

BE-MOMO THE BELGIAN MORTALITY MONITORING

Surveillance de la mortalité
toutes causes confondues en
Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles
durant les hivers 2022-2023 et
2023-2024

S. NGANDA • N. BUSTOS SIERRA • T. BRAEYE • C. VERNEMMEN



QUI NOUS SOMMES

Sciensano, ce sont plus de 950 collaborateurs qui s'engagent chaque jour au service de la santé.

Comme notre nom l'indique, la science et la santé sont au coeur de notre mission. Sciensano puise sa force et sa spécificité dans une approche holistique et multidisciplinaire de la santé. Plus spécifiquement, nos activités sont guidées par l'interconnexion indissociable de la santé de l'homme, de l'animal et de leur environnement (le concept « One health » ou « Une seule santé »). Dans cette optique, en combinant plusieurs angles de recherche, Sciensano contribue d'une manière unique à la santé de tous.

Sciensano s'appuie sur plus de 100 ans d'expertise scientifique.

Sciensano

Épidémiologie et santé publique - Épidémiologie des maladies infectieuses

Be-MOMO

Décembre 2024 • Bruxelles • Belgique
Numéro de référence interne : D/2024.14.440/70
Validé par : Koen Blot, chef de service

S. NGANDA¹

N. BUSTOS SIERRA¹

T. BRAEYE¹

C. VERNEMMEN¹

En collaboration avec

L'équipe de surveillance des infections respiratoires aiguës à Sciensano :

Brugerolles C., Dockx Y., Vandromme M., Fierens S., De Mot L.

L'équipe du réseau des médecins vigies et du Baromètre à Sciensano : Debouverie L., Nahimana M., De Schreye R., Moreels S., Rouvrez F., Bensemmane S., Bossuyt N.

¹ Sciensano, Épidémiologie et santé publique, Épidémiologie des maladies infectieuses, Bruxelles

Personne de contact : Natalia Bustos Sierra • T+32 2 642 51 11 • momo@sciensano.be

Avec le soutien financier de



Registre national

Remerciements

Le service Épidémiologie des maladies infectieuses remercie tous ceux qui ont contribué à la mise en place de la surveillance de la mortalité toutes causes confondues, au fonctionnement de Be-MOMO et à la diffusion sur Epistat. Les auteurs remercient également leurs collègues pour leur coopération et leur contribution à la préparation de ce rapport.

Merci de citer cette publication comme suit : S. Nganda, N. Bustos Sierra, T. Braeye, C. Vernemmen. Surveillance de la mortalité toutes causes confondues en Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles durant les hivers 2022-2023 et 2023-2024. Be-MOMO : the Belgian Mortality Monitoring. Bruxelles, Belgique : Sciensano ; 2024 63p. Numéro de rapport : D/2024.14.440/70. Disponible sur le site internet d'Epistat : <https://epistat.sciensano.be/momo/> et de Sciensano : <https://www.sciensano.be/fr/projets/belgian-mortality-monitoring>.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	5
INTRODUCTION	10
MÉTHODES	11
1. Les données de mortalité et de population	11
2. Les facteurs de risque	11
3. The Belgian Mortality Monitoring	12
4. Le rapport hiver	13
RÉSULTATS	14
1. La mortalité sur l'ensemble de la période hivernale	14
1.1. Période hivernale 2022-2023	14
1.2. Période hivernale 2023-2024	28
2. La mortalité et les facteurs de risque	33
2.1. Période hivernale 2022-2023	33
2.2. Période hivernale 2023-2024	37
2.3. Analyse hebdomadaire de la surmortalité	40
2.4. Analyse de la surmortalité par épidémie de grippe	42
2.5. Analyse des corrélations entre la mortalité et les facteurs de risque	43
3. Historique de la mortalité hivernale	46
3.1. Pour l'ensemble de la population avec les facteurs de risque associés	46
3.2. Chez les personnes de moins de 65 ans	48
3.3. Chez les personnes à partir de 65 ans	49
3.4. Pourcentage d'excès de mortalité hivernale et taux brut de mortalité.....	50
3.5. Graphiques de la mortalité et des facteurs de risque des années précédentes.....	57
CONCLUSION	59
RÉFÉRENCES	60
LISTE DES TABLEAUX	61
LISTE DES FIGURES	62

RÉSUMÉ

La période hivernale 2022-2023

Durant la période hivernale 2022-2023, du lundi 10 octobre 2022 (semaine 41) au dimanche 14 mai 2023 (semaine 19), la Belgique a enregistré **une sous-mortalité relativement faible, avec 203 décès en moins par rapport à ce qui était attendu, soit une sous-mortalité de -0,3 %** (71 042 décès enregistrés et 71 245 décès attendus). Cette période hivernale est caractérisée par la fin de la 8^e vague de l'épidémie de **COVID-19** (du 12 septembre au 20 novembre 2022), la 9^e vague (du 21 novembre 2022 au 22 janvier 2023), ainsi qu'une partie de la 10^e vague (du 23 janvier au 9 juillet 2023). Elle **coïncide également avec une chute des températures, une épidémie de grippe exceptionnellement longue de 15 semaines** (du 12 décembre 2022 au 26 mars 2023), **une épidémie de RSV¹** (du 24 octobre 2022 au 5 février 2023) **et des alertes de smog.**

Durant la période hivernale 2022-2023, il y a eu en moyenne 327 décès par jour, avec un pic de 461 décès le 23 décembre 2022. À l'échelle de la Belgique, **la sous-mortalité a touché les personnes entre 65 et 84 ans, tandis qu'une surmortalité a été observée dans les autres tranches d'âge de la population.** L'analyse par sexe et par groupe d'âge révèle une sous-mortalité générale chez les hommes et une surmortalité chez les femmes dans tous les groupes d'âge, cette dernière étant légèrement plus marquée chez les moins de 65 ans (+5,4 %, 184 décès supplémentaires).

À l'échelle régionale², **une faible surmortalité de +0,3 % a été observée en Flandre** (115 décès supplémentaires), **une faible sous-mortalité de -0,3 % en Wallonie** (80 décès de moins que prévu), **et une surmortalité modérée de +2,8 % à Bruxelles** (146 décès supplémentaires). En Flandre, la surmortalité a principalement affecté les personnes âgées de 15 à 64 ans, tandis qu'à Bruxelles, elle a surtout concerné les 85 ans et plus. En Wallonie, bien qu'une sous-mortalité ait été observée chez les 15-64 ans, les autres tranches d'âge ont, quant à elles, enregistré une surmortalité.

Tous âges confondus, le **taux brut de mortalité** a été plus élevé chez les femmes (615,2 décès pour 100 000 habitants) que chez les hommes (598,9 décès pour 100 000 habitants). Quel que soit le groupe d'âge, il s'est avéré plus important chez les hommes que chez les femmes. **Le taux brut de mortalité a été le plus bas à Bruxelles par rapport aux autres régions** (426,5 décès pour 100 000 habitants) et plus élevé en Wallonie (659,2 décès pour 100 000 habitants). Les taux bruts de mortalité dans les régions ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique. Lorsque l'on prend en compte la distribution de la population par âge et par sexe, et que nous observons les **taux de**

¹ Respiratory Syncytial Virus

² Le calcul du nombre de décès attendus est réalisé séparément par région et par groupe d'âge. Ensuite, les décès observés dans chaque catégorie d'âge, de sexe et de région sont comparés à l'estimation de la mortalité dans la catégorie correspondante, ce qui peut expliquer que la somme des décès supplémentaires des différentes catégories ne corresponde pas au calcul des décès supplémentaires pour l'ensemble du pays ou l'ensemble de la catégorie correspondante.

mortalité standardisés, nous constatons que la Wallonie reste en tête avec un niveau de mortalité plus élevé que le reste du pays, suivie par Bruxelles et puis par la Flandre.

L'analyse hebdomadaire de la surmortalité a révélé deux semaines consécutives de surmortalité statistiquement significative (semaines 51 et 52, du 19 décembre 2022 au 1^{er} janvier 2023), affectant l'ensemble de la population. Ces semaines coïncident avec une chute des températures, la 9^e vague de COVID-19, une épidémie de grippe, une épidémie de RSV et un épisode de smog. Pendant la 10^e vague de COVID-19, quelques alertes de surmortalité sur l'ensemble de la semaine ont été observées à Bruxelles, notamment chez les personnes de 85 ans et plus, lors de la semaine 5, 2023 (30 janvier 2023).

Concernant les facteurs de risque, il n'y a pas eu de vague de froid et aucune température maximale négative n'a été enregistrée. Durant cette période, il y a eu 36 jours avec des températures minimales négatives à Uccle. La température minimale la plus basse a été de -6,8 °C, enregistrée à Uccle le 18 décembre 2022 (semaine 50).

Il y a eu de nombreux dépassements des niveaux de particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}) depuis la semaine 48 (28 novembre 2022). IRCELINE a émis une alerte au pic de pollution pour les particules fines durant les semaines 6 et 7 de 2023 (6 au 19 février). La phase d'information a été activée en Flandre du 10 au 11 février 2023, puis élargie à l'ensemble du pays du 15 au 17 février 2023.

L'épidémie de grippe a duré 15 semaines, du 12 décembre 2022 (semaine 50) au 26 mars 2023 (semaine 12), soit le double de la durée d'une saison grippale moyenne, ce qui en fait une épidémie exceptionnellement longue. Le seuil épidémique des consultations de médecins généralistes pour des infections grippales confirmées (52 consultations /100 000 habitants) a été franchi dès la semaine 50 (12 au 18 décembre 2022, 205 consultations), et ce jusqu'à la semaine 12 (20 au 26 mars 2023, 75 consultations), avec un pic en semaine 51 (19 au 25 décembre 2022, 440 consultations). En parallèle, l'incidence des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère due à la grippe a augmenté de façon continue depuis la semaine 48 (28 novembre au 4 décembre 2022) pour atteindre son pic de 5,7 admissions /100 000 habitants en semaine 52 (26 décembre 2022 au 1 janvier 2023).

Durant les 15 semaines de l'épidémie de grippe, il y a eu une surmortalité de +2,9 % (1 054 décès supplémentaires), affectant principalement les personnes de 85 ans et plus, avec un pourcentage de surmortalité plus élevé chez les femmes de ce groupe d'âge (+5,8 %, 1 052 décès supplémentaires). Le pourcentage de patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) présentant un diagnostic d'infection grippale a augmenté en 2022-2023 (14 %) par rapport à la période hivernale précédente. Le pourcentage de décès parmi ces patients est resté bas en 2022-2023 (2 %) par rapport à celui observé en 2019-2020 (4 %).

L'épidémie de RSV a duré 15 semaines, s'étendant de la semaine 43 (24 au 30 octobre 2022) à la semaine 5 (30 janvier au 5 février 2023). L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due au RSV a atteint son pic en semaine 51 (19 au 26 décembre 2022). Les infections pour RSV ont coïncidé avec l'épidémie de grippe, des pics d'infections au COVID-19 et au human metapneumovirus, ce qui peut avoir intensifié la surmortalité du début décembre 2022.

La gravité de la COVID-19 a progressivement diminué au cours des vagues épidémiques, entraînant une réduction significative du nombre de décès associés à la COVID-19 notifiés via le système de surveillance. Lors de la 8^e vague, il y a eu 426 décès COVID-19 (228 en Flandre, 171 en Wallonie et 27 à Bruxelles), ce qui correspond à 2,0 % de l'ensemble des décès. Lors de la 9^e vague, il y a eu 516 décès COVID-19 (300 en Flandre, 168 en Wallonie et 48 à Bruxelles), soit 2,2 % de l'ensemble des décès. Enfin, lors de la 10^e vague, il y a eu 827 décès COVID-19 (508 en Flandre, 246 en Wallonie et 73 à Bruxelles), soit 1,6 % de l'ensemble des décès.

La mortalité en Belgique (hors décès COVID-19) a montré une corrélation statistiquement significative et forte avec l'incidence du syndrome grippal, ainsi que des corrélations plus faibles avec les températures minimales et maximales, ainsi que l'humidité relative minimale et maximale.

La période hivernale 2023-2024

Durant la période hivernale 2023-2024, du lundi 9 octobre 2023 (semaine 41) au dimanche 12 mai 2024 (semaine 19), la Belgique, a enregistré une sous-mortalité de -2,0 %, avec 1 434 décès de moins que prévu (69 475 décès ont été enregistrés et 70 909 décès attendus). Cette sous-mortalité est plus prononcée par rapport à la période hivernale précédente (-0,3 %, 203 décès de moins que prévu). Cette période hivernale a été marquée par une épidémie de RSV (2 octobre 2023 au 7 janvier 2024), suivie d'une épidémie de grippe (11 décembre 2023 au 25 février 2024), ainsi qu'une vague de froid (7 au 11 janvier 2024).

En moyenne, il y a eu 320 décès par jour, avec un pic de 407 décès le 19 janvier 2024. La sous-mortalité à l'échelle de la Belgique a été générale, à l'exception des femmes de moins de 65 ans (+2,8 %, 94 décès supplémentaires) et de celles de 85 ans et plus (+0,3 %, 60 décès supplémentaires). Cette sous-mortalité a principalement touché les personnes âgées de 65 à 84 ans (-3,1 % avec 937 décès de moins que prévu). L'analyse par sexe et par groupe d'âge révèle que la sous-mortalité, tous âges confondus, a été plus prononcée chez les hommes (-2,9 %) que chez les femmes (-0,9 %).

Au niveau régional, la sous-mortalité a atteint -2,4 % en Flandre (996 décès de moins que prévu), et -1,5 % en Wallonie (364 décès de moins que prévu), tandis qu'une surmortalité de +3,2 % a été observée à Bruxelles (164 décès supplémentaires). Comme pour l'ensemble de la Belgique, la sous-mortalité en Flandre et en Wallonie a principalement concerné les personnes de 65 à 84 ans. À Bruxelles, la surmortalité a été légèrement plus marquée chez les personnes de moins de 65 ans.

Tous âges confondus, le taux brut de mortalité a été plus élevé chez les femmes (596,6 décès pour 100 000 habitants) que chez les hommes (584,0 décès pour 100 000 habitants). Quel que soit le groupe d'âge, il s'est avéré plus important chez les hommes que chez les femmes.

Les taux bruts de mortalité dans les régions ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique. Le taux le plus élevé a été enregistré en Wallonie (647,1 décès pour 100 000 habitants), tandis que Bruxelles a affiché le taux le plus bas (418,6 décès pour 100 000 habitants). Toutefois, les taux de mortalité standardisés restent plus élevés en Wallonie par rapport au reste du pays, suivie par Bruxelles et puis par la Flandre.

Il n'y a pas eu d'alerte de surmortalité sur l'ensemble d'une semaine pour toute la population en Belgique. Au niveau régional, il y a eu très peu d'alertes de surmortalité sur l'ensemble de la semaine et celles observées ont été sporadiques.

Concernant les facteurs de risque, il y a eu **une vague de froid du 7 au 11 janvier 2024**. Les températures minimales négatives ont été observées pendant 19 jours. La température minimale la plus basse relevée à Uccle était de -6,8 °C le 10 janvier 2024. Sur l'ensemble de la période hivernale, quatre jours ont connu des températures maximales négatives, dont -1,3 °C le 8 janvier 2024. La dernière vague de froid remonte à février 2021.

Il y a eu 15 jours de dépassements du seuil des PM_{2,5} (15 µg/m³), mais deux fois moins que durant l'hiver précédent. Il n'y a pas eu de dépassement du seuil des PM₁₀ (45 µg/m³). Il n'y a pas eu d'alerte au pic de pollution pour les particules fines.

La Belgique a connu une **épidémie de grippe de 11 semaines, du 11 décembre 2023 (semaine 50) au 25 février 2024 (semaine 8)**. Le seuil épidémique des consultations de médecins généralistes pour des infections grippales confirmées (52 consultations /100 000 habitants) a été dépassé entre la **semaine 50** (11 au 17 décembre 2023, 120 consultations) et la **semaine 8** incluse (19 au 25 février 2024, 143 consultations). Par rapport aux saisons précédentes, cette épidémie s'est distinguée par une intensité moyenne et une durée relativement longue de 11 semaines. L'incidence des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due à la grippe a augmenté de manière progressive à partir de la semaine 47 (20 au 26 novembre 2023), atteignant un pic en semaine 5 (29 janvier au 4 février 2024), avant de redescendre progressivement jusqu'au niveau de base.

Durant les 11 semaines de l'épidémie de grippe, il y a eu une surmortalité de +1,9 % (501 décès supplémentaires), affectant principalement les personnes à partir de 85 ans. Le pourcentage de patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) présentant un diagnostic d'infection grippale a atteint son niveau le plus élevé en 2023-2024 (17 %), surpassant ainsi les observations des années antérieures. Le pourcentage de décès parmi ces patients a également augmenté (5 %) par rapport à celui observé en 2019-2020 (4 %).

Il y a eu **une épidémie de RSV de 14 semaines de la semaine 40 (2 au 8 octobre 2023) à la semaine 1 (1^{er} au 7 janvier 2024) qui n'a pas coïncidé avec l'épidémie de grippe comme ce fut le cas lors de la saison hivernale précédente**. L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due au RSV a augmenté à partir de la semaine 38 (18 au 24 septembre 2023), atteignant son pic en semaine 47.

La mortalité en Belgique a montré une corrélation statistiquement significative avec l'ensemble des facteurs de risque, à l'exception de l'humidité relative maximale. La corrélation avec la mortalité s'est avérée plus forte avec l'incidence du syndrome grippal, mais a été nettement plus faible que durant la saison grippale précédente. En Flandre et à Bruxelles, des corrélations positives ont été observées entre la mortalité, les concentrations de particules en suspension dans l'air, et l'humidité relative minimale, tandis que les corrélations avec les températures étaient négatives, sauf pour les températures minimales.

RÉSUMÉ

La sous-mortalité observée au cours de l'hiver 2022-2023 et 2023-2024 contraste nettement avec la surmortalité significative des précédentes périodes hivernales, survenue en pleine pandémie de COVID-19. **Une sous-mortalité sur l'ensemble de la population pendant deux hivers consécutifs, n'avait plus été vue depuis les hivers 2009-2010 et 2010-2011** (-0,5 % et -2,4 % de sous-mortalité, 334 et 1 540 décès de moins que prévu et des taux de mortalité de 613,4 et 583,6 par 100 000 habitants respectivement).

Depuis l'hiver 2013-2014, le nombre de **jours de gel et de vagues de froid** a fortement diminué. Le nombre de jours où le seuil de **concentration des PM₁₀ et PM_{2,5}** est dépassé a fortement diminué depuis l'hiver 2012-2013.

Durant les périodes hivernales 2022-2023 et 2023-2024, un résumé hebdomadaire concernant la surveillance de la surmortalité par Be-MOMO était joint au bulletin sur les infections aiguës des voies respiratoires de Sciensano, et ainsi qu'au bulletin hebdomadaire de la surveillance épidémiologique du COVID-19 (jusqu'au 21 juillet 2023).

INTRODUCTION

À la suite de la vague de chaleur exceptionnelle de la première quinzaine du mois d'août 2003 qui a causé environ 70 000 décès supplémentaires en Europe [1], le service **Épidémiologie des maladies infectieuses** de **Sciensano** a lancé en 2004, la surveillance hebdomadaire de la mortalité toutes causes confondues en Belgique, appelé **Be-MOMO – the Belgian Mortality Monitoring**.

La nouvelle procédure Be-MOMO a été établie en décembre 2007 sur la base de la modification de la méthode développée par Farrington *et al.* [2], et a fait l'objet d'une publication [3].

Alors que l'objectif premier était la quantification de l'effet de la chaleur sur la mortalité journalière, une diminution progressive des retards d'enregistrement des décès a finalement permis d'atteindre un autre objectif, la détection précoce. Dans le concept de la surveillance syndromique, Be-MOMO permet de détecter et de quantifier presque en temps réel la **mortalité inhabituelle**, c'est-à-dire la **surmortalité**, qui pourrait résulter d'épidémies de maladies telles que la **grippe**, ou de conditions météorologiques ou environnementales extrêmes telles que les **vagues de froid** ou **de chaleur**, les **pics d'ozone** ou de **particules fines**. Des rapports d'alerte sont envoyés aux autorités quand la situation l'exige.

La surveillance hebdomadaire de la mortalité toutes causes confondues permet d'observer la progression et l'effet de ces menaces de santé, de guider la réponse des services de santé et d'aider à la prise de décisions en matière de santé publique. Be-MOMO ne permet pas d'attribuer un excès de mortalité à une **cause spécifique**.

Le délai de notification des données de mortalité causes spécifiques est de deux à trois ans. Elles peuvent être consultées sur le site SPMA (Standardized Procedures for Mortality Analysis) de Sciensano (<https://www.sciensano.be/en/projects/standardized-procedures-mortality-analysis/spma>) ou obtenues auprès de Statbel.

La surveillance de la mortalité toutes causes confondues se décline en deux rapports annuels selon les saisons. Le **rapport été** couvre la période de vigilance (semaines 20 à 40) du plan « Forte chaleur et pics d'ozone », et le **rapport hiver** couvre les semaines 41 à 19 (<https://epistat.sciensano.be/momo/>). Le bulletin hebdomadaire de surveillance des infections respiratoires aiguës de Sciensano communique également sur la surmortalité (<https://www.sciensano.be/fr/sujets-sante/influenza/chiffres>).

