 d'arthroses) et plus de 1,9 million de personnes souffrent d'au moins une maladie cardio-vasculaire causée par l'obésité (1,3 million de traitements pour hypertension, 465 000 personnes pour la maladie coronaire, 104 000 pour insuffisance cardiaque, 82 000 pour un AVC et 16 400 pour embolie pulmonaire). Ensuite, environ 870 000 personnes souffrent d'au moins une maladie respiratoire causée par l'obésité (470 000 PPC pour l'apnée du sommeil et plus de 400 000 cas d'asthme), puis près de 180 000 personnes souffrent d'un cancer causé par l'obésité. Enfin, environ 328 000 personnes souffrent de maladies causées par l'obésité qui n'entrent dans aucune des catégories citées plus haut.
- **D'après les calculs d'Asterès, ce sont 68 000 décès par an qui sont attribuables à l'obésité.** Dans le détail et tous âges confondus, les maladies cardio-neurovasculaires causées par l'obésité sont responsables de plus de 33 200 de décès, le diabète causé par l'obésité est responsable de 25 800 décès, les cancers causés par l'obésité de près de 8 900 décès, et l'asthme causé par l'obésité de 130 décès. Le détail par pathologie plus précises est présenté en **Annexe**.

2.2 COÛT POUR L'ASSURANCE MALADIE : 820 M€ D'INDEMNITÉS JOURNALIÈRES ET DE PRESTATIONS D'INVALIDITÉ

D'après les calculs d'Asterès, les dépenses d'indemnités socio-économiques versées par l'Assurance Maladie pour les pathologies attribuables à l'obésité atteignent 820 M€ en 2024. Dans le détail, les indemnités journalières versées par l'Assurance Maladie pour les pathologies causées par l'obésité représentent 447 M€ par an, et les prestations d'invalidité 374 M€ par an. La pathologie la

¹ <https://asteres.fr/site/wp-content/uploads/2024/11/ASTERES-NOVO-NORDISK-Cout-de-lobesite-en-2024-15112024.pdf>

plus coûteuse socio-économiquement pour l'Assurance Maladie est ici le diabète, à 275 M€, puis les traitements anti-dépresseurs, à 179 M€, et les traitements hypertenseurs à 144 M€. A noter que certaines pathologies associées n'ont pu être quantifiées par Asterès, par manque de données.

Dépenses socio-économiques de l'Assurance Maladie pour les pathologies attribuables à l'obésité

	Indemnités journalières maladie et AT/MP (€)	Prestations d'invalidité (€)
Cancers	32 945 777	29 490 159
AVC	10 684 873	20 550 888
Diabète	124 373 643	150 351 751
Embolie pulmonaire aigüe	4 213 019	237 242
Insuffisance cardiaque	1 773 251	5 635 432
Maladie coronaire	37 782 313	50 074 889
Traitements anti-dépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologie)	130 600 918	47 950 352
Traitements anti-hypertenseurs (hors pathologie)	89 224 879	55 219 348
Traitements hypolipémiant (hors pathologies)	14 110 448	14 137 960
Ostéoarthrite	-	-
Cholécystectomies	-	-
Asthme grave	887 000	382 199
Asthme	-	-
Lombalgie	-	-
Hospitalisations obésité	-	-
Apnées du sommeil (traitées par PPC)	-	-
Total obésité	446 596 119	374 030 219

2.3 EMPLOYEUR : 1 MILLIARD D'EUROS DE PERTES DE PRODUCTION CHAQUE ANNÉE

D'après les calculs d'Asterès, le coût de l'absentéisme et des décès pour les employeurs s'élève à 1,0 Md€ par an. Ce coût se décompose en 607 M€ de pertes de production induites par les arrêts de travail (60%) et 407 M€ de pertes nettes de production induite par les décès (40%). Dans le détail, les cas de diabète attribuables à l'obésité représentent des pertes de production pour les entreprises estimées à 253 M€, puis les pertes de production liées aux lombalgies représentent 154 M€, celles liées au cancer s'élèvent à 116 M€, suivies des traitements hypertenseurs (109 M€) et des maladies coronaires (102 M€). Pour chaque pathologie attribuée à l'obésité, Asterès utilise les IJ pour estimer un nombre de jours d'absence puis quantifier une perte de production pour l'employeur en utilisant la méthode des coûts de frictions. Pour chaque décès en âge de travailler et attribué à l'obésité, les pertes de production sont estimées avec la méthode des coûts de frictions cumulés. L'ensemble des données et des détails sont présentés en [Annexe](#).

Pertes de production pour les employeurs à cause des pathologies attribuables à l'obésité

	Pertes de production liée à l'absentéisme (coûts de frictions, €)	Pertes de production liées au décès en âge de travailler (coûts de frictions cumulés, €)	Total (€)
Cancers	22 634 300	93 968 800	116 603 100
AVC	6 610 700	25 551 300	32 162 000
Diabète	96 979 800	156 018 700	252 998 500
Embolie pulmonaire aigüe	2 937 400	16 652 500	19 589 900
Insuffisance cardiaque	2 300 700	41 243 600	43 544 200
Maladie coronaire	29 283 700	72 507 800	101 791 600
Traitements anti-dépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologie)	80 369 600		80 369 600
Traitements anti-hypertenseurs (hors pathologie)	109 487 100		109 487 100
Traitements hypolipémifiants (hors pathologies)	21 436 800		21 436 800
Ostéoarthrite	40 281 300		40 281 300
Cholécystectomies	5 719 400		5 719 400
Asthme grave	657 400	1 118 300	1 775 700
Asthme	15 493 700		15 493 700
Lombalgie	154 190 300		154 190 300
Hospitalisations obésité	19 228 900		19 228 900
Apnées du sommeil (traitées par PPC)			
Total obésité	607 611 100	407 061 000	1 014 672 200

2.4 CONCLUSION : PRESQUE 2 MDS€ DE PERTES ANNUELLES POUR LES EMPLOYEURS ET L'ASSURANCE MALADIE

L'absentéisme, les décès en âge de travailler et l'invalidité des patients dont les pathologies sont attribuables à l'obésité impliquent des pertes de production pour les entreprises et des dépenses socio-économiques pour l'Assurance Maladie à hauteur de 1,8 Md€ en 2024. Dans le détail, le coût employeur est d'1,0 Md€ et le coût Assurance Maladie de l'ordre de 0,8 Md€.

Synthèse des coûts socio-économiques d'absentéisme, de décès et d'invalidité liés aux pathologies attribuables à l'obésité

	Absentéisme	Invalidité	Décès en âge de travailler	Total
Employeurs	607 M€		407 M€	1,0 Md€
Assurance Maladie	447 M€	374 M€		0,8 Md€

3. ECART DE REVENUS & EXCLUSION DU MARCHÉ DU TRAVAIL : UNE PERTE DE 7 MDS€ PAR AN POUR LES PATIENTES EN SITUATION D'OBÉSITÉ ET LES POUVOIRS PUBLICS

3.1 L'EFFET DE L'OBÉSITÉ SUR LES REVENUS ET LE MARCHÉ DU TRAVAIL : UN TAUX D'EMPLOI INFÉRIEUR À 7 POINTS ET UN SALAIRE EN BAISSÉ POUR LES FEMMES

D'après les travaux académiques, l'effet négatif de l'obésité sur l'emploi et le revenu se concentre sur les femmes. Afin d'évaluer ces effets de l'obésité, Asterès a conduit une revue de littérature académique et a retenu la publication à la fois la plus robuste et la plus proche de notre cas français en 2024. Cette publication est une étude conduite en France en 2016 par deux économistes, Elise Coudin, de l'Insee, et Arthur Souletie, de la DGTrésor, à partir de l'enquête *Santé et itinéraire professionnel* qui regroupe plus de 5 000 personnes (Coudin & Souletie, 2016). Etant donné la dimension culturelle des discriminations, Asterès a fait le choix d'utiliser des résultats d'il y a une dizaine d'années plutôt que des études plus récentes mais qui portaient sur des pays étrangers.

- A même niveau d'âge, d'éducation, de situation familiale, d'origine et d'état de santé déclaré, les femmes en situation d'obésité ont un taux d'emploi inférieur de 7 points à la moyenne. Les auteurs ne trouvent pas de différence concernant les hommes en situation d'obésité et la moyenne. A noter qu'avant neutralisation des différentes variables, l'écart était de 10 points.
- Concernant le revenu, il baisse pour les femmes lorsque l'indice d'IMC augmente, en l'occurrence 1 point d'IMC correspond à une baisse de revenu de 0,3%, toutes choses égales par ailleurs. Chez les hommes, les résultats ne sont pas significatifs. Avant correction de l'âge, de l'éducation, de la famille, des origines et de l'état de santé, les baisses revenus étaient de -3% à -11% par point d'IMC.