Depuis fin 2017, le modèle Be-MOMO, qui proposait jusqu'alors des avertissements pour l'ensemble de la Belgique, a été affiné pour permettre une analyse **par région**. Ce rapport sur la surveillance de la mortalité hivernale contient donc les analyses de mortalité pour la **Belgique**, la **Flandre**, la **Wallonie** et **Bruxelles**.

Be-MOMO participe également au projet de surveillance de la mortalité en Europe, **EuroMOMO (European monitoring of excess mortality for public health action)** (<http://www.euromomo.eu/>).

Depuis octobre 2016, le site internet Epistat de Sciensano permet de suivre l'évolution de la mortalité toutes causes confondues en Belgique (<https://epistat.sciensano.be/momo/>). Vous y trouverez les précédents rapports et articles scientifiques en lien avec Be-MOMO.

MÉTHODES

1. Les données de mortalité et de population

Les données de mortalité toutes causes confondues sont mises à jour chaque semaine par Sciensano qui les reçoit du [Registre national](#). Les décès survenus à l'étranger ne sont pas pris en compte puisqu'ils sont considérés comme non affectés par des conditions météorologiques et environnementales en Belgique. Les [décès observés](#) sont agrégés par jour.

Les données de population proviennent de [Statbel](#) et concernent les données de la [population](#) au 1^{er} janvier, par sexe, par âge et par lieu de résidence. À partir du rapport hiver 2019-2020, nous n'utilisons plus la population fixe au 1^{er} janvier ou en milieu de période pour les calculs du taux de mortalité, mais bien une tendance linéaire entre les chiffres de la population au 1^{er} janvier de chaque année. Ceci nous permet de distribuer plus précisément la population en fonction de la période d'analyse choisie, et ce pour les différentes catégories démographiques (âge et sexe).

2. Les facteurs de risque

Les facteurs de risque de mortalité concernent des données météorologiques, environnementales et sanitaires :

- la [température](#) (°C) maximale et minimale journalière mesurée à Uccle ainsi que l'[humidité relative](#) (%) maximale et minimale, fournies par l'Institut royal météorologique (IRM) ;
- la concentration d'ozone (O₃, maximum journalier de la moyenne sur 8 h) et de particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm et à 2,5 µm, [PM₁₀](#) et [PM_{2,5}](#) (moyenne sur 24 h, moyenne spatiale par région), fournies par la Cellule interrégionale de l'Environnement (CELINE). Les données fournies sont des données non consolidées et sont donc sujettes à de légères variations.

La directive européenne 2008/50/EC limite la moyenne sur 24 h des [PM₁₀](#) à 50 µg/m³, mais elle ne définit pas de seuil journalier pour les [PM_{2,5}](#). Dans ce rapport, les seuils utilisés sont les seuils recommandés par l'OMS [4]: le seuil des [PM₁₀](#) est fixé à 45 µg/m³ (moyenne sur 24 h), et le seuil des [PM_{2,5}](#) est fixé à 15 µg/m³ (moyenne sur 24 h).

- l'incidence des [syndromes grippaux \(ILI, Influenza-Like Illness\)](#) pour 100 000 habitants par semaine et la durée d'une épidémie de grippe sont fournis par le [réseau des médecins vigies coordonné par Sciensano](#).
- la sévérité de l'épidémie de grippe est évaluée via les patients [hospitalisés pour une infection respiratoire aiguë sévère \(SARI\) présentant un diagnostic d'infection grippale compliquée provenant du réseau des hôpitaux vigies de Sciensano](#).

Une infection est considérée comme compliquée si un ou plusieurs des critères suivants sont présents : admission ou transfert aux soins intensifs ; besoin d'assistance respiratoire invasive, patient ayant subi un traitement ECMO (oxygénation par membrane extracorporelle) ;

développement d'un ARDS (syndrome de détresse respiratoire aiguë) ; décès lors de l'admission. Le 13 novembre 2023, la surveillance SARI a été élargie à dix hôpitaux généraux grâce à l'intégration de données provenant de quatre nouveaux établissements. Ce réseau couvre des patients de toutes les provinces belges et comprend exclusivement des hôpitaux à forte activité de soins intensifs.

- le **nombre de tests de laboratoires positifs pour le virus RSV** (Respiratory Syncytial Virus) provient du réseau des **laboratoires vigies** coordonné par Sciensano. **L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due au RSV** pour 100 000 habitants provient du [réseau des hôpitaux vigies de Sciensano](#).
- la **mortalité spécifiquement liée à la COVID-19** provient de la surveillance épidémiologique de Sciensano. Depuis l'apparition de l'épidémie de COVID-19 et jusqu'au 1^{er} juillet 2023, une surveillance ad hoc a été mise en place pour enregistrer le nombre de décès dus à la COVID-19 dans les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée, à domicile et autres lieux. La méthodologie de la surveillance des décès dus à la COVID-19 a fait l'objet d'une publication spécifique [5] et de rapports scientifiques [6, 7]. Une étude comparative de Sciensano a montré que la surveillance épidémiologique avait sous-estimé les décès COVID-19 d'environ 10 % en 2020 et de 15% en 2021 par rapport aux certificats de décès [8].

3. The Belgian Mortality Monitoring

La méthodologie complète de Be-MOMO peut être consultée dans le rapport sur la mortalité durant l'été 2017 [9].

- Initialement, environ 95 % des données de décès étaient disponibles après un délai de 21 jours, mais nous observons une amélioration dans la rapidité de la transmission de l'information permettant d'atteindre 97 % d'exhaustivité après 14 jours.
- Le **nombre de décès attendus** par jour et par semaine est calculé par un modèle surdispersé de Poisson [2] adapté [3] sur la base de la mortalité des cinq dernières années, à l'exclusion des deux mois les plus récents. En 2020, les deux vagues de l'épidémie de COVID-19 et la canicule du mois d'août ont été des événements ayant engendrés un nombre de décès d'une ampleur exceptionnelle. Afin de préserver le rôle principal de Be-MOMO, qui est de détecter la surmortalité à un stade précoce lors d'événements spécifiques, **le nombre de décès observés de 2020 a été retiré de l'ajustement du modèle** et remplacé par le nombre de décès attendus en 2020 ([voir note explicative](#)). En décembre 2022, la repondération des données pour les estimations de surmortalité au niveau hebdomadaire a été modifiée. L'ajustement du modèle est désormais moins affecté par les valeurs aberrantes, ce qui permet d'améliorer la qualité des prédictions pour ce qui est du nombre de décès attendus par semaine et d'observer plus d'alertes de surmortalité au niveau de l'entièreté d'une semaine.
- L'**excès** ou le **déficit** de décès est la différence entre le nombre de décès observés et attendus.
- Le **pourcentage de décès en excès (P-score)** est calculé de la manière suivante : (nombre de décès en excès / nombre de décès attendus) x 100 [10].

- L'**intervalle de prédiction** autour du nombre de **décès attendus** est calculé avec une transformation de 2/3 puissance pour corriger l'asymétrie dans la distribution de Poisson [2].
- Un **excès de mortalité statistiquement significatif** est défini comme le dépassement de la limite supérieure de l'intervalle de prédiction fixée à 99,5 % comme compromis optimal entre la sensibilité et la spécificité de la détection d'alerte. Il représente un niveau de mortalité critique et est utilisé pour détecter une surmortalité statistiquement significative. Quand le nombre de décès est inférieur à la limite inférieure de l'intervalle de prédiction, il y a une sous-mortalité statistiquement significative.
- Les excès de mortalité sont calculés en fonction des **groupes d'âge** (0-64 ans, 65-84 ans, ≥ 85 ans), du **sexe** et pour l'ensemble de la **Belgique**. Depuis 2017, Be-MOMO peut analyser la surmortalité pour trois nouvelles catégories d'âge (0-4, 5-14, 15-64 ans) et par région (**Flandre**, **Wallonie** et **Bruxelles**). Les résultats des analyses de surmortalité pour les catégories d'âge 0-4 et 5-14 ans ne sont cependant pas présentés dans ce rapport en raison du très faible nombre de décès observés dans ces tranches d'âge. La répartition des décès par région était précédemment déterminée en fonction du lieu de décès, mais à la suite de l'épidémie de COVID-19, la région est désormais déterminée en fonction du **lieu de résidence**. En effet, un nombre important de personnes se sont fait hospitaliser et sont décédées de la COVID-19 dans une autre région (principalement à Bruxelles) que leur région de résidence. L'utilisation de la région de résidence permet de limiter l'influence de ce phénomène sur les statistiques régionales de mortalité. Ceci explique certaines différences régionales de mortalité entre les rapports précédents et les rapports à partir de la saison hivernale 2019-2020.
- Le **taux brut de mortalité** est défini comme le nombre de décès survenus dans la population pour 100 000 habitants où le chiffre de la population est fondé sur une tendance linéaire entre les chiffres de la population au 1^{er} janvier de chaque année.
- Le **taux de mortalité standardisé** est réalisé au moyen d'une standardisation directe pour l'âge et le sexe en utilisant la population belge comme population de référence. La standardisation est définie comme l'ajustement des mesures de fréquence, en l'occurrence les taux bruts de mortalité, afin d'éliminer les effets des écarts de structure, quand on compare des populations différentes. La **standardisation** garantit que toutes les régions à comparer ont la même structure d'âge que la population belge. Les taux de mortalité standardisés sont fictifs puisqu'ils correspondent à des hypothèses de travail permettant une comparaison entre les régions.
- La procédure d'analyse automatisée est réalisée avec le logiciel R (*The R Foundation for Statistical Computing*).

4. Le rapport hiver

L'analyse de la mortalité hivernale 2022-2023 et 2023-2024 est réalisée sur la base des **semaines 41 à 19** (du 10 octobre 2022 au 14 mai 2023 et du 9 octobre 2023 au 12 mai 2024) et sur la mise à jour des données Be-MOMO du 22 juin 2024 et des décès COVID-19 au 23 août 2023.

Des **coefficients de corrélation** sont calculés entre la mortalité et les facteurs de risque (ILI, Tmin, Tmax, PM₁₀, PM_{2,5}, l'humidité relative minimale et maximale).

RÉSULTATS

1. La mortalité sur l'ensemble de la période hivernale

1.1. PÉRIODE HIVERNALE 2022-2023

Tableau 1 • La mortalité hivernale en Belgique et dans les régions (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

Groupe	BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)
Total	71 042	-203	-0,3	41 478	115	0,3	24 270	-80	-0,3	5 294	146	2,8
85+ ans	31 609	417	1,3	19 725	326	1,7	9 550	95	1,0	2 334	209	9,9
65-84 ans	29 955	-218	-0,7	16 958	-64	-0,4	10 929	115	1,1	2 068	-17	-0,8
0-64 ans	9 478	68	0,7	4 795	127	2,7	3 791	20	0,5	892	66	8,0
15-64 ans	9 181	24	0,3	4 637	111	2,4	3 677	-4	-0,1	847	55	6,9
Hommes	34 516	-731	-2,1	20 276	-300	-1,5	11 781	-113	-1,0	2 459	21	0,8
85+ ans	11 761	-215	-1,8	7 666	-145	-1,9	3 306	-40	-1,2	789	80	11,2
65-84 ans	16 885	-209	-1,2	9 724	-8	-0,1	6 074	30	0,5	1 087	-45	-4,0
0-64 ans	5 870	-2	0,0	2 886	4	0,1	2 401	31	1,3	583	80	15,8
15-64 ans	5 704	-17	-0,3	2 811	18	0,6	2 331	18	0,8	562	71	14,6
Femmes	36 526	673	1,9	21 202	594	2,9	12 489	190	1,5	2 835	181	6,8
85+ ans	19 946	702	3,7	12 059	570	5,0	6 244	195	3,2	1 545	172	12,6
65-84 ans	13 070	141	1,1	7 234	43	0,6	4 855	168	3,6	981	50	5,4
0-64 ans	3 608	184	5,4	1 909	193	11,3	1 390	53	4,0	309	9	2,9
15-64 ans	3 457	146	4,4	1 826	165	10,0	1 346	47	3,6	285	6	2,2

Le calcul du nombre de décès attendus est réalisé séparément par région et par groupe d'âge. Ensuite, les décès observés dans chaque catégorie d'âge, de sexe et de région sont comparés à l'estimation de la mortalité dans la catégorie correspondante, ce qui peut expliquer que la somme des décès supplémentaires des différentes catégories ne corresponde pas au calcul des décès supplémentaires pour l'ensemble du pays ou l'ensemble de la catégorie correspondante.

BELGIQUE

Du lundi 10 octobre 2022 (semaine 41) au dimanche 14 mai 2023 (semaine 19), la Belgique a enregistré 71 042 décès (Tableau 1). Le nombre attendu de décès pour cette période était de 71 245 (intervalle de prédiction : 59 077 ; 84 150) (Tableau 2). Il y a donc eu **203 décès en moins par rapport à ce qui était attendu**, soit **une sous-mortalité de -0,3 %**. En moyenne, il y a eu 327 décès par jour, avec un pic de 461 décès le 23 décembre 2022 (Figures 1 et 2).

À l'échelle de la Belgique, la sous-mortalité a touché les personnes entre 65 et 84 ans, tandis qu'une surmortalité a été observée dans les autres tranches d'âge de la population. L'analyse par sexe et par groupe d'âge révèle une sous-mortalité générale chez les hommes et une surmortalité chez les femmes dans tous les groupes d'âge, cette dernière étant légèrement plus marquée chez les moins de 65 ans (+5,4 %, 184 décès supplémentaires).

RÉSULTATS

Tous âges confondus, le taux brut de mortalité a été plus élevé chez les femmes (615,2 décès pour 100 000 habitants) que chez les hommes (598,9 décès pour 100 000 habitants) (Tableau 2). Quel que soit le groupe d'âge, il s'est avéré plus important chez les hommes que chez les femmes.

Tableau 2 • La mortalité hivernale en Belgique (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

BELGIQUE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviatoin standard)
Total	71 042	71 245	(59 077 ; 84 150)	-203	-0,3	607,2	327 (44)
85+ ans	31 609	31 192	(24 159 ; 38 801)	417	1,3	9 207,8	146 (25)
65-84 ans	29 955	30 173	(23 705 ; 37 142)	-218	-0,7	1 520,0	138 (18)
0-64 ans	9 478	9 410	(6 425 ; 12 752)	68	0,7	101,0	44 (8)
15-64 ans	9 161	9 137	(6 214 ; 12 412)	24	0,3	122,9	42 (8)
Hommes	34 516	35 247	(28 166 ; 42 837)	-731	-2,1	598,9	159 (21)
85+ ans	11 761	11 976	(8 391 ; 15 963)	-215	-1,8	10 015,2	54 (10)
65-84 ans	16 885	17 094	(12 782 ; 21 805)	-209	-1,2	1 847,3	78 (11)
0-64 ans	5 870	5 872	(3 599 ; 8 487)	-2	0,0	124,1	27 (6)
15-64 ans	5 704	5 721	(3 481 ; 8 303)	-17	-0,3	152,3	26 (6)
Femmes	36 526	35 853	(28 421 ; 43 841)	673	1,9	615,2	168 (26)
85+ ans	19 848	19 146	(14 090 ; 24 693)	702	3,7	8 788,0	91 (18)
65-84 ans	13 070	12 929	(9 200 ; 17 059)	141	1,1	1 236,9	60 (10)
0-64 ans	3 608	3 424	(1 775 ; 5 399)	184	5,4	77,5	17 (4)
15-64 ans	3 457	3 311	(1 709 ; 5 232)	146	4,4	93,2	16 (4)

RÉSULTATS

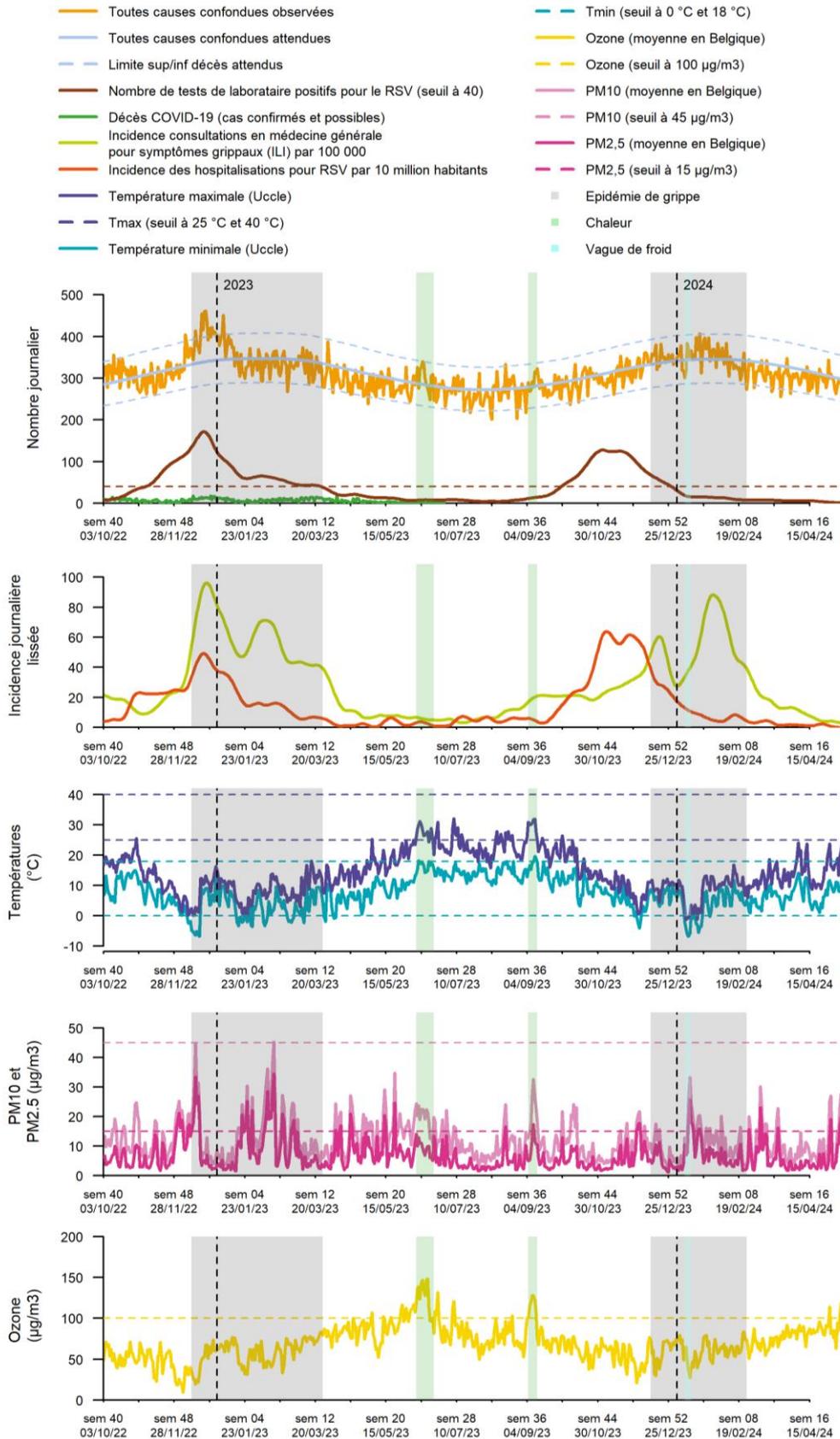


Figure 1 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, octobre 2022 à mai 2024

Comment lire ces graphiques ? Quand le nombre de décès toutes causes confondues observés par jour (courbe orange) dépasse les limites supérieures ou inférieures des décès prévus par la modélisation (limite sup/inf décès attendus), il y a une surmortalité ou une sous-mortalité statistiquement significative.

RÉSULTATS

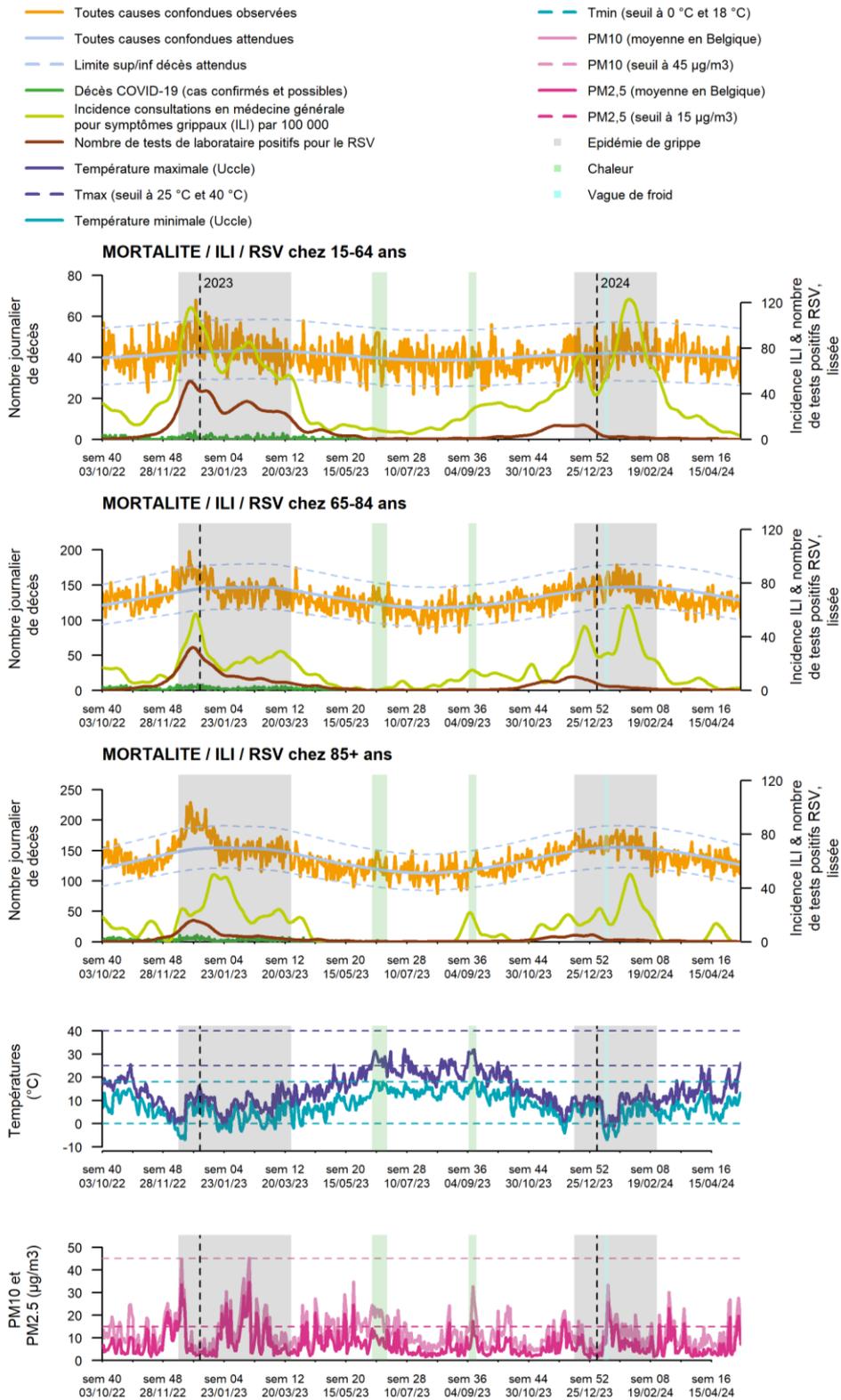


Figure 2 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, octobre 2022 à mai 2024

FLANDRE

Sur l'ensemble de la période hivernale 2022-2023, 41 478 décès ont été enregistrés en Flandre, contre 41 363 décès attendus, soit **une surmortalité de +0,3 % (115 décès supplémentaires)** (Tableau 3). Il y a eu en moyenne 191 décès par jour, avec un pic de 285 décès le 23 décembre 2022 (Figures 3 et 4).

La surmortalité en Flandre a été plus marquée chez les personnes âgées de **15 à 64 ans** (111 décès supplémentaires, +2,4 %), en particulier chez les femmes de ce groupe d'âge. Tous âges confondus, une surmortalité **a été observée chez les femmes** (+2,9 %), alors **qu'une sous-mortalité a été présente chez les hommes** (-1,5 %). La sous-mortalité chez les hommes a concerné davantage les personnes de 85 ans et plus (-1,9 %).

Les taux bruts de mortalité en Flandre ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique.

Tableau 3 • La mortalité hivernale en Flandre (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

FLANDRE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviations standard)
Total	41 478	41 363	(33 505 ; 49 754)	115	0,3	612,1	191 (28)
85+ ans	19 725	19 399	(14 422 ; 24 845)	326	1,7	8 938,7	91 (18)
65-84 ans	16 958	17 022	(12 617 ; 21 845)	-64	-0,4	1399,4	78 (12)
0-64 ans	4 795	4 668	(2 680 ; 6 993)	127	2,7	89,7	22 (5)
15-64 ans	4 637	4 526	(2 584 ; 6 801)	111	2,4	108,9	21 (5)
Hommes	20 276	20 576	(15 762 ; 25 801)	-300	-1,5	604,6	93 (14)
85+ ans	7 666	7 811	(5 090 ; 10 896)	-145	-1,9	9 727,5	35 (8)
65-84 ans	9 724	9 732	(6 664 ; 13 164)	-8	-0,1	1 694,9	45 (8)
0-64 ans	2 886	2 882	(1 365 ; 4 737)	4	0,1	106,8	13 (4)
15-64 ans	2 811	2 793	(1 305 ; 4 617)	18	0,6	131,0	13 (4)
Femmes	21 202	20 608	(15 561 ; 26 107)	594	2,9	619,4	98 (17)
85+ ans	12 059	11 489	(7 880 ; 15 527)	570	5,0	8 500,4	56 (12)
65-84 ans	7 234	7 191	(4 659 ; 10 065)	43	0,6	1 133,7	33 (7)
0-64 ans	1 909	1 716	(604 ; 3 157)	193	11,3	72,2	9 (3)
15-64 ans	1 826	1 661	(573 ; 3 076)	165	10,0	86,4	8 (3)

RÉSULTATS

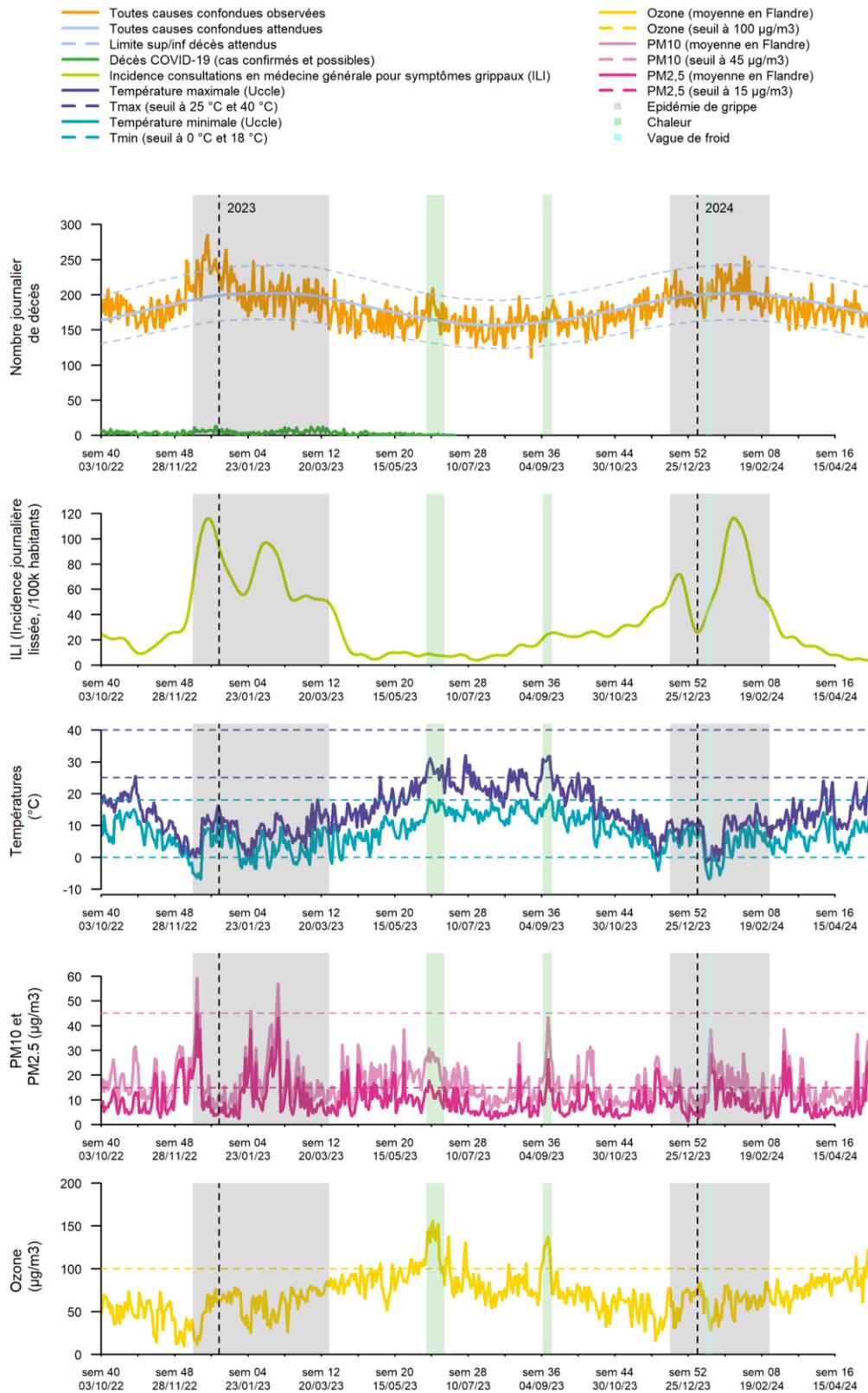


Figure 3 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre, octobre 2022 à mai 2024

RÉSULTATS

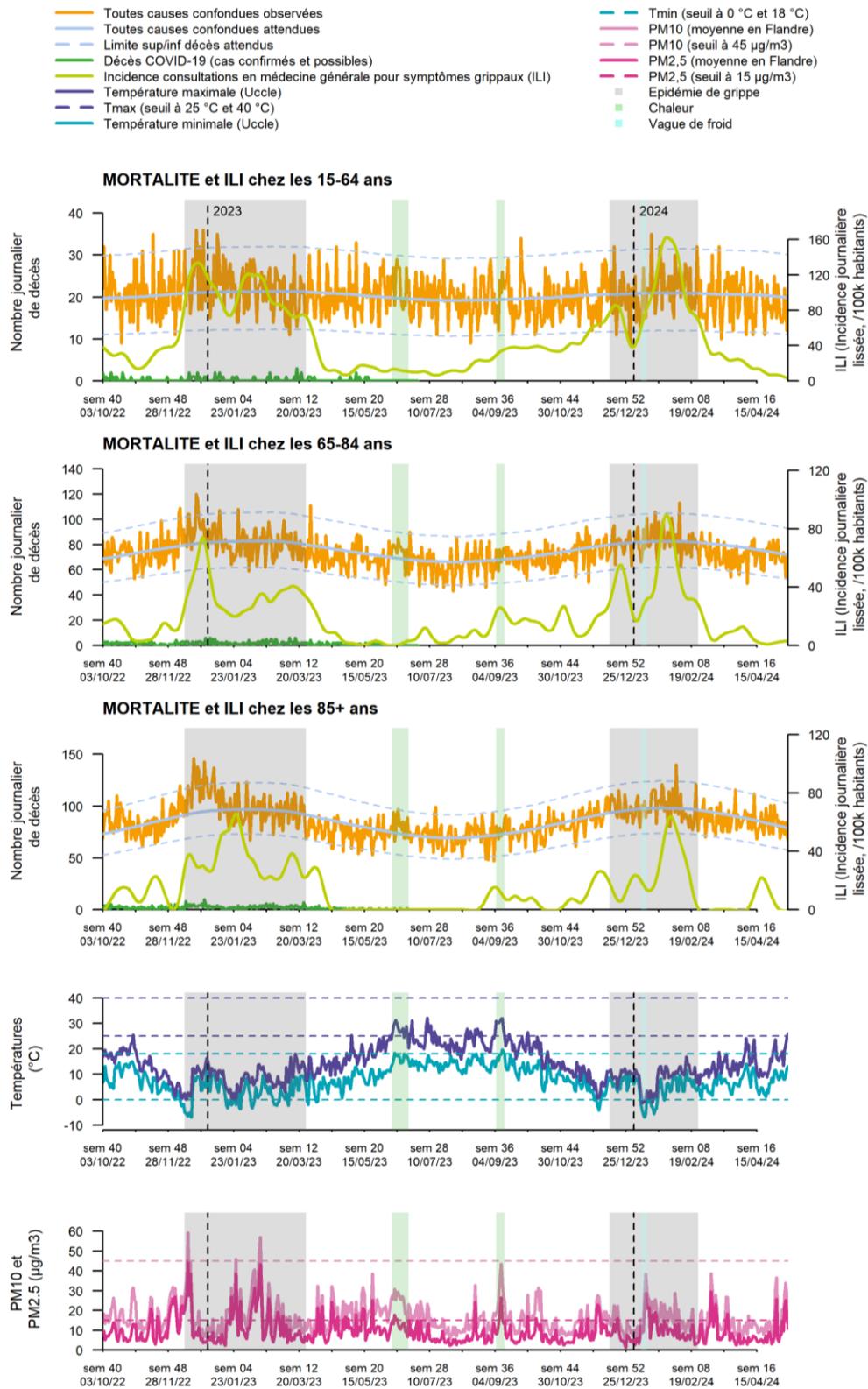


Figure 4 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre, octobre 2022 à mai 2024

WALLONIE

La Wallonie a enregistré 24 270 décès au cours de la période hivernale 2022-2023 pour 24 350 décès attendus (Tableau 4), soit **une sous-mortalité de -0,3 % (80 décès en moins)**. En moyenne, 112 décès ont été enregistrés par jour, avec un pic de 157 décès le 20 décembre 2022 (Figures 5 et 6).

En Wallonie, une sous-mortalité a été observée chez les personnes âgées de 15-64 ans, tandis qu'une surmortalité a touché les autres tranches d'âge de la population. Tout comme en Flandre, une sous-mortalité a été constatée chez les hommes (-1,0 %), alors qu'une surmortalité a été observée chez les femmes (+1,5 %), tous âges confondus.

Le taux brut de mortalité a été le plus élevé en Wallonie par rapport aux autres régions, atteignant 659,2 décès pour 100 000 habitants. Les taux bruts de mortalité en Wallonie ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique et de la Flandre.

Tableau 4 • La mortalité hivernale en Wallonie (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

WALLONIE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviat standard)
Total	24 270	24 350	(18 795 ; 30 365)	-80	-0,3	659,2	112 (16)
85+ ans	9 550	9 455	(6 421 ; 12 857)	95	1,0	9 823,9	44 (9)
65-84 ans	10 929	10 814	(7 563 ; 14 431)	115	1,1	1 755,3	50 (8)
0-64 ans	3 791	3 771	(2 032 ; 5 835)	20	0,5	128,0	17 (5)
15-64 ans	3 677	3 681	(1 963 ; 5 724)	-4	-0,1	156,5	17 (5)
Hommes	11 781	11 894	(8 420 ; 15 748)	-113	-1,0	654,1	54 (9)
85+ ans	3 306	3 346	(1 742 ; 5 267)	-40	-1,2	10 740,9	15 (5)
65-84 ans	6 074	6 044	(3 760 ; 8 663)	30	0,5	2 158,7	28 (6)
0-64 ans	2 401	2 370	(1 037 ; 4 026)	31	1,3	161,2	11 (4)
15-64 ans	2 331	2 313	(993 ; 3 961)	18	0,8	198,2	11 (4)
Femmes	12 489	12 299	(8 779 ; 16 193)	190	1,5	664,0	58 (10)
85+ ans	6 244	6 049	(3 735 ; 8 707)	195	3,2	9 399,3	29 (7)
65-84 ans	4 855	4 687	(2 686 ; 7 028)	168	3,6	1 422,7	22 (5)
0-64 ans	1 390	1 337	(387 ; 2 612)	53	4,0	94,4	6 (3)
15-64 ans	1 346	1 299	(374 ; 2 541)	47	3,6	114,7	6 (3)

RÉSULTATS

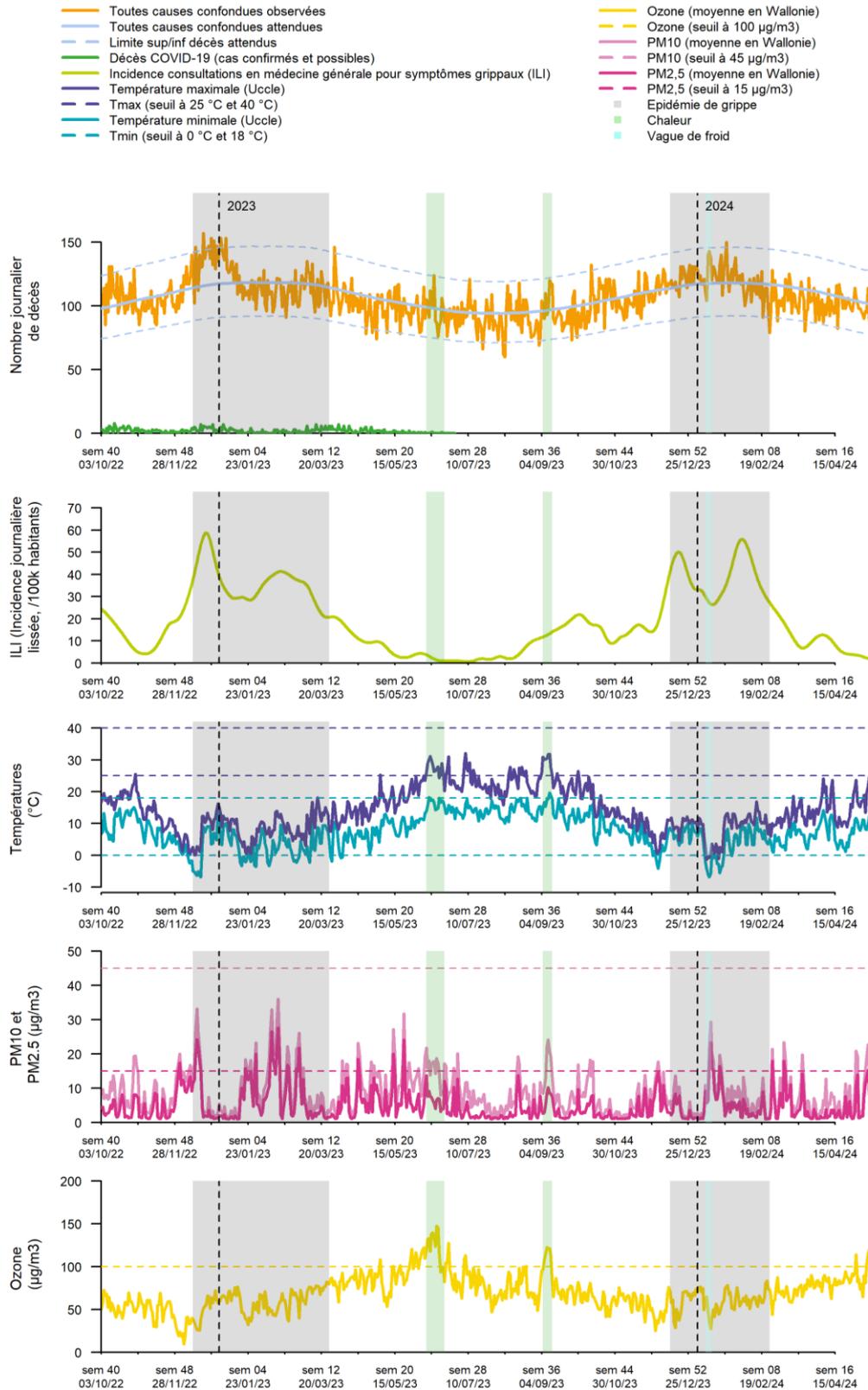


Figure 5 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie, octobre 2022 à mai 2024

RÉSULTATS

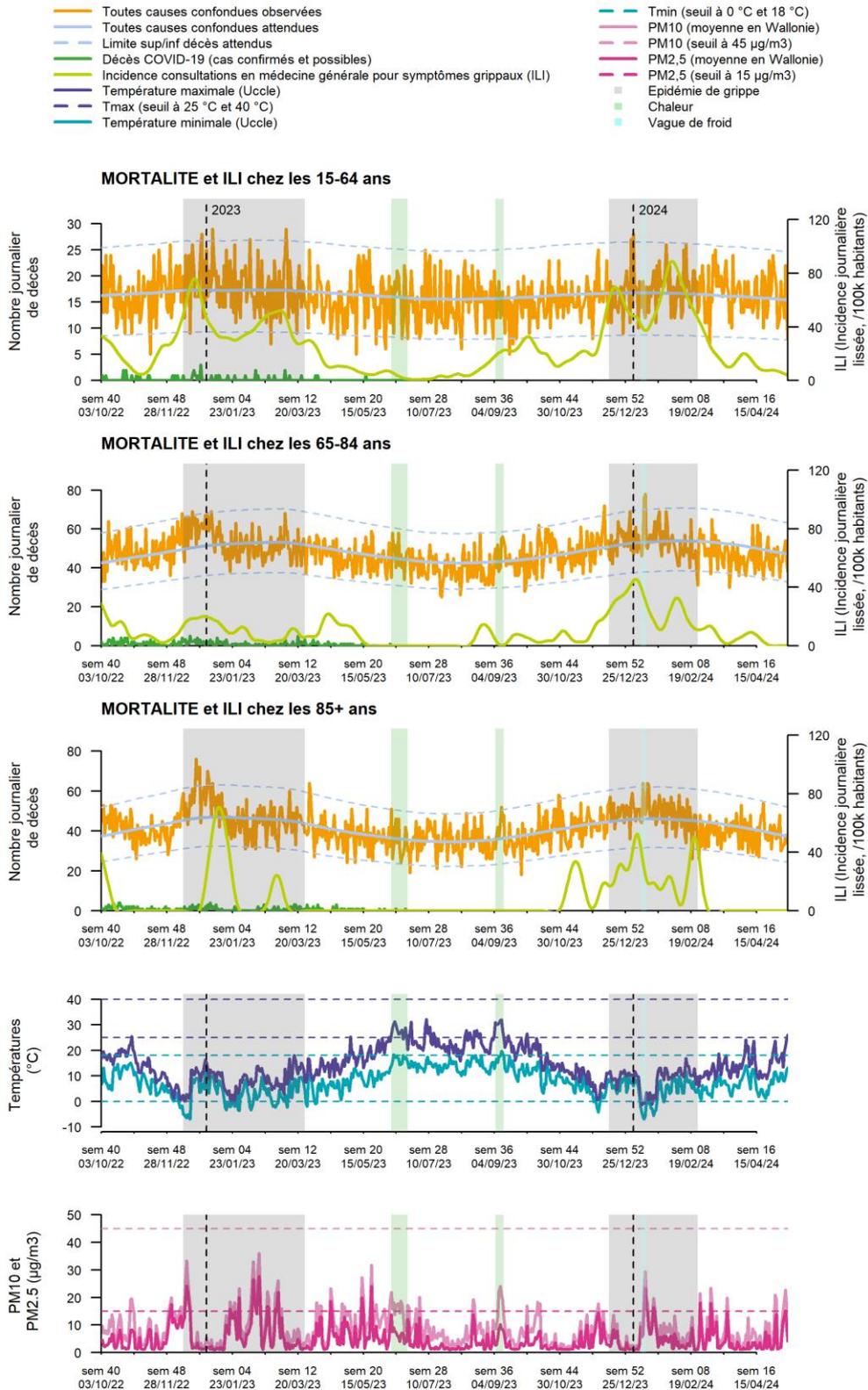


Figure 6 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie, octobre 2022 à mai 2024

BRUXELLES

Sur l'ensemble de la période hivernale 2022-2023, il y a eu 5 294 décès enregistrés à Bruxelles alors que 5 148 décès étaient attendus, soit **une surmortalité de +2,8 % (146 décès supplémentaires)** (Tableau 5). Il y a eu en moyenne 24 décès par jour, avec un pic de 43 décès le 12 janvier 2023 (Figures 7 et 8).