3.2 EXCLUSION DU MARCHÉ DU TRAVAIL : 273 100 FEMMES SERAIENT SANS EMPLOI À CAUSE DE L'OBÉSITÉ

Asterès estime qu'en France en 2024 ce sont 273 100 femmes qui sont sans emploi à cause de leur situation d'obésité. Ces femmes exclues représentent 2,4% de l'ensemble de la population en âge de travailler qui est sans emploi. Pour estimer le nombre de patientes qui sont sans emploi à cause de l'obésité, il convient d'estimer des taux d'emplois selon l'âge et le sexe puis d'appliquer l'écart de 7 points estimé par l'analyse de Coudin et Souletie (2016). Pour ce faire, Asterès utilise les données de prévalence de l'obésité par sexe et par âge de l'« Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité » de la Ligue nationale contre l'obésité – OFEO 2024 et les données sur la population, totale et en emploi, par âge et par sexe de l'Insee. Au total en France, la population entre 25 et 64 ans qui est sans emploi, c'est-à-dire soit inactive soit au chômage, est de 11,2 millions de personnes. L'ensemble des données sont disponibles en [Annexe](#).

Estimation du nombre de patientes en situation d'obésité par âge et des femmes sans emploi à cause de l'obésité

	Femmes en situation d'obésité	Femmes exclues du marché du travail à cause de l'obésité
18 – 24 ans	225 700	15 800
25 – 34 ans	678 200	47 500
35 – 44 ans	1 050 000	74 500
45 – 54 ans	999 300	69 900
55 – 64 ans	948 800	66 400
Total	3 901 900	273 100

3.3 COÛT DE L'EXCLUSION DU MARCHÉ DU TRAVAIL : 2,7 MDS€ DE DÉPENSES PUBLIQUES ET 2,6 MDS€ DE PERTE DE REVENU POUR LES PATIENTES CONCERNÉES

Asterès estime que le coût de l'exclusion s'élève à 2,7 Mds€ de dépenses publiques par an et à 2,6 Mds€ de perte de revenu pour les patientes concernées. Pour traduire ces absences d'emploi en coût pour la société, il convient de quantifier les allocations de solidarité qui sont versées. Dans le cadre de cette étude, Asterès reprend des données Drees pour postuler que les femmes sans emploi perçoivent en moyenne 839 euros par mois de minima sociaux (RSA et APL) alors qu'elles percevraient 1 621 euros si elles travaillaient (SMIC et prime d'activité)¹. Asterès utilise le SMIC plutôt que le salaire moyen corrigé des CSP des patientes en supposant que les profils exclus de l'emploi ne sont pas parfaitement similaires aux profils moyens des patientes. Les coûts engendrés par l'exclusion de l'emploi sont donc partagés entre une perte de revenus pour les patientes, à 782 euros par mois, et une hausse de dépenses pour la collectivité, à 839 euros par mois. Les pertes de production pour les employeurs ou la société ne sont pas comptabilisées ici, Asterès considérant que le phénomène ne s'impose pas aux employeurs, au contraire, les employeurs sont en capacité, s'ils le souhaitent, d'embaucher ces patientes. La perte mensuelle est ensuite annualisée et appliquée aux 273 100 femmes sans emploi à cause de l'obésité.

3.4 ECARTS DE REVENUS DES SALARIÉES : UNE PERTE DE 1,5 MD€ AU TOTAL

Asterès estime que l'écart de revenu lié à l'obésité, pour les patientes en situation d'obésité et en emploi, s'élève à 1,5 Md€ au total, soit 396 € net par personne et par an, c'est-à-dire 2,1% du salaire des patientes concernées. L'écart de revenus pour les salariées étant quantifié en fonction de l'IMC, il convient de disposer à la fois d'un revenu et d'un IMC moyen pour les profils comparables aux patientes concernées. Pour construire ces données, Asterès utilise l'âge et la CSP des patients en situation d'obésité afin de créer un profil équivalent chez les personnes qui ne sont pas en situation d'obésité. La répartition par âge et par CSP des patients en situation d'obésité et les données d'IMC sont issues de l' « Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité » de la Ligue nationale contre l'obésité – OFEO 2024 et les données sont présentées en **Annexe**. Un salaire moyen pour les personnes qui ne sont pas en situation d'obésité une fois corrigés la CSP et le sexe est estimé par âge à

¹https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/panoramas-de-la-drees/241022_Minima_Sociaux_2024

partir des données de l’Insee (voir [Annexe](#)). L’écart d’IMC entre patients en situation d’obésité et employés moyens est ensuite appliqué par âge afin d’estimer une perte de revenu individuelle. L’écart va de 150 € par an pour les actifs de moins de 25 ans ayant un IMC situé entre 30 et 34,9 à près de 700 € par an pour les actifs entre 40 et 64 ans ayant un IMC supérieur à 40. A noter que de façon conservatrice Asterès a considéré que les IMC supérieurs à 40 étaient tous de 40. Les pertes individuelles par catégorie de poids et d’âge sont ensuite extrapolées en fonction de la population de chaque catégorie.

Estimation, pour les femmes, des pertes de salaire par âge et IMC à cause de l’obésité

	IMC 30 – 34,9	IMC 35 – 39,9	IMC > 40
18 – 24 ans	152 €	231 €	270 €
25 – 34 ans	284 €	479 €	576 €
35 – 44 ans	313 €	562 €	686 €
45 – 54 ans	308 €	568 €	698 €
55 – 64 ans	315 €	565 €	691 €

Le coût pour les finances publiques se matérialise par une perte de recettes d’environ 300 M€ par an. Asterès prend ici en compte le différentiel d’IR, avec un taux marginal de 11% en moyenne vu le revenu moyen des patientes, et les cotisations CSG & CRDS, soit un taux moyen d’environ 7%. Les autres cotisations sociales, salariales ou patronales, donnent lieu à des droits individuels et ne sont pas prises en compte dans la modélisation.

3.5 CONCLUSION : UN COÛT DE L’EXCLUSION DE L’EMPLOI ET DES DISCRIMINATIONS SALARIALES DE PLUS DE 7 MILLIARDS D’EUROS

Pour les patientes et les pouvoirs publics, le coût de l’obésité *via* l’exclusion de l’emploi et les discriminations salariales s’élève en 2024 à 7,1 Mds€. Dans le détail, ce coût repose à 58% sur les patientes, soit 4,1 Mds€, et à 42% sur les pouvoirs publics, soit 3,0 Mds€. A noter que, pour les pouvoirs publics, ce coût inclut à la fois des dépenses et des manques à gagner. Dans cette partie, Asterès n’intègre pas de coût pour les entreprises, par exemple en pertes de production à cause d’exclusion de l’emploi, car le phénomène est considéré comme étant du ressort de l’employeur qui dispose de leviers pour lutter contre.

Synthèse des coûts de l’exclusion de l’emploi et du différentiel de salaire pour les patientes et des pouvoirs publics

	Exclusion de l’emploi	Différentiel de salaire	Total
Patientes	2,6 Mds€	1,5 Md€	4,1 Mds€
Pouvoirs publics	2,7 Mds€	0,3 Md€	3,0 Mds€

CONCLUSION : L'OBÉSITÉ & LE TRAVAIL, UN FARDEAU DE 9 MDSE€ QUI ÉGALE LE COÛT MÉDICAL

L'OBÉSITÉ & LE TRAVAIL : 9 MDSE€ DE PERTES PAR AN POUR LES PATIENTS, LES POUVOIRS PUBLICS ET LES EMPLOYEURS

D'après les estimations d'Asterès, les baisses de revenus, hausses de dépenses publiques et pertes de production liées aux effets de l'obésité sur le monde du travail atteignent 9 Mds€ en 2024 en France. A noter que cette estimation n'a pas pris en compte les pertes de productivité liées au présentéisme et les départs en pré-retraites. Ce coût socio-économique pèse en premier lieu sur les patients, avec une perte de revenu liée aux discriminations salariales et à l'exclusion de l'emploi pour les femmes en situation d'obésité, à hauteur de 4,1 Mds€. En second lieu, les dépenses des pouvoirs publics pour compenser l'exclusion de l'emploi et de l'Assurance Maladie pour indemniser l'absentéisme et l'invalidité s'élèvent à 3,5 Mds€, quand la baisse de recette liée aux salaires moindres est estimée à 300 M€. Enfin, les pertes de production pour les employeurs sont estimées à 1,0 Md€, réparties entre l'absentéisme et les coûts de frictions cumulés liés aux décès.