À Bruxelles, la surmortalité a été particulièrement marquée chez **les personnes de 85 ans et plus**. Elle a été plus prononcée **chez les femmes** (+6,8 %) que chez les hommes (+0,8 %), notamment chez les femmes de 85 ans et plus. Chez les hommes, la surmortalité a principalement touché les moins de 65 ans (+14,6 %). Une légère sous-mortalité a néanmoins été observée chez les personnes de 65 à 84 ans, en particulier chez les hommes de cette tranche d'âge.

Le taux brut de mortalité a été le plus bas à Bruxelles par rapport aux autres régions, avec 426,5 décès pour 100 000 habitants. Les taux bruts de mortalité à Bruxelles ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique, de la Flandre et de la Wallonie.

Tableau 5 • La mortalité hivernale à Bruxelles (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

BRUXELLES							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviations standard)
Total	5 294	5 148	(3 017 ; 7 628)	146	2,8	426,5	24 (6)
85+ ans	2 334	2 125	(849 ; 3 739)	209	9,9	9 189,5	11 (4)
65-84 ans	2 068	2 085	(830 ; 3 675)	-17	-0,8	1 517,6	10 (3)
0-64 ans	892	826	(109 ; 1 896)	66	8,0	82,6	4 (2)
15-64 ans	847	792	(95 ; 1 845)	55	6,9	99,9	4 (2)
Hommes	2 459	2 438	(1 066 ; 4 143)	21	0,8	404,2	11 (4)
85+ ans	789	709	(77 ; 1 674)	80	11,2	1 0059,4	4 (2)
65-84 ans	1 087	1 132	(270 ; 2 326)	-45	-4,0	1 844,8	5 (2)
0-64 ans	583	503	(8 ; 1 359)	80	15,8	107,7	3 (2)
15-64 ans	562	491	(5 ; 1 343)	71	14,6	132,7	3 (2)
Femmes	2 835	2 654	(1 225 ; 4 409)	181	6,8	447,9	13 (4)
85+ ans	1 545	1 373	(412 ; 2 654)	172	12,6	8 800,2	7 (3)
65-84 ans	981	931	(171 ; 2 022)	50	5,4	1 268,4	5 (2)
0-64 ans	309	300	(0 ; 952)	9	2,9	57,4	1 (1)
15-64 ans	285	279	(0 ; 910)	6	2,2	67,1	1 (1)

RÉSULTATS

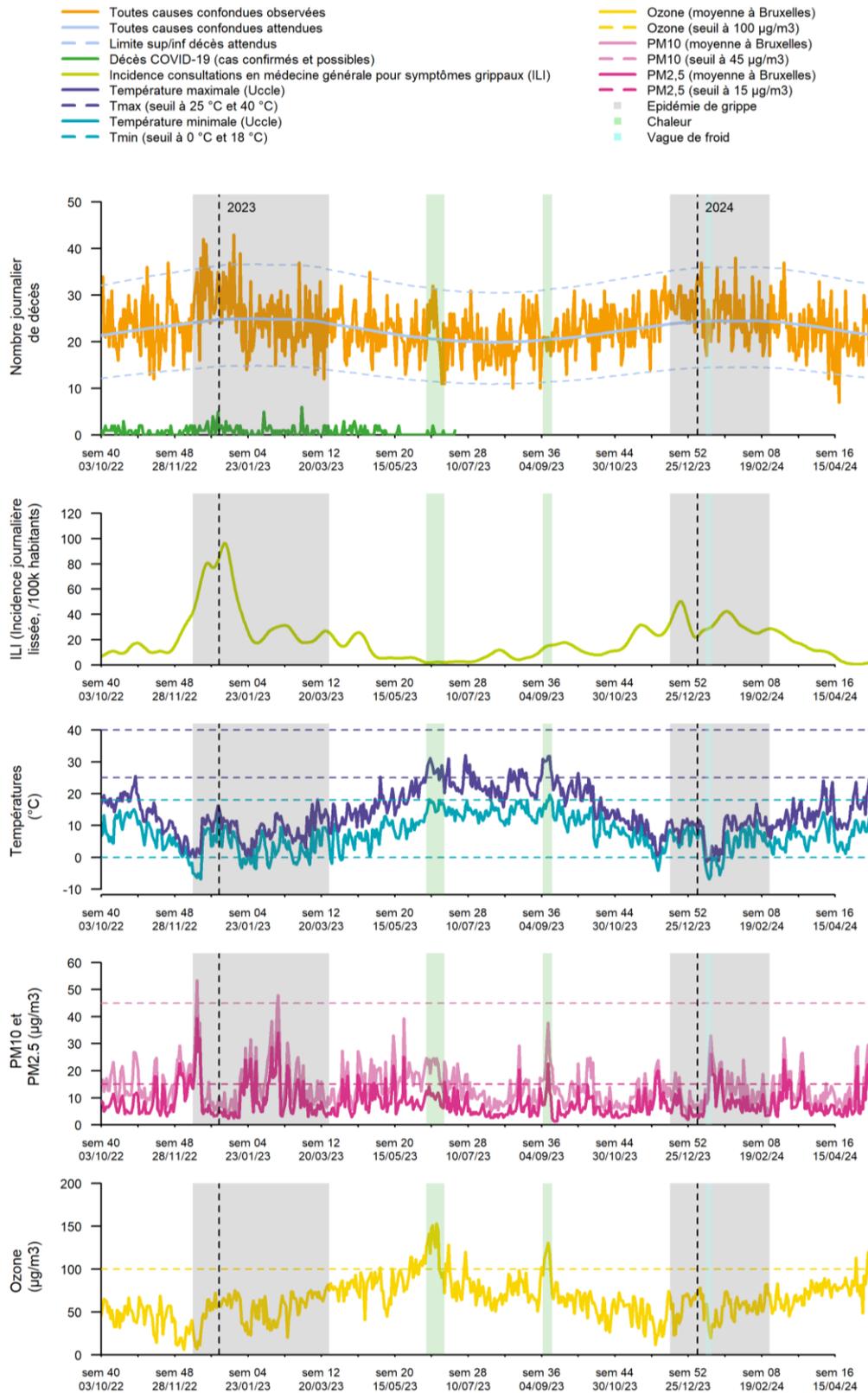


Figure 7 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles, octobre 2022 à mai 2024

RÉSULTATS

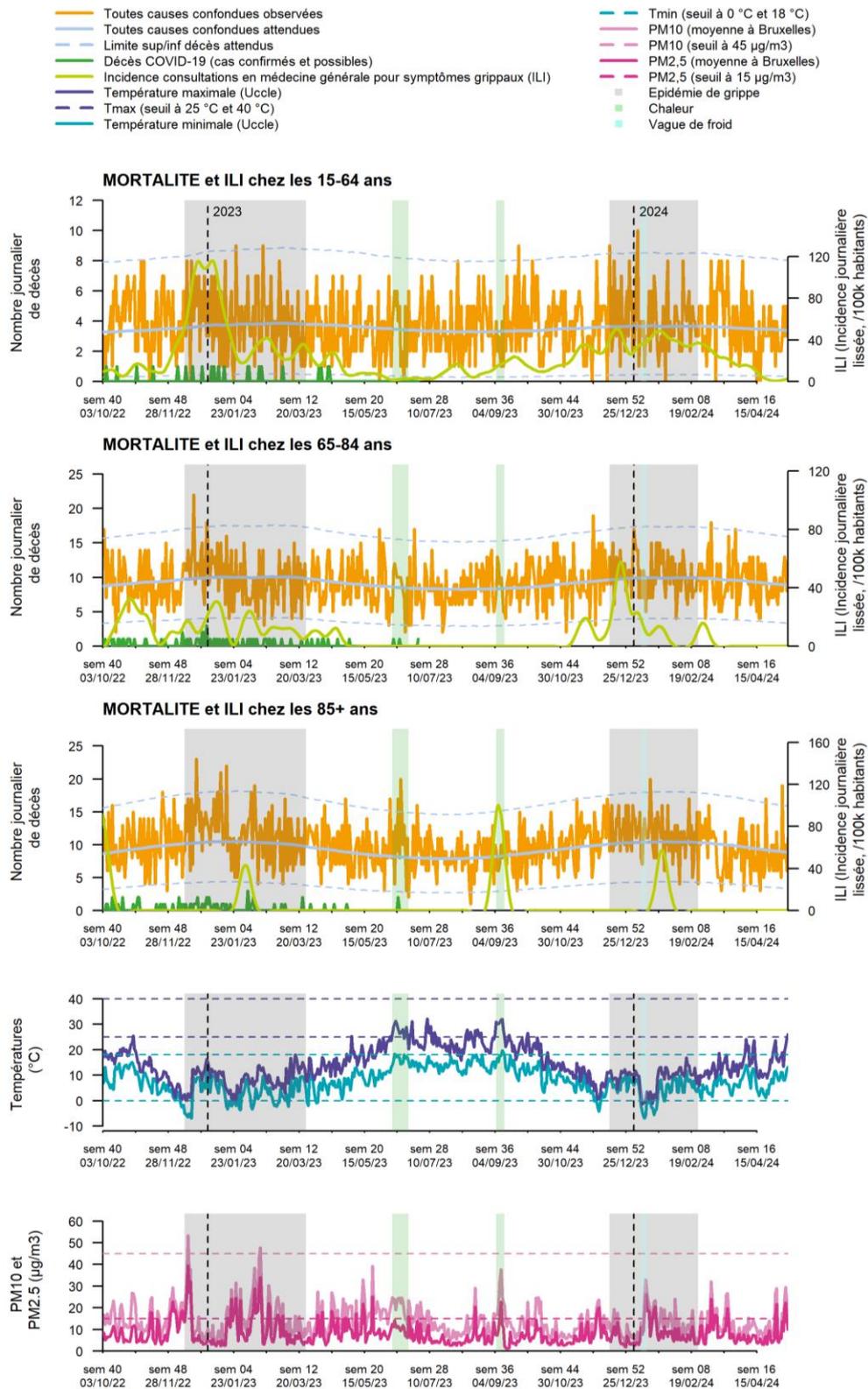


Figure 8 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles, octobre 2020 à mai 2022

STANDARDISATION

Au cours de la période hivernale 2022-2023, les **taux bruts de mortalité** par région, ainsi que par sexe, ont été les plus élevés en Wallonie, suivie de la Flandre et de Bruxelles (Tableau 6). Lorsque l'on prend en compte la distribution de la population par âge et par sexe, et que nous observons les **taux de mortalité standardisés**, nous constatons que **la Wallonie reste en tête** avec un niveau de mortalité plus élevé que le reste du pays, suivie par Bruxelles et puis par la Flandre.

Tableau 6 • Standardisation du taux brut de mortalité par région et par sexe durant la période hivernale (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

		Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	Taux de mortalité ajusté pour l'âge (par 100 000 habitants)
Total	Flandre	612,1	568,3
	Wallonie	659,2	689,3
	Bruxelles	426,5	596,4
Hommes	Flandre	604,6	554,5
	Wallonie	654,1	693,9
	Bruxelles	404,2	586,7
Femmes	Flandre	619,4	581,7
	Wallonie	664,0	684,9
	Bruxelles	447,9	605,7

1.2. PÉRIODE HIVERNALE 2023-2024

Tableau 7 • La mortalité hivernale en Belgique et dans les régions (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

Groupe	BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)
Total	69 475	-1 434	-2,0	40 343	-996	-2,4	23 899	-364	-1,5	5 233	164	3,2
85+ ans	31 982	-269	-0,9	19 432	-208	-1,1	9 400	67	0,7	2 230	96	4,5
65-84 ans	28 336	-937	-3,1	16 409	-570	-3,4	10 787	-229	-2,1	2 140	82	4,0
0-64 ans	9 077	-102	-1,1	4 502	-92	-2,0	3 712	61	1,7	863	56	6,9
15-64 ans	8 757	-157	-1,8	4 337	-118	-2,6	3 592	43	1,2	828	54	7,0
Hommes	33 867	-1 011	-2,9	19 904	-596	-2,9	11 500	-282	-2,4	2 463	83	3,5
85+ ans	11 674	-226	-1,9	7 669	-158	-2,0	3 224	-28	-0,9	781	87	12,5
65-84 ans	18 580	-455	-2,7	9 506	-220	-2,3	5 974	-125	-2,1	1 100	2	0,2
0-64 ans	5 613	-105	-1,8	2 729	-106	-3,7	2 302	15	0,6	582	64	12,3
15-64 ans	5 440	-134	-2,4	2 645	-119	-4,3	2 235	8	0,3	560	60	12,0
Femmes	35 608	-330	-0,9	20 439	-286	-1,4	12 399	90	0,7	2 770	115	4,3
85+ ans	19 388	60	0,3	11 763	56	0,5	6 176	150	2,5	1 449	52	3,7
65-84 ans	12 756	-306	-2,3	6 903	-267	-3,7	4 813	-30	-0,6	1 040	95	10,1
0-64 ans	3 464	94	2,8	1 773	62	3,6	1 410	108	8,3	281	12	4,4
15-64 ans	3 317	72	2,2	1 692	42	2,6	1 357	92	7,3	268	17	6,7

BELGIQUE

Du lundi 9 octobre 2023 (semaine 41) au dimanche 12 mai 2024 (semaine 19) en Belgique, 69 475 décès ont été enregistrés (Tableau 7). Le nombre attendu de décès pour cette période était de 70 909 (intervalle de prédiction : 58 827 ; 83 722) (Tableau 8). Il y a donc eu **1 434 décès en moins**, ce qui représente **une sous-mortalité de -2,0 %**. Il y a eu en moyenne 320 décès par jour, avec un pic de 407 décès le 19 janvier 2024 (Figures 1 et 2).

La sous-mortalité à l'échelle de la Belgique a été générale, à l'exception des femmes de moins de 65 ans (+2,8 %, 94 décès supplémentaires), et de celles de 85 ans et plus (+0,3 %, 60 décès supplémentaires). La sous-mortalité a principalement touché les personnes âgées de **65 à 84 ans** (- 3,1 % avec 937 décès de moins que prévu). L'analyse par sexe et par groupe d'âge révèle que la sous-mortalité, tous âges confondus, a été plus prononcée chez les hommes (-2,9 %) que chez les femmes (-0,9 %).

Tous âges confondus, **le taux brut de mortalité a été plus élevé chez les femmes** (596,6 décès pour 100 000 habitants) **que chez les hommes** (584,0 décès pour 100 000 habitants) (Tableau 8). Quel que soit le groupe d'âge, il s'est avéré plus important chez les hommes que chez les femmes.

Tableau 8 • La mortalité hivernale en Belgique (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

BELGIQUE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviat standard)
Total	69 475	70 909	(58 827 ; 83 722)	-1 434	-2,0	590,4	320 (33)
85+ ans	31 062	31 331	(24 411 ; 38 805)	-269	-0,9	8 864,9	143 (19)
65-84 ans	29 336	30 273	(23 906 ; 37 123)	-937	-3,1	1 460,7	135 (16)
0-64 ans	9 077	9 179	(6 210 ; 12 510)	-102	-1,1	96,5	42 (7)
15-64 ans	8 757	8 914	(6 008 ; 12 179)	-157	-1,8	116,9	40 (7)
Hommes	33 867	34 878	(27 744 ; 42 537)	-1 011	-2,9	584,0	156 (18)
85+ ans	11 674	11 900	(8 331 ; 15 870)	-226	-1,9	9 632,2	54 (9)
65-84 ans	16 580	17 035	(12 709 ; 21 764)	-455	-2,7	1 775,1	76 (11)
0-64 ans	5 613	5 718	(3 468 ; 8 314)	-105	-1,8	118,3	26 (5)
15-64 ans	5 440	5 574	(3 359 ; 8 135)	-134	-2,4	144,5	25 (5)
Femmes	35 608	35 938	(28 690 ; 43 712)	-330	-0,9	596,6	164 (20)
85+ ans	19 388	19 328	(14 383 ; 24 738)	60	0,3	8 459,3	89 (13)
65-84 ans	12 756	13 062	(9 445 ; 17 050)	-306	-2,3	1 187,3	59 (9)
0-64 ans	3 464	3 370	(1 744 ; 5 319)	94	2,8	74,3	16 (4)
15-64 ans	3 317	3 245	(1 665 ; 5 140)	72	2,2	89,0	15 (4)

FLANDRE

Sur l'ensemble de la période hivernale 2023-2024, 40 343 décès ont été enregistrés en Flandre, contre 41 339 décès attendus, soit **une sous-mortalité de -2,4 % (996 décès de moins que prévu)** (Tableau 9). Il y a eu en moyenne 186 décès par jour, avec un pic de 254 décès le 6 février 2024 (Figures 3 et 4).

La sous-mortalité en Flandre, comme dans l'ensemble de la Belgique, a été générale, excepté chez les femmes de moins de 65 ans et celles de 85 ans et plus, et s'est observée principalement chez les **65-84 ans**. Tous âges confondus, **elle a été plus marquée chez les hommes (-2,9 %) que chez les femmes (-1,4 %)**, et plus particulièrement chez les hommes de 15-64 ans (-4,3 %).

Les taux bruts de mortalité en Flandre ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique.

Tableau 9 • La mortalité hivernale en Flandre (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

FLANDRE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviations standard)
Total	40 343	41 339	(33 384 ; 49 842)	-996	-2,4	591,1	186 (22)
85+ ans	19 432	19 640	(14 626 ; 25 124)	-208	-1,1	8 566,8	90 (13)
65-84 ans	16 409	16 979	(12 645 ; 21 719)	-570	-3,4	1 328,5	76 (10)
0-64 ans	4 502	4 594	(2 622 ; 6 903)	-92	-2,0	83,9	21 (5)
15-64 ans	4 337	4 455	(2 529 ; 6 714)	-118	-2,6	101,3	20 (5)
Hommes	19 904	20 500	(15 685 ; 25 727)	-596	-2,9	589,0	92 (13)
85+ ans	7 669	7 827	(5 115 ; 10 899)	-158	-2,0	9 374,9	35 (7)
65-84 ans	9 506	9 726	(6 678 ; 13 133)	-220	-2,3	1 621,1	44 (8)
0-64 ans	2 729	2 835	(1 349 ; 4 649)	-106	-3,7	100,7	13 (4)
15-64 ans	2 645	2 764	(1 302 ; 4 553)	-119	-4,3	122,6	12 (4)
Femmes	20 439	20 725	(15 702 ; 26 193)	-286	-1,4	593,1	94 (14)
85+ ans	11 763	11 707	(8 098 ; 15 736)	56	0,5	8 111,1	54 (10)
65-84 ans	6 903	7 170	(4 682 ; 9 989)	-267	-3,7	1 064,0	32 (6)
0-64 ans	1 773	1 711	(601 ; 3 150)	62	3,6	66,9	8 (3)
15-64 ans	1 692	1 650	(564 ; 3 064)	42	2,6	79,7	8 (3)

WALLONIE

La Wallonie a enregistré 23 899 décès au cours de la période hivernale 2023-2024, contre 24 263 décès attendus (Tableau 10), soit **une sous-mortalité de -1,5 %** (364 décès en moins). Il y a eu en moyenne 110 décès par jour, avec un pic de 150 décès le 23 janvier 2024 (Figures 5 et 6).