Synthèse des effets de l'obésité sur le marché du travail, par acteur

	Patients	Pouvoirs publics	Employeurs
Baisse de revenu	4,1 Mds€	0,3 Md€	
Hausse de dépenses		3,5 Mds€	
Pertes de production			1,0 Md€

COÛT MÉDICAL ET SOCIO-ÉCONOMIQUE DE L'OBÉSITÉ : UN FARDEAU TOTAL À PRESQUE 20 MDSE€ PAR AN

En ordre de grandeur, le coût des conséquences de l'obésité sur le marché du travail serait presque équivalent à son coût médical complet, pour un coût total d'environ 20 Mds€ pour les patients, les OCAM, les pouvoirs publics et les entreprises. Dans une étude précédente, Asterès avait estimé le coût médical pour l'Assurance Maladie à 9,4 Mds€ et les coûts pour les complémentaires santé à 1,5 Md€¹. En complétant avec les coûts liés au monde du travail, estimés dans la présente étude, un ordre de grandeur du coût médical et socio-économique de la maladie pour la société française peut être estimé.

¹ Les données sont issues de l'étude Asterès « L'obésité en France : un coût de 12,7 Mds€ en 2024 et potentiellement 15,4 Mds€ en 2030 » après avoir retiré les coûts socio-économiques assumés par l'Assurance Maladie, déjà comptabilisés dans la présente étude. Ce retraitement évite un double-comptage.
<https://asteres.fr/site/wp-content/uploads/2024/11/ASTERES-NOVO-NORDISK-Cout-de-lobesite-en-2024-15112024.pdf>

Synthèse des différents coûts attribuables à l'obésité

	Patients & OCAM	Pouvoirs publics & Assurance Maladie	Employeurs	Total
Coûts socio-économiques	4,1 Mds€	3,8 Mds€	1,0 Md€	8,9 Mds€
Coûts médicaux	1,5 Md€	9,4 Mds€		10,9 Mds€
Total	5,6 Md€	13,2 Mds€	1,0 Md€	19,8 Mds€

PROJECTION À 2030 : UN COÛT QUI VA AUGMENTER AVEC LA HAUSSE DE LA PRÉVALENCE

Au rythme actuel de dynamique de l'épidémie d'obésité, les coûts *via* le monde du travail atteindraient 10,0 Mds€ en 2030. Au rythme actuel, le nombre d'adultes en situation d'obésité augmenterait de 1,9% par an entre 2024 et 2030. La hausse du nombre de patients en situation d'obésité à horizon 2030 s'expliquerait par la hausse de 1,4% par an en moyenne du taux d'obésité et de 0,4% par an en moyenne de la population adulte. Ces données reposent sur le taux de croissance annuel moyen de la prévalence des adultes entre 2009 et 2024¹ et sur les projections démographiques de l'Insee². Dans le cadre de cette projection, Asterès intègre l'évolution à venir du taux d'activité, qui devrait augmenter de 0,5 point par an sur longue période³ et considère comme négligeable la variation du revenu moyen⁴. Dans le détail, les coûts augmenteraient globalement de 12%, l'exclusion de l'emploi atteignant 2,9 Mds€ pour les patientes et 3,0 Mds€ pour les pouvoirs publics, la discrimination salariale s'élèverait à 1,7 Md€, et les coûts socio-économiques de l'absentéisme et des décès prématurés à 0,9 Md€ pour l'Assurance Maladie et à 1,1 Md€ pour les employeurs. En ajoutant le coût médical, qui peut être estimé à 13,2 Mds€⁵ à cet horizon, le coût de l'obésité pour les patients, les OCAM, les pouvoirs publics et les employeurs dépasserait 23 Mds€ en 2030.

¹ Obépi-Roche (2020) et OFEO (2024).

² « 68,1 millions d'habitants en 2070 : une population un peu plus nombreuse qu'en 2021, mais plus âgée - Insee Première - 1881 », consulté le 28 octobre 2024, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969>.

³ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6453758?sommaire=6453776#titre-bloc-13>

⁴ Qui est de 0,04% par an pour les femmes entre 2017 et 2022 d'après les données Insee « Évolution du salaire annuel net moyen des salariés dans le secteur privé à temps complet selon le sexe »

⁵ Le coût médical à horizon 2030 recouvre une partie du coût à 2030 estimé par Asterès dans l'étude « L'obésité en France : un coût de 12,7 Mds€ en 2024 et potentiellement 15,4 Mds€ en 2030 ». Il convient de retirer le coût pour les entreprises et le coût socio-économique assumé par l'Assurance Maladie. <https://asteres.fr/site/wp-content/uploads/2024/11/ASTERES-NOVO-NORDISK-Cout-de-lobesite-en-2024-15112024.pdf>

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

Caliendo M & Gehrsitz M, 2014. "Obesity and the Labor Market: A Fresh Look at the Weight Penalty," IZA Discussion Papers 7947, Institute of Labor Economics (IZA).

Campbell DD, Green M, Davies N, Demou E, Ward J, Howe LD, Harrison S, Johnston KJA, Strawbridge RJ, Popham F, Smith DJ, Munafò MR, Katikireddi SV, 2021. "Effects of increased body mass index on employment status: a Mendelian randomisation study". *Int J Obes (Lond)*. 45(8):1790-1801. doi: 10.1038/s41366-021-00846-x.

Coudin E & Souletie A, 2016. "Obésité et marché du travail : les impacts de la corpulence sur l'emploi et le salaire". *Economie et statistique*, n°486-487, 2016. *Travail et santé*. pp. 79-102; doi : <https://doi.org/10.3406/estat.2016.10690>

Destri K, Alves J, Gregório MJ, 2022. "Obesity- attributable costs of absenteeism among working adults in Portugal". *BMC Public Health* 22, 978. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13337-z>

Dolado J & Minale L & Guerra A, 2023. "Uncovering the roots of obesity-based wage discrimination: The role of job characteristics," *Labour Economics*, Elsevier, vol. 85(C).

Eisenberg S & Czypionka T, 2024. "The impact of overweight and obesity on absenteeism from work across 26 European countries: an analysis of EHIS 3 microdata" *ECO 2024 Abstract 0503*

Garcia J & Quintana-Domeque C, 2006. "Obesity, Employment and Wages in Europe," *Advances in Health Economics and Health Services Research*, in: *The Economics of Obesity*, pages 187-217, Emerald Group Publishing Limited.

Jans MP, van den Heuvel SG, Hildebrandt VH, Bongers PM, 2007. "Overweight and obesity as predictors of absenteeism in the working population of the Netherlands". *J Occup Environ Med*. 49(9):975-80. doi: 10.1097/JOM.0b013e31814b2eb7

Kesaite V & Greve J, 2023. "The Impact of Overweight on Employment Outcomes: A Systematic Review of the Evidence". Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4651508>

OCDE, 2019. "The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention", *OECD Health Policy Studies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/67450d67-en>.

Shiri R, Falah-Hassani K, Lallukka T, 2020. "Body mass index and the risk of disability retirement: a systematic review and meta-analysis". *Occup Environ Med*. 77(1):48-55. doi: 10.1136/oemed-2019-105876

Viinikainen J, Tikka S, Laaksonen M, Jääskeläinen T, Böckerman P, Karvanen J, 2021. "Body weight and premature retirement: population-based evidence from Finland". *Eur J Public Health*. 31(4):731-736. doi: 10.1093/eurpub/ckab116

ANNEXE A : LE CALCUL DES FRACTIONS ATTRIBUABLES À L'OBÉSITÉ

Les cas et décès attribuables à l'obésité sont estimés à l'aide de la fraction attribuable du risque, une formule tirée du champ de l'épidémiologie exprimant la part des cas ou décès d'une maladie attribuable à une exposition particulière (ici l'obésité). D'après les calculs d'Asterès, l'obésité est responsable de plus de 7,2 millions de cas de maladies non transmissibles et de plus de 68 000 décès par an.

A.1 MÉTHODE ET DONNÉES : ESTIMER LES CAS ET DÉCÈS ATTRIBUABLES À L'OBÉSITÉ

MÉTHODE : UTILISATION DE LA NOTION DE « FRACTION ATTRIBUABLE DU RISQUE »

Asterès s'appuie sur la notion épidémiologique de « fraction attribuable du risque » pour estimer les cas d'une maladie et décès dus à l'obésité. Quatorze complications de l'obésité sont considérées dans cette analyse. La notion de « fraction attribuable du risque » est utilisée pour déterminer la part et, *in fine*, le nombre de cas et de décès attribuables à l'obésité :

- **Quatorze pathologies, traitements ou événements de santé ont été identifiés comme potentielles complications de l'obésité, sur la base des preuves accumulées par la littérature¹.** Dans le détail, Asterès prend en compte cinq maladies cardiovasculaires, deux maladies métaboliques, deux maladies respiratoires chroniques, deux affections ostéoarticulaires et musculaires, tous les cancers actifs ou sous surveillance et trois autres maladies n'appartenant pas à ces catégories. Asterès ne prétend pas à une prise en compte exhaustive des complications de l'obésité : certaines pathologies n'ont pas été intégrées en raison du manque de données épidémiologiques ou économiques (reflux gastriques œsophagiens, insuffisance veineuse et lymphatique, syndrome des ovaires polykystiques).
- **Le nombre de cas et décès de chaque complication est estimé à l'aide de la formule de la fraction attribuable du risque.** En épidémiologie, le risque attribuable est le pourcentage des cas ou des décès d'une maladie dont la cause peut être attribuée à une exposition particulière, ici l'obésité². En conséquence, le risque attribuable « permet de déterminer le nombre de cas que l'on pourrait éviter si l'exposition était supprimée », précise le Dr. Jacques Raimondeau, spécialiste de santé publique³. Dans un premier temps, Asterès utilise cette notion pour estimer le nombre de complications de l'obésité, et dans un deuxième temps, pour estimer le nombre de décès attribuables à ces complications. Pour les décès, Asterès ne prend en compte que les

¹ World Health Organization. Regional Office for Europe, *WHO European Regional Obesity Report 2022*; Sénat, « Compte rendu intégral - 44e séance », *Journal officiel de la République française*, 1982, http://www.senat.fr/comptes-rendus-seances/5eme/pdf/1982/12/s19821209_6533_6594.pdf; Daphne P Guh et al., « The Incidence of Co-Morbidities Related to Obesity and Overweight: A Systematic Review and Meta-Analysis », *BMC Public Health* 9, n° 1 (décembre 2009): 88, <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-88>.

² Raimondeau, *Manuel de santé publique*.

³ Raimondeau, p. 86-87.

maladies cardio-vasculaires, cancers, le diabète et l'asthme grave, considérant que l'on ne meurt pas directement de l'obésité ou des autres complications. Asterès fait l'hypothèse qu'une personne en situation d'obésité a autant de chance de décéder de la pathologie qu'une personne non obèse.

Formule de la fraction attribuable du risque (FAR)

$$FAR = \frac{Pe(RR - 1)}{1 + Pe(RR - 1)}$$

Source : d'Errico et al.¹

Où Pe est la proportion de la population exposée au facteur de risque (soit la prévalence de l'obésité)
RR est le risque relatif non ajusté (c'est-à-dire le risque d'être atteint d'une maladie ou de décéder d'une maladie pour une personne exposée par rapport au risque pour une personne non exposée).

SOURCES : LES COMPLICATIONS

Les données utilisées pour le calcul du nombre de complications proviennent d'une enquête épidémiologique de référence (ObEpi-Roche), de l'Irdes, de l'OMS de la DG Trésor et de méta-analyses (Luppino *et al.*, Guh *et al.*)². Trois données sont nécessaires au calcul du nombre de cas attribuables à l'obésité : la prévalence de l'obésité en France, le risque relatif pour chaque maladie et le nombre total de cas pour chaque maladie. En 2024, la prévalence de l'obésité chez l'adulte en France était de 18,1% selon l'enquête ObEpi-Roche la plus récente. Le risque relatif est issu, selon les données disponibles, des calculs d'Asterès ou de la littérature. Une préférence a été accordée aux données spécifiques à la France. Enfin, les effectifs totaux en France proviennent pour la majorité des maladies de la plateforme « Data pathologies » de l'Assurance maladie³. Les données 2024 ont été estimées par Asterès en tirant la tendance structurelle entre 2015 et 2022. Le nombre de personnes traitées par anti-dépresseurs (hors pathologie) est utilisé comme *proxy* du nombre de dépressions en France et le nombre de personnes traitées par anti-hypolipémiants comme *proxy* pour la prévalence de l'hypercholestérolémie. Pour les maladies qui n'ont pu être directement identifiées sur Data pathologies, soit parce que les données sont intégrées à une catégorie plus large, soit parce que les données sont diffuses (lombalgie, asthme, arthrose, apnée du sommeil), les effectifs proviennent de

¹ Margherita d'Errico, Milena Pavlova, et Federico Spandonaro, « The Economic Burden of Obesity in Italy: A Cost-of-Illness Study », *The European Journal of Health Economics* 23, n° 2 (mars 2022): 177-92, <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01358-1>.

² « Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité pour la Ligue contre l'Obésité »; Anissa Afrite et al., « L'asthme en France en 2006 : prévalence et contrôle des symptômes », *Questions d'économie de la santé*, n° 138 (décembre 2008), <https://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes138.pdf>; « Cancer and Obesity », consulté le 8 décembre 2022, <http://gco.iarc.fr/obesity/home>; Daniel Caby, « Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? », *Trésor-Eco*, n° 179 (s. d.), <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/90846524-d27e-4d18-a4fe-e871c146beba/files/1f8ca101-0cdb-4ccb-95ec-0a01434e1f34>; Floriana S. Luppino et al., « Overweight, Obesity, and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies », *Archives of General Psychiatry* 67, n° 3 (1 mars 2010): 220, <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.2>; Guh et al., « The Incidence of Co-Morbidities Related to Obesity and Overweight ».

³ « Accueil — Data pathologies », consulté le 8 décembre 2022, <https://data.ameli.fr/pages/data-pathologies/>.

sources spécifiques (respectivement la DG Trésor¹, Ameli.fr², l'Inserm³ et l'HAS⁴). Pour l'apnée du sommeil, seuls les patients pris en charge par pression positive continue (PPC) sont pris en compte.

Pour les cancers, le risque relatif a été calculé par Asterès à partir des données de l'OMS⁵. Pour les lombalgies, le risque relatif a été calculé par Asterès à partir de données issues d'une publication de la DG Trésor⁶. La relation entre dépression et obésité étant bidirectionnelle⁷, Asterès s'appuie sur une méta-analyse selon laquelle « une personne obèse a 55% de chance de plus de développer des syndromes dépressifs »⁸. Pour les pathologies restantes, les risques relatifs sont directement issus d'une méta-analyse internationale sur les comorbidités liées à l'obésité⁹.

Le nombre de cas dus à l'obésité a été obtenu, pour chaque complication, en multipliant les effectifs totaux par la fraction attribuable du risque. La prévalence de la lombalgie au sein de la population française est de 19% selon l'étude de la DG Trésor¹⁰. L'asthme touche environ 4 millions de personnes en France selon le site de l'Assurance maladie¹¹. L'arthrose touche 10 millions de Français selon l'Inserm¹². Enfin, 1,4 millions de personnes sont traitées par pression positive continue (PPC) selon un avis rendu par la HAS¹³. Asterès fait l'hypothèse que les personnes en situation d'obésité souffrant d'apnée du sommeil sont prioritairement traitées par PPC. Enfin, les effectifs des pathologies ou traitements restant proviennent des statistiques de l'Assurance maladie sur les dépenses remboursées en 2022 (disponible sur Data pathologies¹⁴).

¹ Caby, « Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? », s. d.

² « Comprendre l'asthme », consulté le 8 décembre 2022, <https://www.ameli.fr/meurthe-et-moselle/assure/sante/themes/asthme/asthme-comprendre>.

³ « Arthrose · Inserm, La science pour la santé », Inserm, consulté le 8 décembre 2022, <https://www.inserm.fr/dossier/arthrose/>.

⁴ « Aposom : Orthèse d'avancée mandibulaire », Avis sur les dispositifs médicaux (Haute Autorité de la Santé, avril 2022), https://www.has-sante.fr/jcms/p_3331607/fr/aposom-avis-de-la-cnedimts-du-12/04/2022.

⁵ « Cancer and Obesity ». Selon l'OMS, 4,3% des cancers en France étaient attribuables à l'obésité en 2012. La même année, la prévalence de l'obésité était de 15% selon l'enquête ObEpi-Roche. Avec ces deux données et la formule de la FAR, le risque relatif peut être déduit.

⁶ Daniel Caby, « Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? », Lettre (DG Trésor, 2016), <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/90846524-d27e-4d18-a4fe-e871c146beba/files/1f8ca101-0cdb-4ccb-95ec-0a01434e1f34>.