En Wallonie, la sous-mortalité a principalement touché les personnes âgées de **65 à 84 ans**. Elle a été observée **chez les hommes** (-2,4 %), tandis qu'une légère surmortalité a été enregistrée chez les femmes (+0,7 %), particulièrement chez celles de moins de 65 ans (+7,3 %).

Les taux bruts de mortalité en Wallonie ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique et de la Flandre.

Tableau 10 • La mortalité hivernale en Wallonie (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

WALLONIE							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviations standard)
Total	23 899	24 263	(18 809 ; 30 160)	-364	-1,5	647,1	110 (13)
85+ ans	9 400	9 333	(6 323 ; 12 711)	67	0,7	9 558,4	43 (8)
65-84 ans	10 787	11 016	(7 794 ; 14 591)	-229	-2,1	1 697,8	50 (8)
0-64 ans	3 712	3 651	(1 897 ; 5 749)	61	1,7	125,4	17 (4)
15-64 ans	3 592	3 549	(1 822 ; 5 622)	43	1,2	152,6	17 (4)
Hommes	11 500	11 782	(8 321 ; 15 623)	-282	-2,4	636,1	53 (8)
85+ ans	3 224	3 252	(1 655 ; 5 173)	-28	-0,9	10 225,7	15 (4)
65-84 ans	5 974	6 099	(3 778 ; 8 763)	-125	-2,1	2 075,8	28 (6)
0-64 ans	2 302	2 287	(958 ; 3 953)	15	0,6	154,6	11 (3)
15-64 ans	2 235	2 227	(911 ; 3 885)	8	0,3	189,6	10 (3)
Femmes	12 399	12 309	(8 809 ; 16 179)	90	0,7	657,7	57 (9)
85+ ans	6 176	6 026	(3 725 ; 8 668)	150	2,5	9 243,6	28 (6)
65-84 ans	4 813	4 843	(2 810 ; 7 214)	-30	-0,6	1 384,8	22 (5)
0-64 ans	1 410	1 302	(364 ; 2 567)	108	8,3	95,9	6 (2)
15-64 ans	1 357	1 265	(349 ; 2 502)	92	7,3	115,6	6 (2)

BRUXELLES

Sur l'ensemble de la période hivernale 2023-2024, 5 233 décès ont été enregistrés à Bruxelles, contre 5 069 décès attendus, soit **une surmortalité de +3,2 % (164 décès supplémentaires)** (Tableau 11). Il y a eu en moyenne 24 décès par jour, avec un pic de 38 décès le 30 janvier 2024 (Figures 7 et 8).

Contrairement à l'ensemble de la Belgique, de la Flandre et de la Wallonie, une surmortalité a été observée dans tous les groupes d'âge, étant légèrement plus marquée chez les personnes de **moins de 65 ans** (+6,7 %). Cette surmortalité a été un peu plus élevée **chez les femmes** (+4,3 %) que chez les hommes (+3,5 %), et particulièrement plus prononcée chez les hommes de moins de 65 ans ainsi que ceux de 85 ans et plus.

Les taux bruts de mortalité à Bruxelles ont suivi les mêmes tendances par sexe et par groupe d'âge que ceux de la Belgique, de la Flandre et de la Wallonie.

Tableau 11 • La mortalité hivernale à Bruxelles (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

BRUXELLES							
Groupe	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Intervalle de prédiction (nombre de décès attendus)	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)	Nombre moyen de décès par jour (déviations standard)
Total	5 233	5 069	(2 960 ; 7 525)	164	3,2	418,6	24 (5)
85+ ans	2 230	2 134	(863 ; 3 738)	96	4,5	8 836,9	10 (3)
65-84 ans	2 140	2 058	(809 ; 3 644)	82	4,0	1 551,7	10 (3)
0-64 ans	863	807	(102 ; 1 865)	56	6,9	79,4	4 (2)
15-64 ans	828	774	(89 ; 1 811)	54	7,0	96,4	4 (2)
Hommes	2 463	2 380	(1 022 ; 4 074)	83	3,5	402,2	11 (3)
85+ ans	781	694	(72 ; 1 649)	87	12,5	9 926,3	4 (2)
65-84 ans	1 100	1 098	(251 ; 2 277)	2	0,2	1 837,6	5 (2)
0-64 ans	582	518	(13 ; 1 374)	64	12,3	106,9	3 (2)
15-64 ans	560	500	(9 ; 1 345)	60	12,0	130,7	3 (2)
Femmes	2 770	2 655	(1 222 ; 4 416)	115	4,3	434,4	13 (4)
85+ ans	1 449	1 397	(425 ; 2 690)	52	3,7	8 343,1	7 (3)
65-84 ans	1 040	945	(166 ; 2 069)	95	10,1	1 332,4	5 (2)
0-64 ans	281	269	(0 ; 899)	12	4,4	51,8	1 (1)
15-64 ans	268	251	(0 ; 861)	17	6,7	62,2	1 (1)

STANDARDISATION

Au cours de la période hivernale 2023-2024, les **taux bruts de mortalité** par région et par sexe ont été plus élevés en Wallonie, suivie de la Flandre et de Bruxelles (Tableau 12). Lorsqu'on prend en compte la distribution de la population par âge et par sexe, et que nous observons les **taux de mortalité standardisés**, nous constatons que la **Wallonie reste en tête** avec un niveau de mortalité plus élevé que le reste du pays, suivie par Bruxelles et puis par la Flandre.

Tableau 12 • Standardisation du taux brut de mortalité par région et par sexe durant la période hivernale (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

		Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	Taux de mortalité ajusté pour l'âge (par 100 000 habitants)
Total	Flandre	591,1	547,3
	Wallonie	647,1	677,0
	Bruxelles	418,6	596,1
Hommes	Flandre	589,0	539,2
	Wallonie	636,1	674,7
	Bruxelles	402,2	591,3
Femmes	Flandre	593,1	555,2
	Wallonie	657,7	679,2
	Bruxelles	434,4	600,8

2. La mortalité et les facteurs de risque

2.1. PÉRIODE HIVERNALE 2022-2023

2.1.1. La grippe, le RSV, la COVID-19, la vague de froid et la pollution de l'air

GRIPPE

Au cours de la saison hivernale 2022-2023, l'épidémie de grippe a duré 15 semaines, du 12 décembre 2022 (semaine 50) au 26 mars 2023 (semaine 12), soit le double de la durée d'une saison grippale moyenne, ce qui en fait une épidémie exceptionnellement longue. Le seuil épidémique des consultations de médecins généralistes pour des infections grippales confirmées (52 consultations /100 000 habitants) a été franchi dès la semaine 50 (12 au 18 décembre 2022, 205 consultations), et ce jusqu'à la semaine 12 (20 au 26 mars 2023, 75 consultations). Le nombre de visites chez un médecin généraliste pour une infection grippale confirmée a atteint un pic de 440 consultations /100 000 habitants au cours de la semaine 51 (19 au 25 décembre 2022). En parallèle, l'incidence des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère due à la grippe a augmenté de façon continue depuis la semaine 48 (28 novembre au 4 décembre 2022) pour atteindre son pic de 5,7 admissions /100 000 habitants en semaine 52 (26 décembre 2022 au 1^{er} janvier 2023).

RSV

L'épidémie de RSV a duré 15 semaines, s'étendant de la semaine 43 (24 au 30 octobre 2022) à la semaine 5 (30 janvier au 5 février 2023). À partir de la mi-octobre 2022, le nombre de tests de laboratoire positifs pour le RSV, a considérablement augmenté, dépassant le seuil épidémique en semaine 43 (24 au 30 octobre 2022). L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due au RSV a atteint son pic en semaine 51 (19 au 26 décembre 2022). Les infections pour RSV ont coïncidé avec l'épidémie de grippe, des pics d'infections au COVID-19 et au human metapneumovirus, ce qui peut avoir intensifié la surmortalité du début décembre 2022.

COVID-19

La période hivernale 2022-2023, qui débute le 10 octobre et se termine le 14 mai 2023, comprend une partie de la 8^e vague de l'épidémie de COVID-19 (12 septembre au 20 novembre 2022), la 9^e vague (21 novembre 2022 au 22 janvier 2023) et une bonne partie de la 10^e vague (23 janvier au 9 juillet 2023). La gravité de la COVID-19 a progressivement diminué au cours des vagues épidémiques, entraînant une réduction significative du nombre de décès associés à la COVID-19 notifiés via le système de surveillance. Les 9^e et 10^e vagues de COVID-19 ont coïncidé avec l'épidémie de RSV, de grippe et deux périodes de smog (du 15 au 19 décembre 2022 et les 9 et 10 février 2023).

Lors de la 8^e vague, il y a eu 426 décès COVID-19 (228 en Flandre, 171 en Wallonie et 27 à Bruxelles), ce qui correspond à 2,0 % de l'ensemble des décès. Lors de la 9^e vague, il y a eu 516 décès COVID-19 (300 en Flandre, 168 en Wallonie et 48 à Bruxelles), soit 2,2 % de l'ensemble des décès. Enfin, lors de la 10^e vague, il y a eu 827 décès COVID-19 (508 en Flandre, 246 en Wallonie et 73 à Bruxelles), soit 1,6 % de l'ensemble des décès.

VAGUE DE FROID

Aucune vague de froid, telle que définie par l'IRM, n'a été observée lors de l'hiver 2022-2023. Durant cette période, aucune température maximale négative n'a été enregistrée, tandis que 36 jours ont affiché des températures minimales négatives (Tableau 23). La température minimale la plus basse a été de -6,8 °C, enregistrée à Uccle le 18 décembre 2022 (semaine 50) (Tableau 13).

POLLUTION DE L'AIR

De nombreux dépassements des niveaux de particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}) ont été constatés depuis la semaine 48 (28 novembre 2022). IRCELINE a émis une alerte au pic de pollution pour les particules fines durant les semaines 6 et 7 de 2023 (6 au 19 février). La phase d'information a été activée en Flandre du 10 au 11 février 2023, puis élargie à l'ensemble du pays du 15 au 17 février 2023.

Tableau 13 • Les facteurs de risque de la mortalité par région du 5 décembre 2022 (semaine 49) au 12 mars 2023 (semaine 10)

Semaine	Date	Uccle		BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)
49	05/12/2022	4,6	0,9	31,9	18,3	14,9	29,1	23,1	19,0	33,4	14,5	11,7	41,6	20,2	16,6
	06/12/2022	6,6	3,4	31,9	13,7	9,2	29,1	14,8	9,1	33,4	12,8	9,3	41,6	13,6	8,8
	07/12/2022	6,3	2,5	31,9	12,9	8,7	29,1	14,0	8,5	33,4	12,0	8,8	41,6	13,9	10,3
	08/12/2022	4,7	-0,1	31,9	15,2	10,8	29,1	17,4	11,9	33,4	13,5	10,0	41,6	18,9	14,1
	09/12/2022	0,1	-2,1	31,9	20,7	16,4	29,1	27,0	21,3	33,4	15,6	12,4	41,6	22,1	17,6
	10/12/2022	0,6	-2,5	31,9	21,1	17,4	29,1	26,6	22,5	33,4	16,7	13,4	41,6	22,5	18,6
	11/12/2022	1,9	-1,7	31,9	16,2	13,3	29,1	22,3	18,5	33,4	11,3	9,1	41,6	17,9	14,5
50	12/12/2022	2,5	-4,9	81,3	20,3	15,3	102,6	27,4	20,3	46,4	14,7	11,4	45,0	19,1	13,4
	13/12/2022	0,1	-5,2	81,3	23,9	17,8	102,6	32,2	24,5	46,4	17,3	12,4	45,0	26,5	18,8
	14/12/2022	0,1	-5,8	81,3	32,2	23,2	102,6	39,2	28,6	46,4	26,5	18,9	45,0	36	26,1
	15/12/2022	2,8	-6,4	81,3	44,8	33,5	102,6	59,3	45,0	46,4	33,2	24,2	45,0	53,4	39,4
	16/12/2022	2,4	-5,1	81,3	30,6	24,4	102,6	35,8	27,4	46,4	26,4	22,1	45,0	34,8	27,0
	17/12/2022	1,2	-6,1	81,3	31,5	27,0	102,6	44,3	38,4	46,4	21,2	17,8	45,0	37,8	32,0
	18/12/2022	3,5	-6,8	81,3	22,6	19,1	102,6	29,2	24,6	46,4	17,3	14,8	45,0	21,4	17,1
51	19/12/2022	12,3	3,6	105,0	7,6	5,4	117,9	10,6	7,2	75,3	5,2	4,0	112,1	7,4	5,0
	20/12/2022	12,3	9,0	105,0	5,6	3,5	117,9	9,8	6,1	75,3	2,2	1,5	112,1	6,4	4,2
	21/12/2022	10,3	7,2	105,0	7,9	5,1	117,9	13,8	9,0	75,3	3,2	2,0	112,1	9,2	5,7
	22/12/2022	10,9	8,2	105,0	7,6	5,2	117,9	13,4	9,1	75,3	3,0	2,0	112,1	9,5	5,8
	23/12/2022	13,3	9,1	105,0	7,5	4,2	117,9	12,9	7,3	75,3	3,2	1,7	112,1	9,7	4,9
	24/12/2022	11,8	9,0	105,0	12,9	7,1	117,9	19,7	11,5	75,3	7,4	3,6	112,1	15,9	7,3
	25/12/2022	11,2	9,1	105,0	6,6	4,3	117,9	10,9	7,6	75,3	3,1	1,7	112,1	7,5	5,4
52	26/12/2022	10,0	3,5	97,9	5,7	3,0	117,0	9,8	5,0	46,4	2,4	1,4	71,7	7,2	4,0
	27/12/2022	8,0	3,7	97,9	6,6	3,5	117,0	10,6	5,8	46,4	3,4	1,7	71,7	8,4	4,4
	28/12/2022	11,2	7,0	97,9	3,7	2,2	117,0	6,4	3,6	46,4	1,5	1,1	71,7	5,2	3,2
	29/12/2022	11,6	6,8	97,9	4,9	2,5	117,0	8,3	4,2	46,4	2,1	1,2	71,7	6,8	3,5
	30/12/2022	14,0	4,8	97,9	4,1	2,4	117,0	6,8	3,8	46,4	1,9	1,2	71,7	5,5	3,3
	31/12/2022	16,3	13,8	97,9	6,4	2,5	117,0	10,5	4,1	46,4	3,2	1,3	71,7	8,5	4,3
	01/01/2023	15,2	10,4	23,0	8,7	3,9	23,3	12,8	6,1	28,1	5,4	2,1	8,9	10,3	5,3
1	02/01/2023	13,0	5,1	79,9	6,0	3,3	81,3	9,2	5,2	35,7	3,4	1,8	125,7	6,7	4,5
	03/01/2023	9,0	3,3	79,9	7,0	4,2	81,3	11,5	7,0	35,7	3,4	2,0	125,7	8,4	4,7
	04/01/2023	12,4	8,7	79,9	4,9	2,9	81,3	8,9	4,9	35,7	1,7	1,2	125,7	6,2	3,2
	05/01/2023	11,4	9,6	79,9	9,6	5,3	81,3	15,6	8,9	35,7	4,7	2,4	125,7	12,0	5,6
	06/01/2023	11,2	10	79,9	3,7	2,1	81,3	6,4	3,4	35,7	1,5	1,1	125,7	4,7	3,1
	07/01/2023	11,6	9,0	79,9	4,1	2,4	81,3	6,8	3,9	35,7	1,9	1,2	125,7	5,2	3,5
	08/01/2023	10,2	5,9	79,9	3,7	2,0	81,3	6,7	3,3	35,7	1,3	1	125,7	4,6	2,4
2	09/01/2023	7,7	4,5	90,4	4,9	2,6	68,0	8,9	4,4	27,1	1,8	1,2	51,4	6,2	3,6
	10/01/2023	11,3	3,0	90,4	7,6	3,8	68,0	12,6	6,4	27,1	3,5	1,7	51,4	9,5	4,5
	11/01/2023	11,5	8,1	90,4	6,9	3,3	68,0	11,8	5,7	27,1	3,0	1,4	51,4	9,2	3,9
	12/01/2023	11,1	8,1	90,4	3,6	2,1	68,0	6,3	3,3	27,1	1,4	1,1	51,4	4,6	2,5
	13/01/2023	9,9	6,4	90,4	9,7	4,7	68,0	16,4	8,0	27,1	4,4	2	51,4	12,8	4,9
	14/01/2023	11,4	6,1	90,4	5,3	2,8	68,0	8,9	4,5	27,1	2,4	1,4	51,4	6,6	3,2
	15/01/2023	7,8	4,2	90,4	3,8	2,1	68,0	7,1	3,4	27,1	1,2	1,0	51,4	4,9	2,7
3	16/01/2023	5,5	1,1	48,7	3,1	1,7	51,9	5,1	2,4	32,6	1,5	1,1	42,4	4,1	2,6
	17/01/2023	4,6	-2,2	48,7	14,5	9,3	51,9	20,2	12,8	32,6	9,9	6,6	42,4	17,4	11,2
	18/01/2023	3,9	-3,3	48,7	16,4	11,8	51,9	20,0	13,9	32,6	13,5	10,1	42,4	20,5	15,3
	19/01/2023	2,7	-0,5	48,7	15,0	11,1	51,9	20,7	15,1	32,6	10,4	7,9	42,4	17,2	12,8
	20/01/2023	4,3	-0,4	48,7	12,7	9,4	51,9	17,4	12,9	32,6	8,9	6,6	42,4	14,4	11,0
	21/01/2023	1,0	-2,1	48,7	24,2	20,7	51,9	31,5	26,8	32,6	18,4	15,8	42,4	28,4	24,0
	22/01/2023	0,4	-1,5	48,7	17,5	14,8	51,9	19,1	15,6	32,6	16,3	14,2	42,4	16,7	13,9