⁷ Benjamin Plackett, « The Vicious Cycle of Depression and Obesity », *Nature* 608, n° 7924 (24 août 2022): S42-43, <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02207-8>.

⁸ Luppino et al., « Overweight, Obesity, and Depression ».

⁹ Guh et al., « The Incidence of Co-Morbidities Related to Obesity and Overweight ».

¹⁰ Caby, « Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? », 2016.

¹¹ « Comprendre l'asthme ».

¹² « Arthrose · Inserm, La science pour la santé ».

¹³ « Aposom : Orthèse d'avancée mandibulaire ».

¹⁴ « Accueil — Data pathologies ».

Pathologie	Probabilité groupe exposé	Probabilité groupe non exposé	Risque relatif	FAP	Effectifs en France (en milliers)	Cas attribuables à l'obésité (en milliers)
HTA	31%	17%	2,15	17%	7 448	1 251
Arthrose	10%	7%	1,50	8%	10 251	827
Diabète	16%	6%	4,07	36%	4 651	1 627
Apnée du sommeil	13%	5%	3,79	33%	1 425	469
Hypercholestérolémie	17%	11%	1,72	11%	3 194	358
Cancers	-	-	1,30	5%	3 587	180
Traitements anti-dépresseurs (hors pathologie)	-	-	1,55	9%	3 519	311
Lombalgie	25%	16%	1,52	9%	13 061	1 093
Asthme	-	-	1,62	10% 20%	4 101 2 344	403 465
Maladie coronarienne	-	-	2,40	12%	855	104
Insuffisance cardiaque	-	-	1,79	14%	135	18
Maladies de la vésicule biliaire	-	-	1,87	31%	54	16
Embolies pulmonaires	-	-	3,51	8%	1 013	82
AVC	-	-	1,50	17%	7 448	1 251

SOURCES : LES DÉCÈS

Les données utilisées pour le calcul du nombre de décès proviennent exclusivement des statistiques publiques (Assurance maladie et Insee). Les fiches pathologies de l'Assurance maladie sur « les personnes prises en charge en 2019 » présentent les taux de mortalité chez les patients atteints d'une pathologie, suivant un traitement ou ayant subi un événement de santé indésirable. Ce taux de mortalité correspond aux personnes décédées avec la maladie et pas nécessairement à cause de la maladie. Les décès attribuables à chaque pathologie sont estimés par Asterès à partir des données épidémiologiques de l'Assurance maladie et des données démographiques de l'Insee.

Méthode et source(s) pour le calcul du risque relatif, par complication

	Maladie ou état de santé	Calcul ou emprunt à la littérature	Source(s)	Pays
Maladies cardio-neurovasculaires	AVC	Littérature	Guh et al.	Inter.
	Insuffisance cardiaque	Littérature	Guh et al.	Inter.
	Maladie coronaire	Littérature	Guh et al.	Inter.
	Hypertension artérielle	Calcul	ObEpi-Roche	FR
	Embolie pulmonaire aigüe	Littérature	Guh et al.	Inter.
Maladies métaboliques	Diabète	Calcul	ObEpi-Roche	FR
	Hypercholestérolémie	Calcul	ObEpi-Roche	FR
Maladies respiratoires chroniques	Asthme (dont grave)	Calcul	Irdes	FR
	Apnée du sommeil	Calcul	ObEpi-Roche	FR
Affections ostéoarticulaires et musculaires	Arthrose	Calcul	ObEpi-Roche	FR
	Lombalgies	Calcul	DG Trésor	FR
Cancers	Cancers actifs ou sous surveillance	Calcul	OMS	FR
Autres	Dépression	Littérature	Luppino <i>et al.</i>	Inter.
	Maladies de la vésicule biliaire	Littérature	Guh <i>et al.</i>	Inter.

Calcul des décès attribuables à chaque pathologie

	Prévalence	Taux de mortalité exposés	Taux de mortalité personnes non exposées	RR	PAF	Décès attribuables à la pathologie en 2020
Insuffisance cardiaque chronique	1,0%	10,6%	0,8%	13,2	11%	64 434
Insuffisance cardiaque aigüe	0,3%	18,4%	0,8%	21,7	6%	34 428
Séquelles d'AVC	1,2%	5,5%	0,8%	6,5	6%	38 139
AVC aigüe	0,2%	15,8%	0,9%	18,1	3%	18 402
Diabète	5,8%	2,4%	0,8%	3,0	10%	64 364
Embolie pulmonaire aigüe	0,1%	10,7%	0,9%	12,0	1%	4 400
Maladie coronaire chronique	2,9%	3,9%	0,8%	4,8	10%	60 843
Syndrome coronaire aigu	0,2%	7,5%	0,9%	8,5	1%	6 801
Cancer colon actif	0,2%	10,2%	0,9%	11,6	2%	13 820

Cancer colon sous surveillance	0,3%	3,7%	0,9%	4,2	1%	6 163
Cancer poumon actif	0,1%	22,9%	0,9%	26,4	4%	21 499
Cancer poumon sous surveillance	0,1%	5,6%	0,9%	6,2	0%	2 488
Cancer prostate actif	0,3%	4,9%	0,9%	5,5	1%	8 742
Cancer prostate sous surveillance	0,5%	3,1%	0,9%	3,4	1%	6 723
Cancer sein actif	0,3%	4,7%	0,9%	5,3	1%	8 677
Cancer sous surveillance	0,7%	1,9%	0,9%	2,1	1%	4 817
Autres cancers actifs	1,2%	9,7%	0,8%	12,3	12%	74 051
Autres cancers sous surveillance	1,4%	3,0%	0,9%	3,5	3%	20 140
Asthme grave	0,1%	2,7%	0,9%	3,0	0%	1 299

A.2 RÉSULTATS : 7,2 MILLIONS DE TRAITEMENTS ET 68 000 DÉCÈS ATTRIBUABLES À L'OBÉSITÉ PAR AN

CAS : 7,2 MILLIONS DE PATHOLOGIES, TRAITEMENTS OU AUTRES ÉVÉNEMENTS DE SANTÉ SONT ATTRIBUABLES À L'OBÉSITÉ

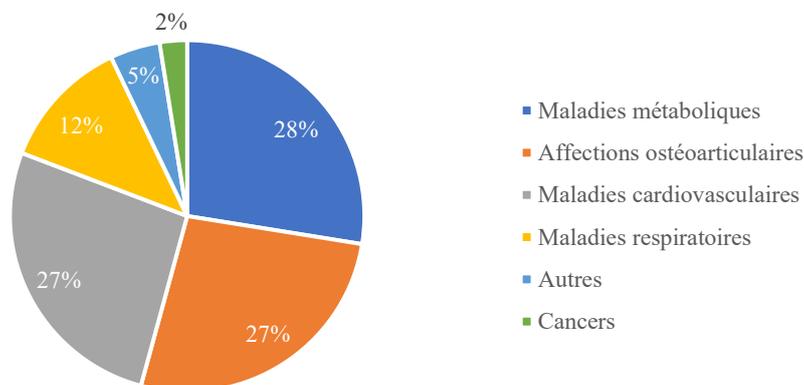
D'après les calculs d'Asterès, plus de 7,2 millions de pathologies, traitements ou autres événements de santé sont attribuables à l'obésité en France, chaque année. Les affections ostéoarticulaires et musculaires, les maladies cardiovasculaires et les maladies métaboliques constituent le type de complication de l'obésité le plus fréquent (respectivement 27% des complications de l'obésité).

- **Près de 2,0 millions de personnes souffrent d'au moins une maladie métabolique causée par l'obésité**, ce qui représente 26% de tous les cas de maladie métabolique en France. Ce type de maladie représente 28% des complications de l'obésité. Dans le détail, 1,6 million de personnes souffrent d'un diabète causé par l'obésité, ce qui fait de cette pathologie la complication de l'obésité la plus fréquente et près de 360 000 personnes sont traitées par hypolipémiants à cause de l'obésité.
- **Plus de 1,9 million de personnes souffrent d'au moins une affection ostéoarticulaire et musculaire causée par l'obésité**, ce qui représente 8% de tous les cas d'affection ostéoarticulaire et musculaire en France¹. Ce type d'affection représente 27% des complications de l'obésité. Dans le détail, 1,1 million de personnes souffrent de lombalgies causées par l'obésité et près de 830 000 personnes souffrent d'arthrose causée par l'obésité.

¹ Telles que définies dans le cadre de cette étude, c'est-à-dire : lombalgie et arthrose.

- **Plus de 1,9 million de personnes souffrent d'au moins une maladie cardio-vasculaire causée par l'obésité**, ce qui représente 17% de tous les cas de maladies cardio-vasculaires en France (hypertension comprise). Ce type de maladie représente 27% des complications de l'obésité. Dans le détail, 1,3 million de personnes sont traitées pour hypertension à cause de l'obésité, 465 000 personnes sont traitées pour la maladie coronaire, 104 000 personnes pour insuffisance cardiaque, 82 000 personnes pour un AVC et 16 400 personnes pour embolie pulmonaire.
- **Environ 870 000 personnes souffrent d'au moins une maladie respiratoire causée par l'obésité**, ce qui représente 16% de tous les cas de maladie respiratoire en France. Ce type de maladie représente 12% des complications de l'obésité. Dans le détail, près de 470 000 personnes sont traitées par PPC pour l'apnée du sommeil à cause de l'obésité et plus de 400 000 personnes souffrent d'asthme à cause de l'obésité.
- **Près de 180 000 personnes souffrent d'un cancer causé par l'obésité**, ce qui représente 5% de tous les cas de cancers en France. Les cancers représentent 2% des complications de l'obésité. Le détail des types de cancers causés par l'obésité n'a pas été calculé.
- **Environ 328 000 personnes souffrent de maladies causées par l'obésité qui n'entrent dans aucune des catégories citées plus haut**. Ces maladies représentent 5% des complications de l'obésité. Dans le détail, plus de 310 000 personnes sont traitées par anti-dépresseurs ou régulateurs de l'humeur à cause de l'obésité, soit 9% des patients prenant ce traitement, et près de 18 000 personnes ont subi une intervention pour maladie de la vésicule biliaire à cause de l'obésité, soit 14% des patients ayant subi cette opération.

Ventilation des complications de l'obésité par groupe de pathologies

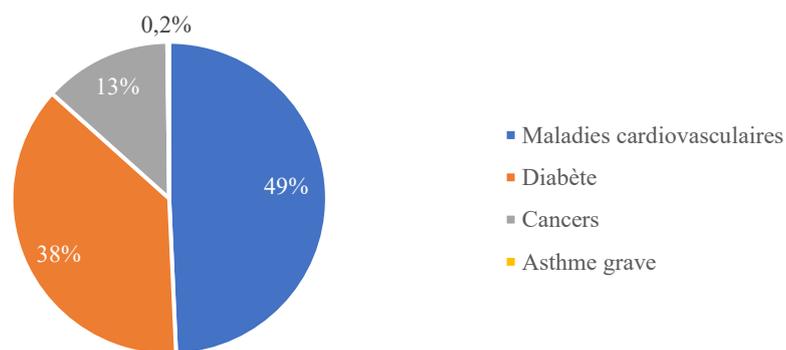


DÉCÈS : PRÈS DE 68 000 PAR AN ATTRIBUABLES À L'OBÉSITÉ

Les complications de l'obésité causent environ 68 000 décès par an, ce qui représente environ 11% des décès en France. Les maladies cardio-neurovasculaires sont responsables de 49% des décès imputables à l'obésité, les maladies métaboliques 38%, les cancers 13% et l'asthme grave moins de 1% :

- **Les maladies cardio-neurovasculaires causées par l'obésité sont responsables de plus de 33 200 de décès**, soit 49% des tous les décès attribuables à l'obésité. Dans le détail, les maladies coronaires causées par l'obésité sont responsables de 14 800 décès, les insuffisances cardiaques de 12 100 décès, les AVC de 4 800 décès et les embolies pulmonaires de 1 500 décès¹.
- **Le diabète causé par l'obésité est responsable de 25 800 décès**, soit 38% de tous les décès attribuables à l'obésité. Le diabète est la pathologie à l'origine du plus grand nombre de décès imputables à l'obésité.
- **Les cancers causés par l'obésité sont responsables de près de 8 900 décès**, soit 13% de tous les décès attribuables à l'obésité. Le nombre de décès par type de cancer n'a pas été calculé dans cette étude.
- **L'asthme causé par l'obésité est responsable de 130 décès**, soit moins de 1% de tous les décès attribuables à l'obésité. Ce chiffre correspond aux décès de l'asthme grave attribuable à l'obésité.

Ventilation des décès attribuables aux complications de l'obésité par groupe de pathologies



¹ La somme des parties n'est pas toujours égale au tout en raison des arrondis.

ANNEXE B : LE COÛT POUR LES EMPLOYEURS

B.2 COÛTS DES ARRÊTS MALADIE POUR LES ENTREPRISES

Le coût des arrêts maladie pour les entreprises correspond au manque à gagner diminué du gain induit par les moindres versements aux salariés. La formule utilisée pour calculer le coût des arrêts maladie est donc la suivante :

$$\text{coûts des arrêts maladie} = \text{coût de friction} - \text{salaire théoriquement versé} + \text{salaire effectivement versé}$$

Le salaire théoriquement versé étant toujours plus élevé que le salaire effectivement versé en cas d'arrêts maladie (voir les détails ci-dessous), l'entreprise réalise un gain en ce qui concerne le versement de salaires.

➤ *Calcul du manque à gagner pour les entreprises (méthode des coûts de friction)*

La méthode des coûts friction postule que chaque salarié est remplaçable à court-terme. Les collègues compensant en moyenne, selon une revue de littérature menée par Asterès, 56% de la production normalement effectuée¹, les pertes de production annuelles pour les entreprises sont calculées à l'aide de la formule suivante :

$$\text{coûts de friction} = \text{nombre de jours d'absence} * \text{production par jour travaillé} * 44\%$$

Où le nombre de jours d'absence est déduit du montant des indemnités journalières ou directement issu de l'Assurance maladie, la production par jour travaillé est égale à 357€² et où 44% correspond à la part de la production non compensée par les collègues.

➤ *Calcul du salaire théoriquement versé*

Le salaire théoriquement versé correspond au salaire qui aurait été versé si le salarié n'avait pas été absent. Le salaire théoriquement versé est calculé en appliquant la formule suivante :

$$\text{Salaire théoriquement versé} = \text{nombre moyen de jours d'absence} * \text{nombre de malades en emploi} * \text{salaire superbrut}$$

Où le nombre moyen de jours d'absence correspond au nombre de jours d'absence par salarié

Le nombre de malades en emploi est calculé par Asterès en appliquant les taux d'emploi par catégorie d'âge de l'Insee³ aux données épidémiologiques par âge des fiches pathologies de l'Assurance maladie⁴.

¹ Zhang et al., « Valuing Productivity Loss Due to Absenteeism ».

² Calcul effectué sur la base d'un PIB de 2 500 Mds€ et d'un nombre de 29,7 millions d'actifs : $(2\,500 * 10^9) / (29,7 * 10^6) = 84\,175\text{€}$, soit 357€ par jour travaillé

³ « Population totale en 2020 – Activité, emploi et chômage en 2020 et en séries longues | Insee ».

⁴ « Fiches sur les pathologies ».

Le salaire superbrut est obtenu en utilisant l'outil développé par Pôle emploi pour « estimer le coût d'un salarié »¹. Asterès fait l'hypothèse que le salaire superbrut correspond au « coût total employeur ». Le salaire entré dans le simulateur de Pôle emploi s'élève à 39 600€, ce qui correspond au salaire brut moyen.

➤ *Calcul du salaire effectivement versé*

En cas d'arrêt maladie, le salaire net du salarié est pris en charge à 50% par l'Assurance maladie (ce qui correspond aux indemnités journalières) et à 10% à 40% par l'entreprise. Asterès fait l'hypothèse que le salaire superbrut du patient est pris en charge à 90% (soit à 40% par l'entreprise). Le montant des salaires effectivement versés par l'entreprise peut donc être exprimé par la formule suivante :

$$\text{Salaire effectivement versé} = \text{nombre de salariés} * \text{nombre moyen de jours d'absence} * (\text{salaire superbrut} * 90\%) - \text{IJ moyenne superbrut}$$

Où l'indemnité journalière superbrut est égale à 55€².