RÉSULTATS

Semaine	Date	Uccle		BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ ⁺ (µg/m ³)	PM _{2.5} ⁺ (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ ⁺ (µg/m ³)	PM _{2.5} ⁺ (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ ⁺ (µg/m ³)	PM _{2.5} ⁺ (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ ⁺ (µg/m ³)	PM _{2.5} ⁺ (µg/m ³)
4	23/01/2023	2,7	0,4	49,0	18,9	15,7	65,1	24,4	19,9	25,4	14,5	12,4	16,9	22,1	18,1
	24/01/2023	1,9	0,1	49,0	21,1	17,8	65,1	28,4	23,6	25,4	15,2	13,2	16,9	21,9	17,6
	25/01/2023	0,1	-2,0	49,0	30,5	25,2	65,1	46,0	38,4	25,4	18,2	14,7	16,9	31,6	24,4
	26/01/2023	6,0	-1,4	49,0	15,9	11,9	65,1	20,9	14,8	25,4	11,8	9,5	16,9	16,8	12,2
	27/01/2023	5,2	3,0	49,0	8,7	5,8	65,1	11,8	7,3	25,4	6,3	4,7	16,9	8,0	4,7
	28/01/2023	3,3	-3,1	49,0	17,9	14,0	65,1	20,8	15,8	25,4	15,6	12,5	16,9	16,8	12,7
	29/01/2023	4,2	-3,6	49,0	26,6	22,1	65,1	30,7	24,8	25,4	23,3	20,0	16,9	28,7	23,4
5	30/01/2023	8,4	3,2	72,6	13,5	7,4	101,6	19,2	10,2	36,1	8,9	5,3	17,9	15,2	7,8
	31/01/2023	7,4	2,1	72,6	12,3	7,5	101,6	17,7	10,6	36,1	8,0	5,0	17,9	14,3	8,4
	01/02/2023	9,5	3,6	72,6	12,3	6,2	101,6	18	9,1	36,1	7,6	3,8	17,9	14,7	6,5
	02/02/2023	10,5	6,6	72,6	8,4	4,2	101,6	13,3	6,9	36,1	4,5	2,1	17,9	10,6	4,8
	03/02/2023	10,5	8,5	72,6	7,1	4,2	101,6	10,6	5,8	36,1	4,3	2,9	17,9	8,9	4,8
	04/02/2023	10,0	7,6	72,6	12,1	8,7	101,6	15,3	11,0	36,1	9,5	6,8	17,9	14,2	10,1
	05/02/2023	8,3	3,7	72,6	14,5	8,3	101,6	19,9	10,6	36,1	10,2	6,6	17,9	15,5	7,5
6	06/02/2023	6,7	2,0	67,9	17,1	10,1	90,4	24,0	13,4	38,0	11,5	7,5	30,3	19,1	9,0
	07/02/2023	6,8	-2,3	67,9	20,5	14,0	90,4	28,4	20,3	38,0	14,2	9,1	30,3	23,6	14,9
	08/02/2023	8,8	-3,3	67,9	25,9	15,9	90,4	35,0	22,8	38,0	18,5	10,5	30,3	26,3	16,1
	09/02/2023	5,7	-2,0	67,9	32,1	21,3	90,4	39,5	26,1	38,0	26,2	17,5	30,3	30,7	19,6
	10/02/2023	6,5	0,1	67,9	36,3	28,6	90,4	40,5	31,4	38,0	33,0	26,5	30,3	38,4	28,7
	11/02/2023	7,8	4,8	67,9	24,3	19,2	90,4	25,6	19,5	38,0	23,3	19,0	30,3	24,1	17,4
	12/02/2023	7,9	3,4	67,9	24,2	19,4	90,4	29,2	23,4	38,0	20,1	16,2	30,3	23,9	18,0
7	13/02/2023	13,5	0,7	71,6	26,8	19,5	90,4	35,6	26,3	42,0	19,8	14,0	27,6	26,8	18,8
	14/02/2023	13,9	1,6	71,6	38,7	28,7	90,4	49,2	36,4	42,0	30,2	22,6	27,6	43,2	29,3
	15/02/2023	12,4	2,1	71,6	45,3	34,5	90,4	56,9	43,2	42,0	36,0	27,6	27,6	47,8	34,0
	16/02/2023	11,8	4,4	71,6	28,3	21,5	90,4	36,1	27,2	42,0	22,0	17,0	27,6	30,4	21,9
	17/02/2023	13,0	9,6	71,6	5,8	3,5	90,4	8,8	5,1	42,0	3,3	2,2	27,6	6,2	3,7
	18/02/2023	11,0	9,1	71,6	4,9	3,2	90,4	9,0	5,7	42,0	1,6	1,1	27,6	5,4	3,2
	19/02/2023	10,1	4,7	71,6	8,8	5,4	90,4	11,7	7,1	42,0	6,5	4,0	27,6	9,3	5,3
8	20/02/2023	8,3	5,5	43,7	13,2	8,9	46,7	16,8	11,1	40,3	10,3	7,2	34,9	13,5	7,3
	21/02/2023	7,0	3,4	43,7	16,5	12,2	46,7	19,5	14,8	40,3	14,0	10,1	34,9	15,7	11,0
	22/02/2023	10,2	2,5	43,7	27,3	21,0	46,7	33,8	26,1	40,3	22,2	16,8	34,9	30,4	21,9
	23/02/2023	9,4	5,1	43,7	23,3	18,4	46,7	27,6	21,3	40,3	19,8	16,1	34,9	25,9	20,4
	24/02/2023	7,0	2,3	43,7	13,6	7,2	46,7	17,4	8,2	40,3	10,5	6,4	34,9	15,4	6,6
	25/02/2023	6,9	1,4	43,7	8,7	3,8	46,7	12,9	5,8	40,3	5,4	2,3	34,9	10,0	4,6
	26/02/2023	4,5	-0,7	43,7	5,9	2,8	46,7	9,0	4,1	40,3	3,5	1,8	34,9	7,9	4,2
9	27/02/2023	5,9	-1,9	43,0	8,4	4,3	54,7	12,4	6,4	35,7	5,3	2,6	16,3	12,1	6,4
	28/02/2023	5,2	-1,5	43,0	14,5	9,1	54,7	18,0	11,3	35,7	11,7	7,3	16,3	17,2	11,2
	01/03/2023	6,5	-2,2	43,0	22,4	15,8	54,7	23,8	15,8	35,7	21,4	15,8	16,3	22,9	15,1
	02/03/2023	9,2	-1,2	43,0	24,6	16,9	54,7	27,7	19,2	35,7	22,2	15	16,3	25,0	16,8
	03/03/2023	6,1	-0,5	43,0	24,2	18,9	54,7	21,7	15,4	35,7	26,1	21,8	16,3	20,6	15,0
	04/03/2023	6,9	4,4	43,0	14,1	8,9	54,7	13,7	7,1	35,7	14,4	10,3	16,3	12,9	6,4
	05/03/2023	4,9	2,7	43,0	9,7	6,8	54,7	12,4	8,7	35,7	7,5	5,3	16,3	10,8	7,9
10	06/03/2023	6,8	1,7	45,6	19,2	14,7	56,6	23,2	17,2	37,7	16,0	12,6	19,6	21,9	16,2
	07/03/2023	4,6	1,2	45,6	8,3	6,2	56,6	9,5	6,7	37,7	7,3	5,8	19,6	8,8	6,8
	08/03/2023	3,0	0,2	45,6	10,4	8,2	56,6	15,0	12,2	37,7	6,7	5,1	19,6	10,7	8,1
	09/03/2023	12,7	2,8	45,6	9,4	6,8	56,6	16,4	12,6	37,7	3,8	2,2	19,6	12,6	8,9
	10/03/2023	10,3	-0,5	45,6	4,2	2,2	56,6	7,4	3,6	37,7	1,7	1,1	19,6	5,6	3,1
	11/03/2023	6,8	-2,3	45,6	11,0	5,2	56,6	15,2	7,5	37,7	7,6	3,3	19,6	13,7	7,1
	12/03/2023	12,0	2,8	45,6	11,0	6,5	56,6	16,9	10,5	37,7	6,3	3,3	19,6	14,6	7,8

* Moyenne sur 24 heures des concentrations en PM₁₀ et PM_{2.5} (moyenne spatiale par région)

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants

Valeurs en rouge = valeurs extrêmes (Tmax < 0 °C, Tmin < 0 °C, PM₁₀ > 45 µg/m³, PM_{2.5} > 15 µg/m³)

Facteurs de risque : COVID-19 : 8^e vague = semaines 37 à 46, 2022 / 9^e vague = semaines 47, 2022 à 3, 2023 / 10^e vague = semaines 4 à 27, 2023 / Influenza : semaines 50, 2022 à 12, 2023 / Smog : semaines 50, 2022 et 6 à 7, 2023

2.2. PÉRIODE HIVERNALE 2023-2024

2.2.1. La grippe, la vague de froid, la pollution de l'air, la COVID-19 et le RSV

GRIPPE

Durant la saison hivernale 2023-2024, la Belgique a connu **une épidémie de grippe de 11 semaines du 11 décembre 2023 (semaine 50) au 25 février 2024 (semaine 8)**. Le seuil épidémique des consultations de médecins généralistes pour des infections grippales confirmées (52 consultations /100 000 habitants) a été dépassé entre la semaine 50 (11 au 17 décembre 2023, 120 consultations) et la semaine 8 incluse (19 au 25 février 2024, 143 consultations). Par rapport aux saisons précédentes, cette épidémie s'est distinguée par une intensité moyenne et une durée relativement longue de 11 semaines. Habituellement, les épidémies de grippe saisonnière en Belgique durent entre 6 et 12 semaines. Une augmentation des infections grippales confirmées a été observée jusqu'à la semaine 4 (22 au 28 janvier 2024), suivie d'une diminution à partir de la semaine 5 (29 janvier au 4 février 2024). L'incidence des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due à la grippe a augmenté de manière progressive à partir de la semaine 47 (20 au 26 novembre 2023), atteignant un pic de 6,3 admissions /100 000 habitants en semaine 5 (29 janvier au 4 février 2024), avant de redescendre progressivement jusqu'au niveau de base.

RSV

L'épidémie de RSV a duré 14 semaines, de la semaine 40 (2 au 8 octobre 2023) à la semaine 1 (1^{er} au 7 janvier 2024). Le nombre de tests de laboratoire positifs pour le RSV a dépassé le seuil épidémique de 214 tests positifs au cours de la semaine 40 (2 au 8 octobre 2023). L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) due au RSV a commencé à augmenter dès la semaine 38 (18 au 24 septembre 2023), avec une hausse significative observée au cours de la semaine 47 (20 au 26 novembre 2023), atteignant son pic à ce moment-là. Depuis lors, le nombre d'infections par le RSV a progressivement diminué jusqu'à retrouver son niveau de base.

VAGUE DE FROID

Une vague de froid, telle que définie par l'IRM, a été observée du 7 au 11 janvier 2024. Les températures minimales négatives ont été observées pendant 19 jours (Figures 1 à 8, Tableaux 14 et 23). La température minimale la plus basse, de -6,8 °C, a été relevée à Uccle le 10 janvier 2024 (semaine 2). Sur l'ensemble de la période hivernale, quatre jours ont connu des températures maximales négatives, dont -1,3 °C le 8 janvier 2024 (semaine 2). La dernière vague de froid remonte à février 2021.

POLLUTION DE L'AIR

Plusieurs jours ont été marqués par une pollution de l'air (Figures 1 à 8, Tableaux 14 et 26). Le seuil des PM_{2,5} (15 µg/m³) a été dépassé pendant 15 jours, comparativement à 38 jours en 2022-2023 et 47 jours en 2021-2022. Le pic de fortes concentrations de PM_{2,5} a été atteint au niveau national et les trois régions le 11 janvier 2024 (semaine 2). Aucun dépassement du seuil de PM₁₀ (45 µg/m³) n'a été observé sur l'ensemble de la période hivernale.

RÉSULTATS

Tableau 14 • Les facteurs de risque de la mortalité par région du 11 décembre 2023 (semaine 50) au 25 février 2024 (semaine 8)

Semaine	Date	Uccle		BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2,5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2,5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2,5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2,5} * (µg/m ³)
50	11/12/2023	11,0	8,7	57,0	10,8	5,1	67,6	16,4	8,1	49,6	6,3	2,8	37,6	12,8	5,2
	12/12/2023	11,8	7,7	57,0	7,7	4,3	67,6	12,5	7,0	49,6	3,9	2,2	37,6	9,1	4,4
	13/12/2023	9,4	7,9	57,0	8,4	5,1	67,6	12,9	7,8	49,6	4,7	3,0	37,6	10,8	7,1
	14/12/2023	8,2	5,1	57,0	12,6	8,1	67,6	15,8	9,7	49,6	10,0	6,8	37,6	14,1	9,4
	15/12/2023	8,8	6,3	57,0	17,5	10,6	67,6	22,5	13,2	49,6	13,6	8,4	37,6	19,3	11,5
	16/12/2023	9,0	6,2	57,0	12,0	7,0	67,6	15,5	9,1	49,6	9,2	5,3	37,6	13,5	7,3
	17/12/2023	8,7	4,4	57,0	12,5	8,8	67,6	17,4	12,4	49,6	8,6	5,8	37,6	12,4	8,2
51	18/12/2023	4,6	3,1	55,4	15,7	11,4	78,7	22,3	16,0	50,9	10,4	7,8	63,3	17,7	13,2
	19/12/2023	8,1	4,3	55,4	9,2	6,4	78,7	14,7	10,1	50,9	4,7	3,4	63,3	11,9	9,0
	20/12/2023	9,1	4,1	55,4	7,7	3,7	78,7	12,8	6,2	50,9	3,7	1,7	63,3	9,1	4,2
	21/12/2023	11,7	8,9	55,4	5,3	2,8	78,7	9,7	4,8	50,9	1,8	1,2	63,3	6,8	3,4
	22/12/2023	10,9	7,4	55,4	5,5	2,8	78,7	9,8	4,8	50,9	2,0	1,2	63,3	6,7	3,5
	23/12/2023	10,9	8,4	55,4	4,7	2,4	78,7	8,6	4,0	50,9	1,6	1,1	63,3	6,2	3,1
	24/12/2023	12,2	9,3	55,4	3,0	1,7	78,7	5,0	2,5	50,9	1,5	1,1	63,3	3,7	2,3
52	25/12/2023	11,1	10,1	23,0	2,1	1,2	23,3	3,3	1,4	28,1	1,1	1,0	8,9	2,7	2,0
	26/12/2023	10,0	3,6	23,0	9,8	5,4	23,3	14,5	7,7	28,1	6,1	3,6	8,9	12,5	7,0
	27/12/2023	10,7	4,9	23,0	6,7	4,1	23,3	11,2	6,8	28,1	3,2	1,9	8,9	8,8	5,6
	28/12/2023	11,2	9,8	23,0	6,8	3,3	23,3	11,9	5,8	28,1	2,7	1,3	8,9	8,8	3,7
	29/12/2023	10,5	8,4	23,0	4,8	2,5	23,3	8,6	4,2	28,1	1,7	1,1	8,9	6,3	3,1
	30/12/2023	10,2	7,2	23,0	5,8	2,9	23,3	9,8	5,0	28,1	2,6	1,3	8,9	7,5	3,7
	31/12/2023	10,5	7,2	23,0	4,4	2,3	23,3	7,2	3,6	28,1	2,1	1,3	8,9	5,8	3,2
	1	01/01/2024	8,0	6,0	30,9	6,0	3,1	26,4	10,1	5,4	38,7	2,7	1,4	34,1	7,6
02/01/2024		11,8	7,5	30,9	3,2	1,8	26,4	5,8	2,7	38,7	1,2	1,0	34,1	4,0	2,6
03/01/2024		11,2	8,5	30,9	5,4	3,0	26,4	10,0	5,3	38,7	1,7	1,1	34,1	6,7	3,7
04/01/2024		9,7	7,7	30,9	6,9	3,4	26,4	12,1	6,0	38,7	2,7	1,4	34,1	9,0	4,0
05/01/2024		9,8	5,6	30,9	3,5	2,0	26,4	6,1	3,2	38,7	1,4	1,1	34,1	4,5	3,0
06/01/2024		5,9	2,1	30,9	6,1	4,1	26,4	8,8	5,6	38,7	3,9	2,8	34,1	6,5	4,7
07/01/2024		2,5	-2,3	30,9	13,0	10,6	26,4	15,6	12,2	38,7	10,9	9,3	34,1	13,2	11,2
2	08/01/2024	-1,3	-4,3	42,6	10,6	7,1	58,0	13,9	8,7	21,9	8,0	5,7	25,7	11,2	7,7
	09/01/2024	-0,7	-6,0	42,6	12,9	7,7	58,0	16,0	9,3	21,9	10,4	6,3	25,7	13,7	9,2
	10/01/2024	-0,7	-6,8	42,6	24,9	17,3	58,0	28,6	19,0	21,9	22,1	15,9	25,7	25,2	18,6
	11/01/2024	0,5	-5,8	42,6	33,4	25,8	58,0	38,5	28,7	21,9	29,4	23,4	25,7	33,0	26,2
	12/01/2024	3,6	0,2	42,6	24,5	18,1	58,0	29,8	20,9	21,9	20,2	15,9	25,7	27,2	18,5
	13/01/2024	2,4	-0,2	42,6	21,7	17,6	58,0	26,4	21,1	21,9	18,0	14,9	25,7	23,5	18,8
	14/01/2024	0,6	-0,8	42,6	17,7	14,7	58,0	25,5	21,5	21,9	11,3	9,2	25,7	21,1	18,1
3	15/01/2024	3,6	-0,2	46,4	10,2	6,3	56,6	11,9	6,0	32,4	8,8	6,6	38,6	10,5	6,8
	16/01/2024	2,4	-2,6	46,4	14,5	8,7	56,6	19,2	11,0	32,4	10,7	6,8	38,6	16,2	10,7
	17/01/2024	-1,1	-2,9	46,4	17,4	13,2	56,6	24,6	18,0	32,4	11,7	9,4	38,6	18,5	15,1
	18/01/2024	2,5	-5,5	46,4	20,2	15,5	56,6	20,8	14,2	32,4	19,7	16,4	38,6	22,6	18,9
	19/01/2024	1,2	-3,8	46,4	20,5	16,0	56,6	25,6	19,1	32,4	16,4	13,6	38,6	23,3	20,5
	20/01/2024	1,0	-3,4	46,4	16,0	12,9	56,6	21,5	17,1	32,4	11,7	9,6	38,6	15,6	12,9
	21/01/2024	8,8	0,2	46,4	10,4	7,7	56,6	13,9	9,9	32,4	7,6	6,0	38,6	9,7	7,4
4	22/01/2024	12,0	7,7	90,9	8,4	4,3	125,7	14,3	7,3	35,1	3,7	1,9	45,9	10,6	5,0
	23/01/2024	13,0	4,7	90,9	11,0	5,5	125,7	16,9	8,4	35,1	6,3	3,2	45,9	14,0	6,2
	24/01/2024	13,2	8,3	90,9	16,2	8,9	125,7	24,1	13,0	35,1	9,9	5,6	45,9	19,8	9,3
	25/01/2024	10,4	4,2	90,9	14,0	8,6	125,7	20,1	12,5	35,1	9,1	5,5	45,9	15,5	8,5
	26/01/2024	11,1	1,4	90,9	9,6	4,9	125,7	14,3	7,3	35,1	5,8	2,9	45,9	11,2	5,9
	27/01/2024	8,4	-0,2	90,9	16,1	9,7	125,7	23,0	14,4	35,1	10,7	6,0	45,9	19,2	11,4
	28/01/2024	13,1	1,5	90,9	11,0	7,4	125,7	16,4	11,6	35,1	6,6	4,1	45,9	12,3	8,1

RÉSULTATS

Semaine	Date	Uccle		BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2.5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2.5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2.5} * (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ * (µg/m ³)	PM _{2.5} * (µg/m ³)
5	29/01/2024	13,0	6,0	84,0	13,7	8,9	106,0	19,2	12,6	57,9	9,3	5,9	29,3	13,8	8,9
	30/01/2024	11,7	6,7	84,0	10,4	6,2	106,0	14,0	8,1	57,9	7,6	4,7	29,3	11,2	6,6
	31/01/2024	8,5	6,1	84,0	11,6	6,6	106,0	16,8	10,2	57,9	7,4	3,7	29,3	15,0	9,2
	01/02/2024	9,4	3,1	84,0	15,3	7,8	106,0	21,3	10,8	57,9	10,5	5,3	29,3	17,7	8,2
	02/02/2024	9,0	3,8	84,0	12,3	7,8	106,0	16,3	10,0	57,9	9,0	6,1	29,3	15,1	9,3
	03/02/2024	10,2	8,8	84,0	7,8	4,5	106,0	14,3	8,2	57,9	2,6	1,6	29,3	9,5	5,8
	04/02/2024	10,6	9,7	84,0	7,0	3,9	106,0	13,1	7,1	57,9	2,1	1,4	29,3	7,9	4,6
6	05/02/2024	10,0	8,1	79,8	20,2	9,5	104,3	28,8	12,7	54,0	13,3	6,9	31,1	24,0	10,4
	06/02/2024	11,1	8,8	79,8	14,9	7,3	104,3	21,3	9,8	54,0	9,7	5,4	31,1	15,3	7,5
	07/02/2024	10,3	3,4	79,8	6,5	4,1	104,3	10,2	6,2	54,0	3,6	2,5	31,1	7,4	5,3
	08/02/2024	11,7	3,2	79,8	12,9	8,1	104,3	20,4	13,1	54,0	7,0	4,0	31,1	14,8	10,5
	09/02/2024	13,0	9,8	79,8	7,3	3,3	104,3	11,9	5,5	54,0	3,7	1,6	31,1	9,7	5,5
	10/02/2024	13,1	9,0	79,8	6,9	4,1	104,3	10,3	6,1	54,0	4,1	2,5	31,1	7,2	5,1
	11/02/2024	10,5	6,8	79,8	6,5	4,1	104,3	10,8	6,8	54,0	3,0	1,9	31,1	8,2	5,5
7	12/02/2024	10,4	3,3	41,3	9,7	5,3	48,4	14,9	8,5	37,3	5,5	2,8	22,0	12,9	7,6
	13/02/2024	9,6	3,3	41,3	7,9	3,8	48,4	11,9	6,0	37,3	4,6	2,1	22,0	10,2	5,3
	14/02/2024	12,5	8,4	41,3	5,6	3,2	48,4	8,7	5,0	37,3	3,0	1,8	22,0	8,0	5,5
	15/02/2024	16,8	11,8	41,3	7,2	3,1	48,4	11,5	5,2	37,3	3,7	1,4	22,0	9,3	4,4
	16/02/2024	14,1	8,0	41,3	9,7	5,2	48,4	13,9	7,6	37,3	6,3	3,2	22,0	12,1	7,7
	17/02/2024	13,7	7,5	41,3	10,2	5,3	48,4	14,1	7,5	37,3	7,1	3,5	22,0	12,2	6,3
	18/02/2024	11,0	8,2	41,3	6,5	3,7	48,4	9,5	5,4	37,3	4,1	2,4	22,0	8,3	5,1
8	19/02/2024	10,1	6,5	47,1	12,0	7,5	57,9	15,8	9,5	30,3	8,9	5,9	29,9	13,9	8,8
	20/02/2024	10,4	5,1	47,1	16,5	10,7	57,9	20,8	12,8	30,3	13,0	9,0	29,9	18,8	11,3
	21/02/2024	10	7,8	47,1	9,0	5,6	57,9	12,6	7,6	30,3	6,2	4,0	29,9	11,0	6,7
	22/02/2024	12,8	4,9	47,1	3,3	1,8	57,9	6,0	2,7	30,3	1,2	1,0	29,9	4,8	3,3
	23/02/2024	8,6	4,0	47,1	3,9	2,0	57,9	7,0	3,1	30,3	1,4	1,0	29,9	6,3	3,4
	24/02/2024	6,7	3,5	47,1	3,5	2,1	57,9	6,2	3,4	30,3	1,3	1,1	29,9	4,9	3,4
	25/02/2024	9,7	5,1	47,1	3,9	2,4	57,9	7,0	3,9	30,3	1,5	1,1	29,9	5,2	3,6

* Moyenne sur 24 heures des concentrations en PM₁₀ et PM_{2.5} (moyenne spatiale par région)

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants

Valeurs en rouge = valeurs extrêmes (Tmax < 0 °C, Tmin < 0 °C, PM₁₀ > 45 µg/m³, PM_{2.5} > 15 µg/m³)

Facteurs de risque : COVID-19 : vague débutant le 2 août et ser terminant le 19 novembre 2023 et celle debutant à partir du 20 novembre / Influenza : semaines 50, 2023 à 8, 2024

2.4. ANALYSE DE LA SURMORTALITÉ PAR ÉPIDÉMIE DE GRIPPE

Durant ces deux périodes d'épidémie de grippe, une surmortalité a été observée à l'échelle de la Belgique, ainsi qu'au niveau régional. Cette surmortalité a principalement affecté les personnes âgées de 85 ans et plus, avec un pourcentage de surmortalité plus élevé chez les femmes, en particulier celles de 85 ans plus en 2022-2023 et de 15-64 ans en 2023-2024. La surmortalité a été plus prononcée à Bruxelles lors de l'épidémie de grippe de la période hivernale 2022-2023, ainsi que durant celle de l'hiver 2023-2024 (Tableaux 17 et 18).