Notes :

- Pour les pathologies ou traitements allant (dans l'ordre du tableau) des cancers aux hypolipémiants, le nombre total de jours d'absence a été calculé à partir du montant des indemnités journalières officiel (Assurance maladie).
- Pour les hospitalisations pour obésité et les maladies de la vésicule biliaire, le nombre total de jours d'absence a été calculé en multipliant le nombre moyen de jours d'absence (durée de référence selon l'avis de la HAS³) par le nombre de salariés en emploi. Le montant des indemnités journalières (dont AT/MP) a été estimé (d'où l'italique) en appliquant le ratio moyen IJ/jours d'absence. À noter que pour les hospitalisations pour obésité, seule la chirurgie bariatrique a été prise en compte, le nombre de jours d'arrêt pour une hospitalisation sans chirurgie n'étant pas connu.
- Pour l'arthrose, le nombre total de jours d'absence a été calculé à partir d'une estimation du montant des indemnités journalières en 2020 réalisée à partir des données de l'étude sur le coût économique de l'arthrose en 2002⁴.
- Pour l'asthme non grave, Asterès applique un ratio indirect/direct (ou coût socio-économique/coût médical) de 0,17, sur la base d'une étude coréenne⁵. Le coût socio-économique total est réparti entre l'Assurance maladie et les entreprises en appliquant la répartition moyenne pour les maladies, traitements ou événements suivants : anti-dépresseurs, anti-hypertenseurs, hypolipémiants, hospitalisations pour obésité, arthrose, maladies de la vésicules biliaires
- Pour la lombalgie, le coût socio-économique total correspond au coût de friction calculé en annexe 3. Ce coût a été réparti entre Assurance maladie et entreprises en suivant la méthode expliquée juste au-dessus.
- Pour l'apnée du sommeil, aucun coût socio-économique n'a été calculé, faute de données.

¹ « Salaire brut, net, net après impôt, coût total : le simulateur ultime pour salariés et employeurs », consulté le 15 juillet 2022, <https://mon-entreprise.urssaf.fr/simulateurs/salaire-brut-net>.

² L'IJ moyen est de 40€ environ et l'écart entre brut et superbrut correspond à 35,6% du salaire brut : $40 + 40 * 35,6 = 55€$ d'IJ superbrut.

³ « Interventions chirurgicales et/ou soins post-opératoires ».

⁴ Le Pen, Reygrobelle, et Gérentes, « Financial Cost of Osteoarthritis in France ».

⁵ Lee et al., « Socioeconomic Burden of Disease Due to Asthma in South Korea ».

B.2 : COÛT DES DÉCÈS (LA MÉTHODE DES COÛTS DE FRICTION CUMULÉS)

Face au constat d'absence d'une méthode fiable de calcul des pertes de productivité, Asterès a développé une nouvelle méthode d'évaluation des pertes de production. Cette dernière prend en compte à la fois le taux de chômage actuel, la probabilité réelle qu'une personne au chômage soit embauchée à un poste nouvellement vacant et le manque à gagner pour les entreprises durant la période de friction. Cette méthode des coûts de frictions cumulés imite de près les réalités du marché dans son évaluation des coûts des départs précoces et non-anticipés du marché de l'emploi. Elle postule que le marché a besoin d'un certain laps de temps, supérieur à une seule période de friction, pour remplacer une personne quittant définitivement le marché de l'emploi. Ceci s'explique par une réalité simple : les postes vacants sont rarement pourvus par des chômeurs et plus souvent par des personnes déjà en poste, ce qui signifie que chaque départ en déclenche un autre, enclenchant un cycle de remplacements en chaîne.

L'enjeu de cette méthode est d'évaluer la durée de ces périodes de frictions cumulées et d'en estimer le coût total. Elle se distingue de la littérature médico-économique existante¹ en utilisant une estimation plus robuste et plus conservatrice de la part de la production compensée par les collègues du salarié absent. Évaluée à partir d'une enquête auprès de 18 000 managers et salariés canadiens, la part de production détruite pendant l'absence d'un salarié est estimée à 44% par Zhang *et al*², et reprise dans la méthode développée par Asterès. Notre méthode, comme toute modélisation, comporte toutefois des limites : elle postule qu'absolument tout le monde est remplaçable à moyen-terme, y compris les actifs avec les compétences les plus rares.

➤ *Postulats préliminaires à la construction du modèle*

- L'ancienneté moyenne en poste est uniformément distribuée entre un et dix ans d'ancienneté.
- Tous les postes non pourvus après 153 mois mais déclarés comme pourvus par Pôle Emploi sont pourvus avant 6 mois. Pôle Emploi ne publie pas les résultats des pourvois de poste au-delà de 153 jours, aussi nous partons du postulat que les 5% des postes non-pourvus après 153 jours sont pourvus avant six mois révolus, soit en moyenne au bout de 167 jours = $(153+(6*30))/2$.
- Les postes vacants sont pourvus par des salariés externes à l'entreprise. L'absence de données sur le recours au recrutement interne ne permet pas d'établir une durée moyenne de vacance de poste sur les recrutements internes et externes.
- Les personnes quittant leur poste pour motif de santé le font à la moitié de la durée médiane en poste³, soit à **4,25 ans** (8,5 ans/2). La probabilité qu'une personne quitte le marché du travail pour des raisons de santé étant due au hasard, il y a autant de chances qu'elle quitte son poste près ou loin de la fin théorique (durée médiane) de son séjour en poste. Quant au départ des personnes recrutées pour remplacer les précédentes, on postule que leur départ s'effectue

¹ Marieke Krol et Werner Brouwer, « How to Estimate Productivity Costs in Economic Evaluations », *Pharmacoeconomics* 32, n° 4 (avril 2014): 335-44, <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0132-3>.

² Zhang et al., « Valuing Productivity Loss Due to Absenteeism ».

³ Données OCDE

immédiatement après le pourvoi du poste précédent. Ainsi, le décalage entre deux embauches successives est égal au temps de vacance du poste, soit 56 jours.

- La valeur produite par actif par an = PIB/nombre d'actifs = (2 500 Mds €*57%)/29 700 000 = **84 175€/an/salarié**
- Les chômeurs sortis de Pôle Emploi pour cause de reprise d'emploi déclarée ont autant de chances que les autres salariés embauchés en CDD de décrocher un CDD très court (<1 mois), soit 80%.
- Les chômeurs de Pôle Emploi ont les qualifications nécessaires pour reprendre les postes laissés vacants par les différents cycles de friction.

➤ *Calcul de la durée moyenne de préavis de démission*

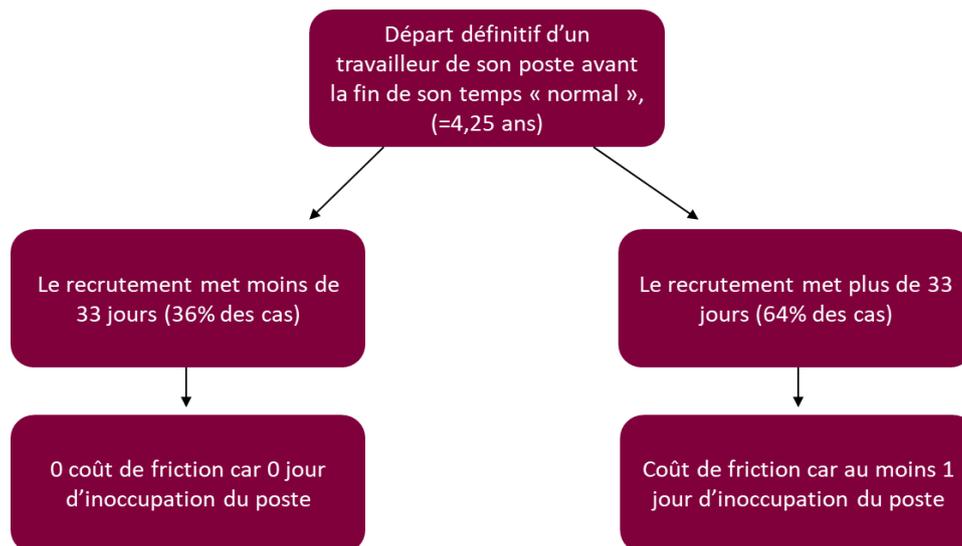
Nous estimons que la durée moyenne de préavis est de 33 jours. La durée moyenne de préavis est de 3 mois pour les cadres et d'un mois pour les autres catégories professionnelles, à savoir les professions intermédiaires, les employés qualifiés et les ouvriers qualifiés et non-qualifiés. En pondérant ces durées de préavis avec les effectifs de chaque catégorie professionnelle en CDI, nous obtenons une durée moyenne de préavis en CDI de 39 jours. A la différence des contrats à durée indéterminée, les CDD ont une durée de préavis qui ne fluctue pas au gré des conventions collectives et bornée par la loi. En CDD, la durée de préavis de départ est de 1 jour par mois travaillé. La durée moyenne des CDD en France étant de 46 jours¹, nous en concluons que la durée moyenne de préavis pour les CDD est de 1,53 jours. La pondération des parts de personnes en CDD et en CDI parmi les personnes en emploi en France permet d'estimer la période moyenne de préavis à 33 jours.