Tableau 17 • La mortalité en Belgique et dans les régions lors de l'épidémie de grippe de la période hivernale 2022-2023 (semaine 50, 2022 à 12, 2023)

Groupe	BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)
Total	37 114	1 054	2,9	21 819	838	4,0	12 594	287	2,3	2 701	111	4,3
85+ ans	16 957	978	6,1	10 681	691	6,9	5 059	230	4,8	1 217	139	12,9
65-84 ans	15 324	88	0,6	8 700	115	1,3	5 574	101	1,8	1 050	4	0,4
0-64 ans	4 833	201	4,3	2 438	142	6,2	1 961	110	6,0	434	22	5,3
15-64 ans	4 676	172	3,8	2 357	127	5,7	1 904	94	5,2	417	22	5,5
Hommes	17 902	54	0,3	10 625	181	1,7	6 050	43	0,7	1 227	8	0,6
85+ ans	6 289	113	1,8	4 162	111	2,7	1 729	13	0,7	398	41	11,6
65-84 ans	6 609	-23	-0,3	4 966	44	0,9	3 093	33	1,1	550	-14	-2,4
0-64 ans	3 004	104	3,6	1 497	78	5,5	1 228	59	5,0	279	27	10,9
15-64 ans	2 926	98	3,5	1 460	85	6,2	1 193	50	4,4	273	28	11,6
Femmes	19 212	1 052	5,8	11 194	727	6,9	6 544	330	5,3	1 474	128	9,5
85+ ans	10 668	882	9,0	6 519	619	10,5	3 330	246	8,0	819	119	17,1
65-84 ans	6 715	191	2,9	3 734	109	3,0	2 481	110	4,7	500	27	5,8
0-64 ans	1 829	149	8,9	941	98	11,6	733	83	12,7	155	4	2,5
15-64 ans	1 752	124	7,6	897	79	9,6	711	79	12,4	144	3	2,2

Tableau 18 • La mortalité en Belgique et dans les régions lors de l'épidémie de grippe de la période hivernale 2023-2024 (semaine 50, 2023 à 8, 2024)

Groupe	BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)
Total	26 861	501	1,9	15 618	205	1,3	9 224	215	2,4	2 019	145	7,7
85+ ans	12 207	387	3,3	7 570	125	1,7	3 750	241	6,9	887	91	11,4
65-84 ans	11 253	35	0,3	6 345	53	0,8	4 102	18	0,5	806	47	6,3
0-64 ans	3 401	86	2,6	1 703	48	2,9	1 372	51	3,9	326	32	11,0
15-64 ans	3 295	75	2,3	1 654	48	3,0	1 328	43	3,3	313	31	11,2
Hommes	13 031	44	0,3	7 706	52	0,7	4 387	2	0,1	938	64	7,4
85+ ans	4 575	44	1,0	3 002	11	0,4	1 265	27	2,2	308	51	19,7
65-84 ans	6 345	17	0,3	3 678	53	1,5	2 265	-1	0,0	402	-1	-0,4
0-64 ans	2 111	45	2,2	1 026	3	0,3	857	28	3,4	228	40	21,1
15-64 ans	2 040	35	1,7	1 000	4	0,4	832	24	3,0	217	36	19,6
Femmes	13 830	473	3,5	7 912	182	2,4	4 837	276	6,0	1081	94	9,5
85+ ans	7 632	372	5,1	4 568	147	3,3	2 485	234	10,4	579	56	10,8
65-84 ans	4 906	78	1,6	2 667	16	0,6	1 837	44	2,5	404	52	14,8
0-64 ans	1 290	74	6,0	677	63	10,3	515	46	9,9	98	-3	-2,8
15-64 ans	1 246	75	6,4	654	61	10,3	496	41	9,0	96	2	2,7

2.5. ANALYSE DES CORRÉLATIONS ENTRE LA MORTALITÉ ET LES FACTEURS DE RISQUE

Pendant la période hivernale 2022-2023, la mortalité en Belgique (hors décès COVID-19) a montré une corrélation statistiquement significative et forte avec l'incidence du syndrome grippal, ainsi que des corrélations plus faibles avec les températures minimales et maximales, ainsi que l'humidité relative minimale et maximale. En Flandre et en Wallonie, tout comme à l'échelle nationale, la mortalité a été corrélée aux températures et à l'humidité relative (minimales et maximales). Des particularités dans les corrélations entre la mortalité et les facteurs de risque, en fonction des groupes d'âge, sont également présentes aux niveaux national et régional (Tableaux 19 et 20).

Tableau 19 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque météorologiques et environnementaux, Belgique et Flandre (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

	BELGIQUE								FLANDRE							
	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Total																
Décès	1,00	0,74*	-0,15*	-0,29*	-0,08	-0,03	0,30*	0,18*	1,00	-	-0,14*	-0,30*	-0,06	-0,00	0,33*	0,16*
ILI	-	1,00	-0,32*	-0,43*	0,03	0,10	0,28*	0,16*	-	-	-	-	-	-	-	-
Tmin	-	-	1,00	0,83*	-0,44*	-0,53*	-0,03	-0,04	-	-	1,00	0,83*	-0,43*	-0,52*	-0,03*	-0,04*
Tmax	-	-	-	1,00	-0,23*	-0,38*	-0,42*	-0,14*	-	-	-	1,00	-0,22	-0,38	-0,42	-0,14
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,97*	-0,13	0,05	-	-	-	-	1,00	0,96*	-0,12	0,07
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	0,01	0,12	-	-	-	-	-	1,00	0,02	0,15*
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,52*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,52*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 ans																
Décès	1,00	0,35*	-0,12	-0,19*	-0,02	0,00	0,14*	0,07	1,00	-	-0,05	-0,11	0,01	0,01	0,06	-0,01
ILI	-	1,00	-0,33*	-0,46*	0,02	0,10	0,31*	0,15*	-	-	-	-	-	-	-	-
65-84 ans																
Décès	1,00	0,45*	-0,13	-0,25*	-0,03	0,02	0,29*	0,20*	1,00	-	-0,10	-0,23*	-0,03	0,01	0,31*	0,21*
ILI	-	1,00	-0,16*	-0,18*	-0,12	-0,07	0,06	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
85+ ans																
Décès	1,00	0,40*	-0,13	-0,27*	-0,12	-0,06	0,26*	0,12	1,00	-	-0,14*	-0,29*	-0,08	-0,01	0,28*	0,09
ILI	-	1,00	-0,39*	-0,43*	0,03	0,09	0,15*	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-

*p<0,05

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants

RHmin ou RHmax = humidité relative minimale ou maximale

Tableau 20 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Wallonie et Bruxelles (semaines 41, 2022 à 19, 2023)

	WALLONIE								BRUXELLES							
	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Total																
Décès	1,00	-	-0,15*	-0,24*	-0,12	-0,08	0,21*	0,16*	1,00	-	-0,03	-0,07	-0,03	-0,04	0,08	0,11
Tmin	-	-	1,00	0,83*	-0,44*	-0,51*	-0,03	-0,04	-	-	1,00	0,83*	-0,41*	-0,52*	-0,03	-0,04
Tmax	-	-	-	1,00	-0,24*	-0,37*	-0,42*	-0,14*	-	-	-	1,00	-0,19*	-0,36*	-0,42*	-0,14*
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,97*	-0,13	-0,02	-	-	-	-	1,00	0,96*	-0,15*	0,04
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	-0,07	-0,04	-	-	-	-	-	1,00	-0,00	0,13
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	-0,00*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,52*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 ans																
Décès	1,00	-	-0,14*	-0,17*	-0,06	-0,03	0,09	0,12	1,00	-	0,02	-0,02	-0,06	-0,08	0,15*	0,03
65-84 ans																
Décès	1,00	-	-0,15*	-0,23*	-0,03	0,00	0,19*	0,09	1,00	-	0,03	0,06	-0,01	-0,01	-0,07	0,06
85+ ans																
Décès	1,00	-	-0,05	-0,12	-0,18*	-0,15*	0,14*	0,12	1,00	-	-0,08	-0,13	0,01	-0,00	0,08	0,11

*p<0,05

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants
RHmin ou RHmax = humidité relative minimale ou maximale

Durant la **période hivernale 2023-2024**, la mortalité en Belgique et en Wallonie a montré une corrélation statistiquement significative avec l'ensemble des facteurs de risque, à l'exception de l'humidité relative maximale. La corrélation avec la mortalité s'est avérée plus forte avec l'incidence du syndrome grippal, mais a été nettement plus faible que durant la saison grippale précédente (Tableaux 21). En Flandre et à Bruxelles, des corrélations positives ont été observées entre la mortalité, les concentrations de particules en suspension dans l'air et l'humidité relative minimale, tandis que les corrélations avec les températures étaient négatives, sauf pour les températures minimales.

RÉSULTATS

Tableau 21 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Belgique et Flandre (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

	BELGIQUE								FLANDRE							
	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Total																
Décès	1,00	0,65*	-0,34*	-0,43*	0,17*	0,22*	0,28*	-0,11	1,00	-	-0,28*	-0,35*	0,12	0,12	0,21*	-0,07
ILI	-	1,00	-0,24*	-0,38*	0,05	0,08	0,36*	-0,04	-	-	-0,25*	-0,38*	0,12	0,13	0,34*	-0,05
Tmin	-	-	1,00	0,84*	-0,26*	-0,42*	-0,06	0,01	-	-	1,00	0,84*	-0,21*	-0,36*	-0,06	0,01
Tmax	-	-	-	1,00	-0,09	-0,28*	-0,41*	-0,06	-	-	-	1,00	-0,06	-0,23*	-0,41*	-0,06
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,95*	-0,10	-0,02	-	-	-	-	1,00	0,95*	-0,07	-0,03
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	0,01	0,06	-	-	-	-	-	1,00	0,03	0,07
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,43*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,43*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 ans																
Décès	1,00	0,29*	-0,14*	-0,14*	0,07	0,08	0,08	-0,07	1,00	-	-0,14*	-0,14*	0,02	-0,00	0,04	-0,07
ILI	-	1,00	-0,27*	-0,39*	0,05	0,09	0,35*	-0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
65-84 ans																
Décès	1,00	0,51*	-0,33*	-0,41*	0,22*	0,27*	0,27*	-0,08	1,00	-	-0,26*	-0,31*	0,14*	0,14*	0,19*	-0,03
ILI	-	1,00	-0,20*	-0,33*	0,00	0,04	0,28*	-0,10	-	-	-	-	-	-	-	-
85+ ans																
Décès	1,00	0,45*	-0,33*	-0,44*	0,05	0,12	0,27*	-0,03	1,00	-	-0,25*	-0,33*	0,06	0,09	0,23*	-0,02
ILI	-	1,00	-0,24*	-0,34*	-0,07	-0,03	0,26*	-0,00	-	-	-	-	-	-	-	-

*p<0,05

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants
RHmin ou RHmax = humidité relative minimale ou maximale

Tableau 22 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Wallonie et Bruxelles (semaines 41, 2023 à 19, 2024)

	WALLONIE								BRUXELLES							
	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Décès	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Total																
Décès	1,00	-	-0,33*	-0,40*	0,20*	0,27*	0,25*	-0,12	1,00	-	-0,11	-0,22*	0,07	0,08	0,19*	-0,08
ILI	-	1,00	-0,14*	-0,33*	-0,07	-0,03	0,34*	-0,02	-	-	-0,33*	-0,47*	0,05	0,07	0,39*	0,02
Tmin	-	-	1,00	0,84*	-0,31*	-0,46*	-0,06	0,01	-	-	1,00	0,84*	-0,22*	-0,38*	-0,06	0,01
Tmax	-	-	-	1,00	-0,12	-0,32*	-0,41*	-0,06	-	-	-	1,00	-0,05	-0,22*	-0,41*	-0,06
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,95*	-0,13	-0,02	-	-	-	-	1,00	0,93*	-0,10	-0,01
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	-0,00	0,05	-	-	-	-	-	1,00	-0,00	0,09
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,43*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,43*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 ans																
Décès	1,00	-	-0,09	-0,07	0,05	0,08	0,07	-0,05	1,00	-	0,05	0,01	0,18*	0,15	0,06	0,01
65-84 ans																
Décès	1,00	-	-0,30*	-0,34*	0,26*	0,32*	0,22*	-0,10	1,00	-	-0,04*	-0,11	-0,00	0,00	0,14*	-0,05
85+ ans																
Décès	1,00	-	-0,29*	-0,38*	-0,00	0,07	0,20*	-0,01	1,00	-	-0,15*	-0,22*	-0,01	0,02	0,15*	-0,08

*p<0,05

ILI = incidence journalière de syndromes grippaux (Influenza-Like Illness) par 100 000 habitants
RHmin ou RHmax = humidité relative minimale ou maximale

3. Historique de la mortalité hivernale

Il est complexe de comparer les périodes hivernales entre elles car chacune d'elles a ses caractéristiques propres en matière de mortalité (nombre de décès, surmortalité, taux brut de mortalité), et de conditions météorologiques et environnementales (dépassement du seuil). Depuis 2000, la mortalité inhabituelle (qu'elle soit en excès ou en déficit), ainsi que le taux de brut de mortalité en Belgique et dans les régions, varient en fonction du sexe et de l'âge. L'historique de la mortalité est présenté pour les cinq dernières années dans les Tableaux 23 à 26 et les Figures 9 à 20. Les tableaux historiques depuis 2000 sont disponibles sur la page [Be-MOMO dans Epistat](#).

3.1. POUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION AVEC LES FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS

La sous-mortalité observée au cours des hivers 2022-2023 et 2023-2024 contraste nettement avec la surmortalité significative des précédentes périodes hivernales, survenue en pleine pandémie de COVID-19. **Une sous-mortalité sur l'ensemble de la population pendant deux hivers consécutifs, n'avait plus été vue depuis les hivers 2009-2010 et 2010-2011** (-0,5 % et -2,4 % de sous-mortalité, 334 et 1 540 décès de moins que prévu et des taux de mortalité de 613,4 et 583,6 par 100 000 habitants respectivement).

Depuis l'hiver 2013-2014, le nombre de **jours de gel et de vagues de froid** a fortement diminué. Le nombre de jours où le seuil de **concentration des PM₁₀ et PM_{2,5}** est dépassé a fortement diminué depuis l'hiver 2012-2013.

La durée de **l'épidémie de grippe** de 2022-2023 (15 semaines) étaient la plus longue jamais enregistrée depuis le début de la surveillance en 2008. Le pourcentage de **patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour une infection respiratoire aiguë sévère (SARI) présentant un diagnostic d'infection grippale** a augmenté en 2022-2023 (14 %) par rapport à la période hivernale précédente. En 2023-2024, ce pourcentage a atteint son niveau le plus élevé (17 %), surpassant ainsi les observations des années antérieures. Le pourcentage de **décès parmi ces patients** est resté bas en 2022-2023 (2 %), et a également augmenté en 2023-2024 (5 %) par rapport à celui observé jusqu'en 2019-2020.

RÉSULTATS

Tableau 23 • Historique de la mortalité hivernale et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles

Année	MORTALITÉ					GRIPPE			MÉTÉOROLOGIE (Uccle)		POLLUTION DE L'AIR	
	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	Nombre de semaines avec épidémie de grippe	% de patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée	% de décès parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée	Nombre de jours avec max. t° < 0°C	Nombre de jours avec min. t° < 0°C	Nombre de jours avec PM ₁₀ > 45 µg/m ³	Nombre de jours avec PM _{2,5} > 15 µg/m ³
BELGIQUE												
2019-2020	75 449	67 521	7 928	11,7	656,4	12	10%	4%	0	25	1	34
2020-2021	78 667	69 477	9 190	13,2	682,5	-	-	-	5	32	2	42
2021-2022	73 824	68 191	5 633	8,3	636,7	6	11%	3%	0	23	2	47
2022-2023	71 042	71 245	-203	-0,3	607,2	15	14%	2%	0	36	1	38
2023-2024	69 475	70 909	-1 434	-2,0	590,4	11	17%	5%	4	19	0	15
FLANDRE												
2019-2020	42 788	38 962	3 826	9,8	645,3	12	10%	4%	0	25	1	51
2020-2021	43 921	40 351	3 570	8,8	659,8	-	-	-	5	32	9	60
2021-2022	42 785	39 435	3 350	8,5	638,0	6	11%	3%	0	23	9	70
2022-2023	41 478	41 363	115	0,3	612,1	15	14%	2%	0	36	4	56
2023-2024	40 343	41 339	-996	-2,4	591,1	11	17%	5%	4	19	0	27
WALLONIE												
2019-2020	26 038	23 041	2 997	13,0	714,3	12	10%	4%	0	25	0	20
2020-2021	28 498	23 449	5 049	21,5	780,9	-	-	-	5	32	1	28
2021-2022	25 458	23 155	2 303	9,9	694,8	6	11%	3%	0	23	2	27
2022-2023	24 270	24 350	-80	-0,3	659,2	15	14%	2%	0	36	0	20
2023-2024	23 899	24 263	-364	-1,5	647,1	11	17%	5%	4	19	0	7
BRUXELLES												
2019-2020	6 622	5 232	1 390	26,6	543,6	12	10%	4%	0	25	0	42
2020-2021	6 248	5 301	947	17,9	512,1	-	-	-	5	32	4	48
2021-2022	5 581	5 106	475	9,3	455,8	6	11%	3%	0	23	2	52
2022-2023	5 294	5 148	146	2,8	426,5	15	14%	2%	0	36	2	44
2023-2024	5 233	5 069	164	3,2	418,6	11	17%	5%	4	19	0	21

3.2. CHEZ LES PERSONNES DE MOINS DE 65 ANS

Au cours de l'hiver 2022-2023, la surmortalité observée en Belgique chez les moins de 65 ans était faible, tout comme celle durant l'hiver 2016-2017. Une sous-mortalité a été constatée en Wallonie (-0,1 %).

Au cours de l'hiver 2023-2024, une sous-mortalité a été enregistrée dans ce groupe d'âge à l'échelle nationale (-1,8 %) et en Flandre (-2,6 %). Tandis qu'une surmortalité a été observée en Wallonie et à Bruxelles (+1,2 % et +7,0 % respectivement).

Tableau 24 • Historique de la mortalité hivernale chez les moins de 65 ans, Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles

Année	MORTALITÉ 0-64 ans				MORTALITÉ 15-64 ans			
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)
BELGIQUE								
2019-2020	9 934	425	4,5	107	9 595	455	5,0	130,5
2020-2021	10 433	917	9,6	112,2	10 143	993	10,8	137,7
2021-2022	10 107	851	9,2	108,4	9 796	848	9,5	132,5
2022-2023	9 478	68	0,7	101,0	9 161	24	0,3	122,9
2023-2024	9 077	-102	-1,1	96,5	8 757	-157	-1,8	116,9
FLANDRE								
2019-2020	4 919	146	3,1	93,3	4 737	164	3,6	112,9
2020-2021	5 012	243	5,1	95	4 867	301	6,6	115,8
2021-2022	5 042	483	10,6	95,1	4 873	475	10,8	115,5
2022-2023	4 795	127	2,7	89,7	4 637	111	2,4	108,9
2023-2024	4 502	-92	-2,0	83,9	4 337	-118	-2,6	101,3
WALLONIE								
2019-2020	4 053	282	7,5	137	3 959	300	8,2	169,4
2020-2021	4 339	569	15,1	146,8	4 247	588	16,1	181,6
2021-2022	4 120	415	11,2	139,3	4 022	415	11,5	171,7
2022-2023	3 791	20	0,5	128,0	3 677	-4	-0,1	156,5
2023-2024	3 712	61	1,7	125,4	3 592	43	1,2	152,6
BRUXELLES								
2019-2020	962	127	15,3	90,9	899	120	15,4	109,5
2020-2021	1 082	247	29,6	102,0	1 029	247	31,5	124,5
2021-2022	945	112	13,5	88,8	901	109	13,8	108,3
2022-2023	892	66	8,0	82,6	847	55	6,9	99,9
2023-2024	863	56	6,9	79,4	828	54	7,0	96,4

3.3. CHEZ LES PERSONNES À PARTIR DE 65 ANS

Comme pour les personnes de moins de 65 ans, la surmortalité chez les personnes de 65 à 84 ans a significativement diminué après les trois hivers marqués par la pandémie de COVID-19, avec de la sous-mortalité en Belgique au cours des hivers 2022-2023 et 2023-2024 (-0,7 % et -3,1 % respectivement). Chez les personnes à partir de 85 ans, il y a eu une surmortalité de +1,3 % durant la période hivernale 2022-2023 et une sous-mortalité (-0,9 %) pour l'hiver 2022-2023. Des différences régionales existent.