➤ *Calcul de la durée moyenne d'inoccupation d'un poste*

Nous estimons que la durée moyenne d'inoccupation d'un poste est de 21 jours travaillés. Une personne A quittant le marché du travail avant la fin théorique de son séjour en poste (durée médiane 8,5 ans) peut le faire à n'importe quel moment. En moyenne, elle le fera au bout de 4,25 ans en poste (8,5/2) car la probabilité qu'elle quitte son poste au bout de 1, 2, 3...8 ans est également distribuée. Son départ force son employeur à lui trouver un remplaçant avant la fin « naturelle » de son temps en poste. De là, deux cas de figure s'offrent à l'employeur :

- Le recrutement met moins de temps que la période de préavis moyenne (33 jours). Dans ce cas de figure, l'employeur parvient à trouver au salarié quittant son poste un remplaçant avant que le salarié démissionnaire quitte effectivement son poste. Le poste sera donc toujours occupé et il s'écoulera 0 jour entre le départ du salarié et l'arrivée de son remplaçant. Ce premier cas de figure advient dans 36% des cas. Selon les données Pôle Emploi étudiées par Asterès, 36% des offres d'emploi passant par Pôle Emploi sont pourvues en moins de 33 jours.
- Alternativement, le recrutement peut mettre plus de temps que la période de préavis moyenne (33 jours). Dans ce cas de figure, l'employeur ne parvient pas à trouver un remplaçant au salarié quittant son poste avant la fin de la période de préavis de ce dernier. S'en suit donc une période d'inoccupation d'un poste d'au moins un jour, courant jusqu'au pourvoi du poste. Ce second cas de figure advient dans 64% des cas (=100% des cas- probabilité que le poste soit pourvu en moins de 33 jours).

¹ « Un tiers des CDD ne dure qu'une journée », Les Echos, 22 juin 2018, <https://www.lesechos.fr/economie-france/social/un-tiers-des-cdd-ne-dure-quune-journee-133720>.



Afin de calculer la durée moyenne de vacance d'un poste ouvert, il convient de calculer, pour chaque recrutement durant 33 jours ou plus, la probabilité que le poste soit pourvu en x jours et de faire la moyenne. Le nombre N de jours d'inoccupation d'un poste au bout de x jours après 33 jours se calcule comme suit :

$$N = \text{Part P de recrutements effectués en } x \text{ jours} * x$$

Ainsi, un poste pourvu au bout de 100 jours (donc avec $x = 100$) donnera lieu à une période d'inoccupation moyenne de 68 jours calendaires (100 jours de vacance – 33 jours de durée moyenne de préavis), qu'il convient de multiplier par la probabilité P qu'a un poste d'être pourvu en 100 jours, soit 0,2% d'après les calculs d'Asterès basés sur les données Pôle emploi.

La somme de la durée de vacance de chaque jour passés 33 jours, pondérée de la probabilité qu'un poste soit pourvu en autant de jours donne lieu à une moyenne pondérée de 33 jours calendaires, soit 21 jours travaillés, correspondant à la part de jours travaillés par année calendaire (= (365-25 jours de congés payés – 52 week-ends) / 365)).

➤ *Prise en compte du chômage*

Un tiers (33%) des sortants de Pôle Emploi pour cause de reprise de travail déclaré obtiennent un CDD et 39% obtiennent un CDI¹. En postulant que la part de chômeurs embauchés en CDD très courts sur l'ensemble des personnes embauchées en CDD est la même que pour les personnes radiées de Pôle Emploi que pour l'ensemble des personnes embauchées en 2019, soit 80%, on obtient une part de personnes radiées de Pôle Emploi avec un contrat supérieur à 1 mois de 45%. En rapportant le nombre de personnes sortant de Pôle Emploi avec un contrat supérieur à 1 mois au nombre total d'embauches supérieures à 1 mois en 2019, l'on obtient 1,72%, soit la part de contrats supérieurs à un mois signés par des chômeurs au cours de l'année 2019. Cette probabilité est employée pour inclure l'effet du chômage dans le calcul des coûts de friction.

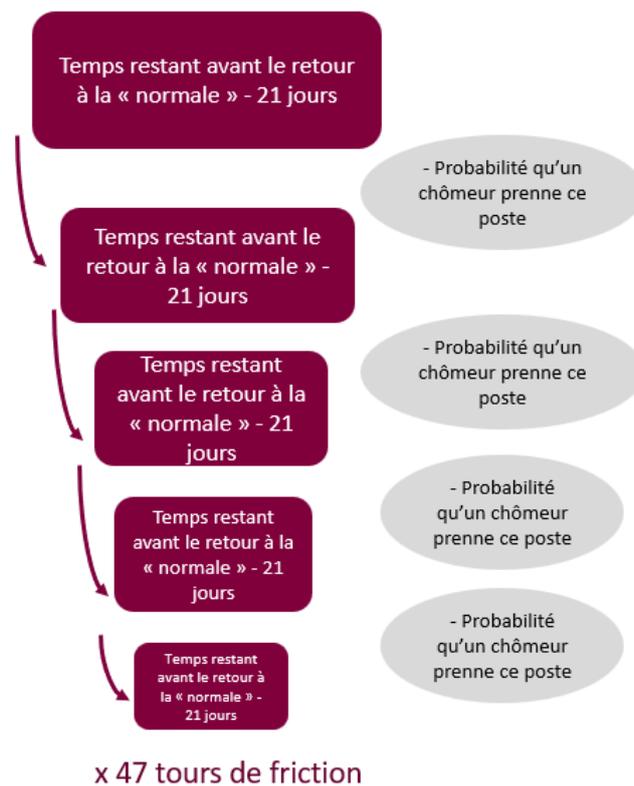
¹https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/dares-chomage-_les_sortants_de_pole_emploi_en_2018.pb

➤ *Calcul du nombre de tours de friction engendrés par un départ permanent et inattendu du marché du travail*

Etant donnée la faible probabilité qu'un chômeur pourvoie un poste vacant, il est nécessaire d'envisager chaque poste vacant comme autant de possibilités de remplacements en chaîne : un poste vacant pourvu par un salarié en poste entraîne un autre poste vacant, qui en entraîne un autre, etc.

Les tours de friction de 21 jours (20,78 jours en déduisant la probabilité qu'un chômeur reprenne le poste et stoppe le cycle) donnent tous lieu à une productivité moyenne de 56% par poste laissé vacant par un salarié. Ces tours s'enchaînent 47 fois jusqu'à un retour à la « normale », c'est-à-dire jusqu'à ce que le poste et le salarié qui l'occupe soient de nouveau synchrones. Ces 47 tours correspondent à la durée restante jusqu'au retour à la normale (2,68 années calendaires/période de friction = 977 jours/20,78 jours = 47 tours complets).

En tout, ces 47 cycles de friction représentent 977 jours travaillés pendant lesquels les collègues des personnes ayant quitté leur emploi compensent leur production à 56%. Pour un salarié qui quitte son emploi avant la fin de sa période « normale » en poste, on a donc 2,67 années de travail pendant lesquelles les collègues des salariés partis en chaîne pour remplacer le premier compenseront leur productivité à 56%.



➤ *Calcul des pertes de production subies par les employeurs lors des sorties définitives du marché du travail*

Les 47 tours de friction précédemment calculés totalisent 2,68 années de période de friction. Le manque à gagner des entreprises sur un an sera donc équivalent à la production annuelle moyenne d'un salarié en France*2,68*part de la production non compensée par les collègues. Cette destruction de production équivaut donc à $84\,175\text{€} \times 2,68 \times 0,44 = 99\,113\text{€}$.

ANNEXE C : PERTE DE REVENUS POUR LES PATIENTES

	Prévalence de l'obésité	IMC 30 – 34,9	IMC 35 – 39,9	IMC supérieur à 40
18 – 24 ans	8%	5%	2%	1%
25 – 34 ans	16%	10%	3%	3%
35 – 44 ans	22%	14%	6%	3%
45 – 54 ans	22%	14%	5%	2%
55 – 64 ans	20%	14%	5%	2%

	Prévalence de l'obésité	IMC 30 – 34,9	IMC 35 – 39,9	IMC supérieur à 40
Hommes	17%	12%	4%	1%
Femmes	19%	12%	5%	3%
Total	18%	12%	4%	2%

	Ouvriers	Employés	Professions intermédiaires	Cadres
Prévalence de l'obésité par CSP	21%	21%	17%	13%

	Salaire moyen corrigé de la CSP et du sexe (en incluant le temps partiel)
18 – 24 ans	6 888 €
25 – 34 ans	17 055 €
35 – 44 ans	21 806 €
45 – 54 ans	22 850 €
55 – 64 ans	21 938 €