Tableau 25 • Historique de la mortalité hivernale et les facteurs de risque infectieux chez les 65-84 ans et à partir de 85 ans, Belgique

BELGIQUE												
Année	MORTALITÉ 65-84 ans						MORTALITÉ 85+ ans					
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	% de patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée	% de décès parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	% de patients avec complications parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée	% de décès parmi les patients hospitalisés pour grippe confirmée
2019-2020	31 769	3 958	14,2	1 697,4	17%	10%	33 746	3 777	12,6	10 090,5	14%	0%
2020-2021	34 170	5 730	20,1	1 799,2	-	-	34 064	2 781	8,9	10 237,1	-	-
2021-2022	31 613	3 025	10,6	1 635,3	26%	9%	32 104	2 275	7,6	9 468,7	31%	23%
2022-2023	29 955	-218	-0,7	1 520,0	21%	3%	31 609	417	1,3	9 207,8	17%	8%
2023-2024	29 336	-937	-3,1	1 460,7	21%	6%	31 062	-269	-0,9	8 864,9	21%	15%

Tableau 26 • Historique de la mortalité hivernale chez les 65-84 ans et à partir de 85 ans, Flandre, Wallonie et Bruxelles

Année	MORTALITÉ 65-84 ans				MORTALITÉ 85+ ans			
	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)	Nombre de décès observés	Nombre de décès supplémentaires	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (par 100 000 habitants)
FLANDRE								
2019-2020	17 890	1 983	12,5	1 555,6	19 979	1 870	10,3	9 565,2
2020-2021	18 627	2 342	14,4	1 594,9	20 282	1 119	5,8	9 636,8
2021-2022	17 930	1 660	10,2	1 508,3	19 813	1 448	7,9	9 164,2
2022-2023	16 958	-64	-0,4	1 399,4	19 725	326	1,7	8 938,7
2023-2024	16 409	-570	-3,4	1 328,5	19 432	-208	-1,1	8 566,8
WALLONIE								
2019-2020	11 189	1 484	15,3	1 901,1	10 796	1 296	13,6	10 898,0
2020-2021	12 923	3 015	30,4	2 161,9	11 236	1 498	15,4	11 620,0
2021-2022	11 336	1 321	13,2	1 858,7	10 002	788	8,5	10 288,6
2022-2023	10 929	115	1,1	1 755,3	9 550	95	1,0	9 823,9
2023-2024	10 787	-229	-2,1	1 697,8	9 400	67	0,7	9 558,4
BRUXELLES								
2019-2020	2 689	716	36,3	2 021,6	2 971	656	28,4	11 227,6
2020-2021	2 620	613	30,5	1 961,9	2 546	207	8,8	9 934,0
2021-2022	2 347	330	16,3	1 744,1	2 289	161	7,6	8 925,2
2022-2023	2 068	-17	-0,8	1 518,6	2 334	209	9,9	9 189,5
2023-2024	2 140	82	4,0	1 551,7	2 230	96	4,5	8 836,9

3.4. POURCENTAGE D'EXCÈS DE MORTALITÉ HIVERNALE ET TAUX BRUT DE MORTALITÉ

Les **pourcentages d'excès de mortalité**, tous âges confondus, ont atteint leurs niveaux les plus élevés pendant les hivers de l'épidémie de COVID-19 (2019 à 2022), puis ont diminué. Une faible surmortalité durant l'hiver 2022-2023 a été constatée, suivie d'une sous-mortalité pour l'ensemble des groupes d'âge au cours de l'hiver 2023-2024. Cependant, les niveaux de sous-mortalité enregistrés durant l'hiver 2023-2024 demeurent plus faibles que ceux constatés durant l'hiver 2013-2014.

Dans l'ensemble, les pourcentages d'excès de mortalité ont diminué en Belgique et dans ses régions pour tous les groupes d'âge durant les hivers 2022-2023 et 2023-2024. Toutefois, des exceptions notables sont constatées en Wallonie, où la surmortalité a augmenté chez les moins de 65 ans, et à Bruxelles chez les 65-84 ans. Par ailleurs, des disparités régionales existent en fonction de l'âge et du sexe.

Les **taux bruts de mortalité** sont généralement plus élevés chez les hommes que chez les femmes. Depuis la fin de l'épidémie de COVID-19, les taux de mortalité sont à nouveau en baisse dans la plupart des groupes d'âge, tant chez les hommes que chez les femmes, sauf à Bruxelles, où une augmentation a été observée durant l'hiver 2023-2024 chez les femmes de 65 à 84 ans.

RÉSULTATS

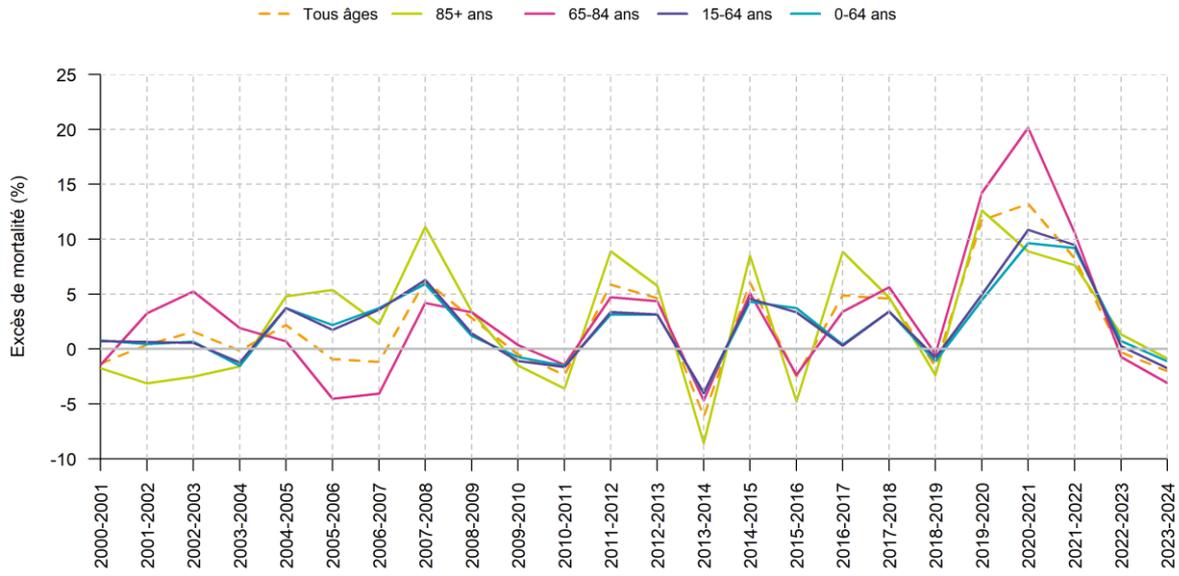


Figure 9 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Belgique (semaines 41 à 19)

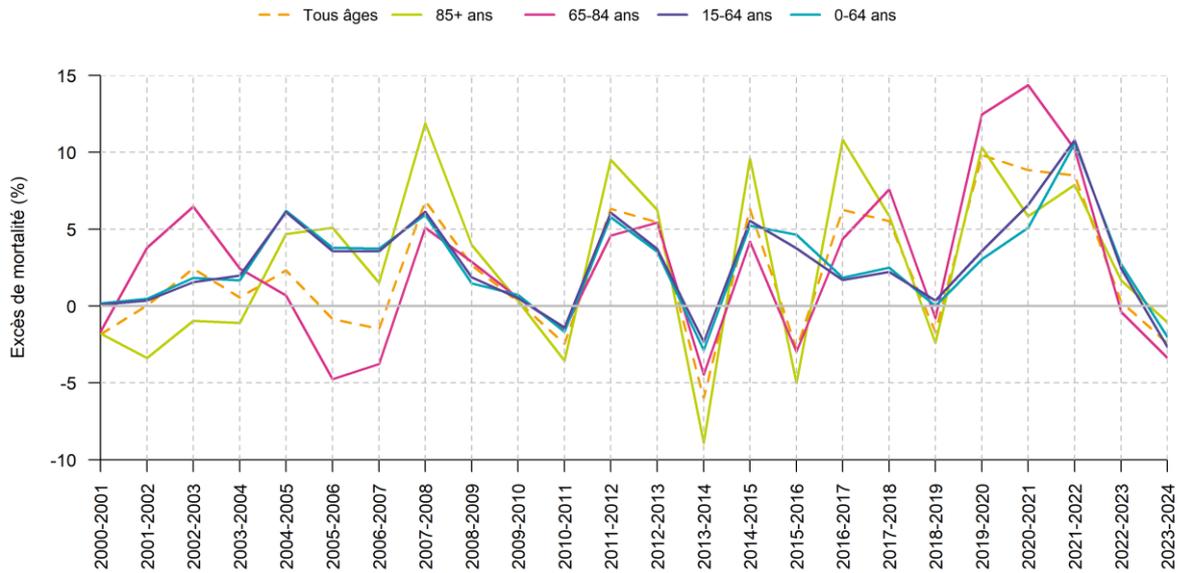


Figure 10 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Flandre (semaines 41 à 19)

RÉSULTATS

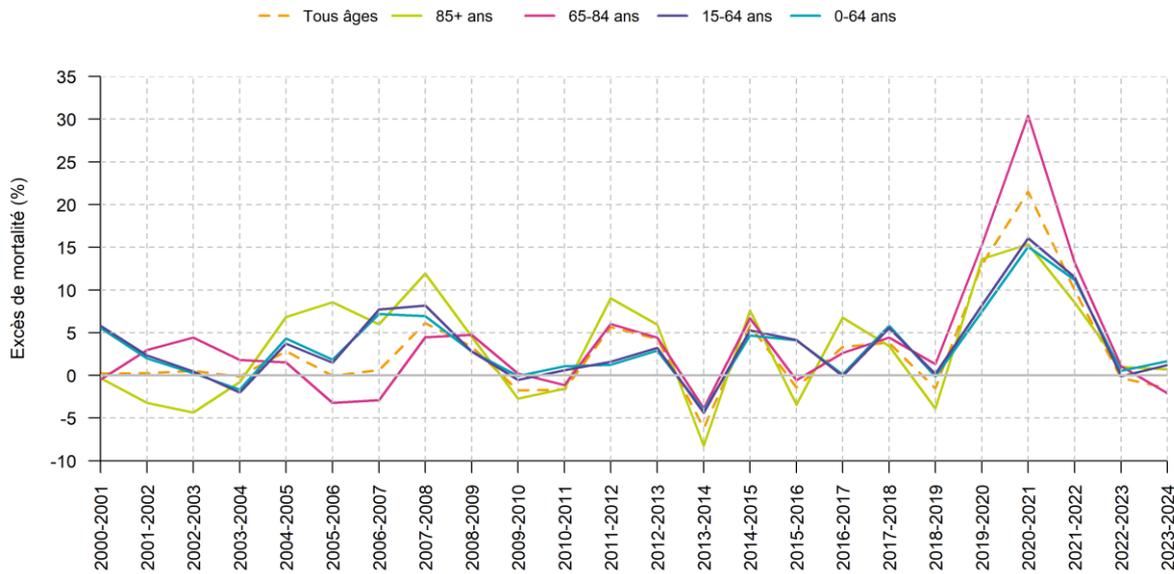


Figure 11 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Wallonie (semaines 41 à 19)

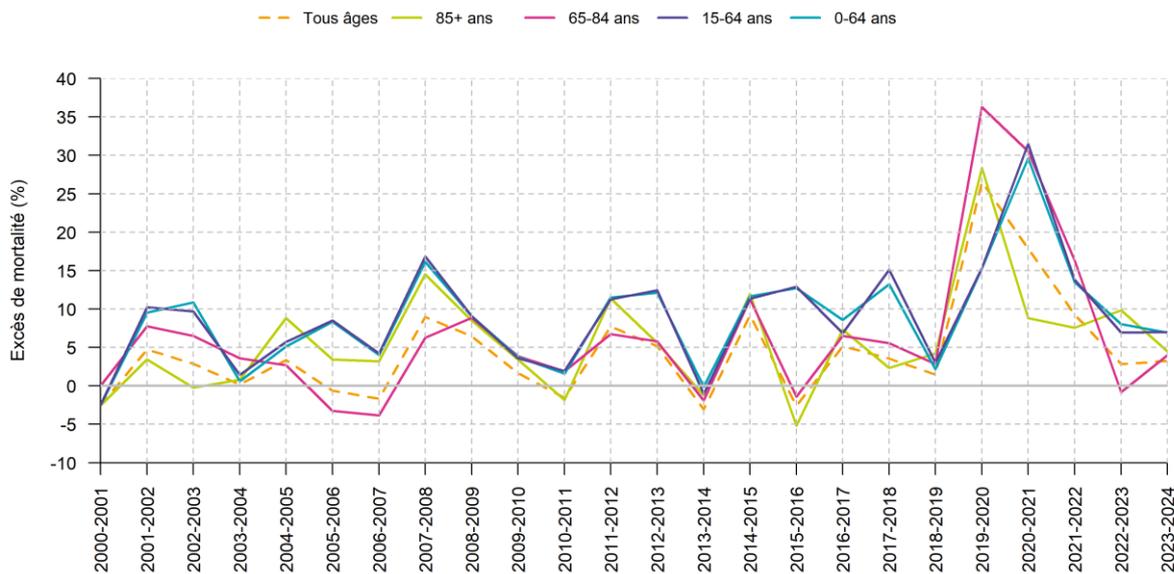


Figure 12 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Bruxelles (semaines 41 à 19)

RÉSULTATS

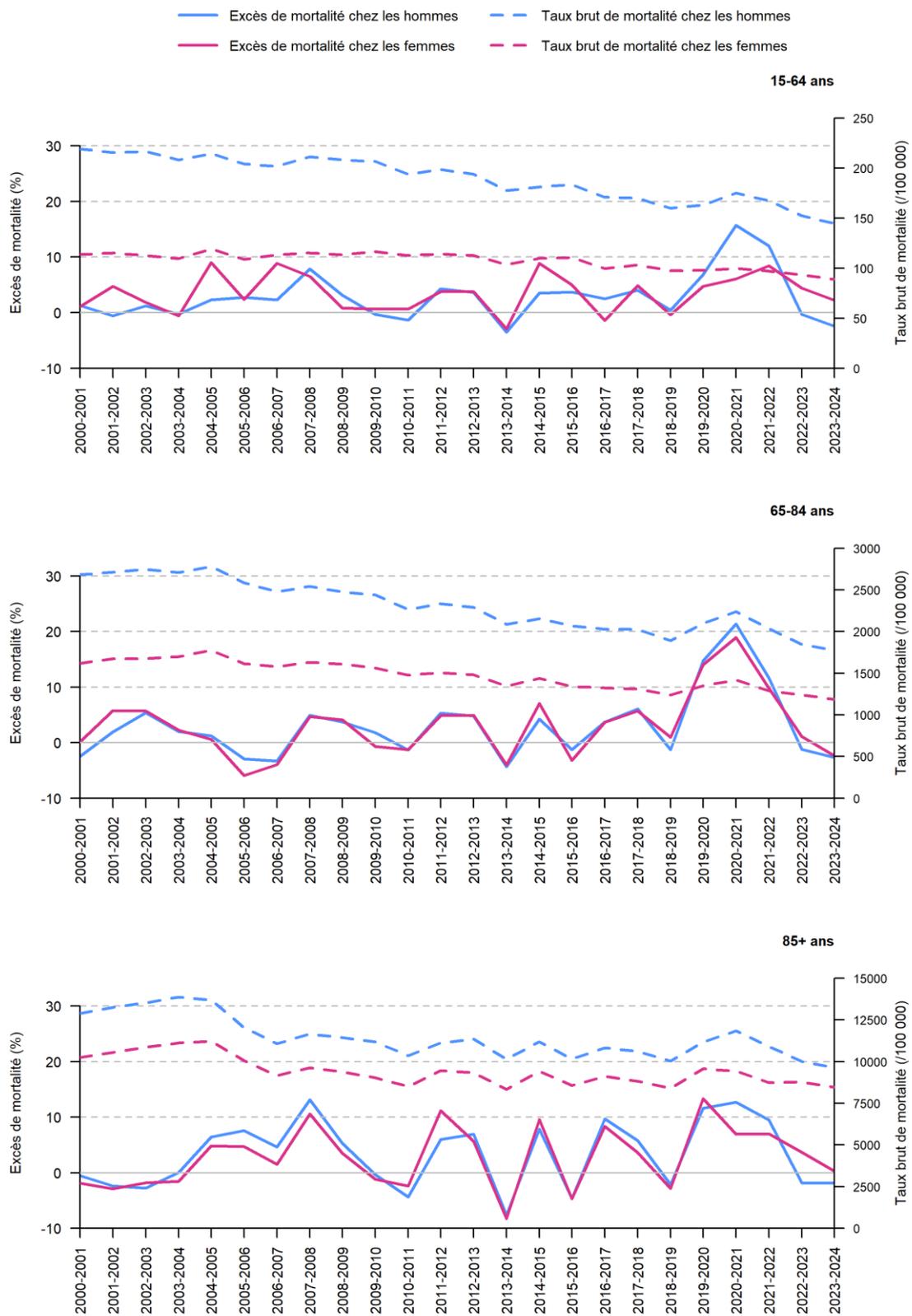


Figure 13 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Belgique (semaines 41 à 19)

RÉSULTATS

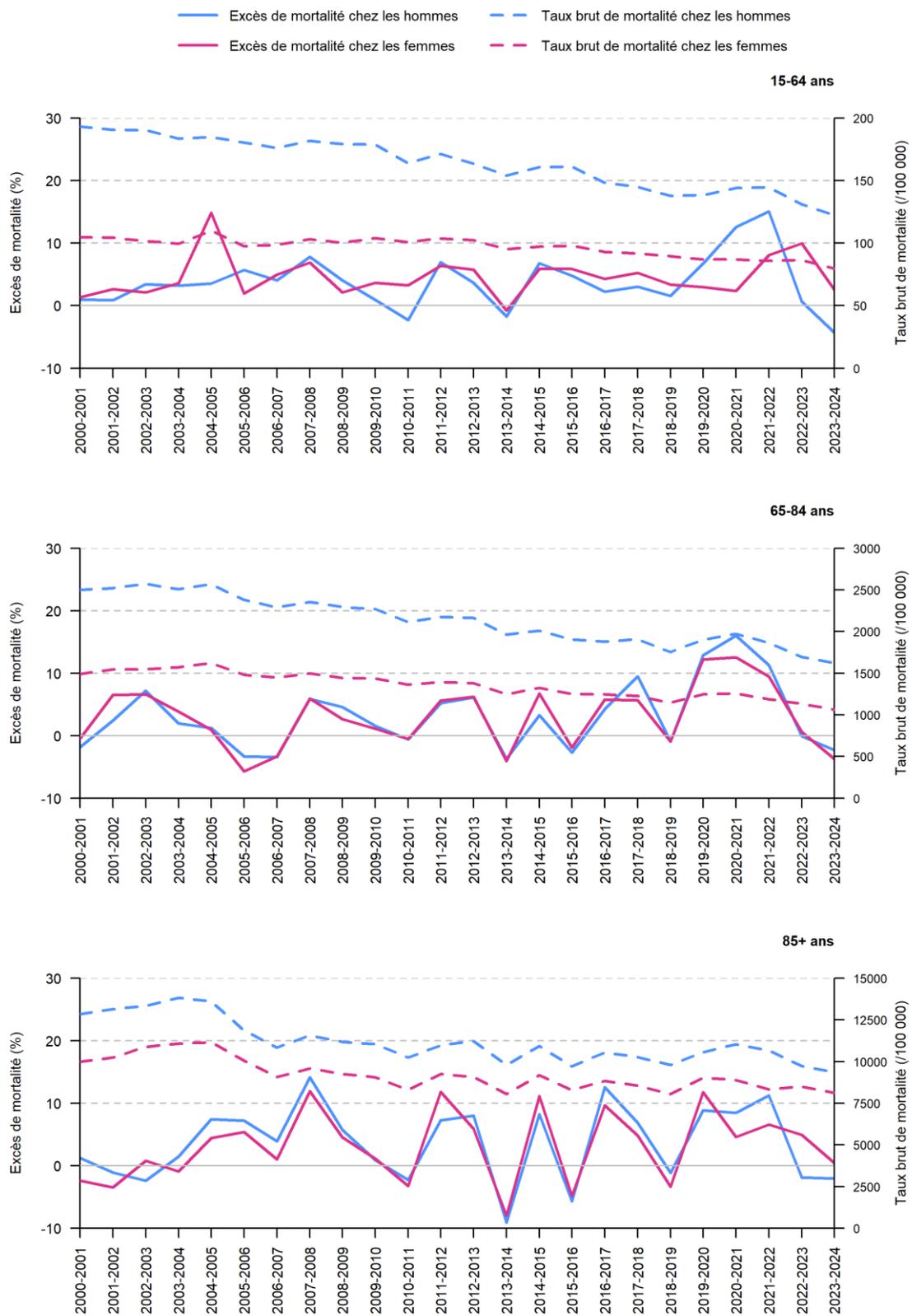


Figure 14 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Flandre (semaines 41 à 19)

RÉSULTATS

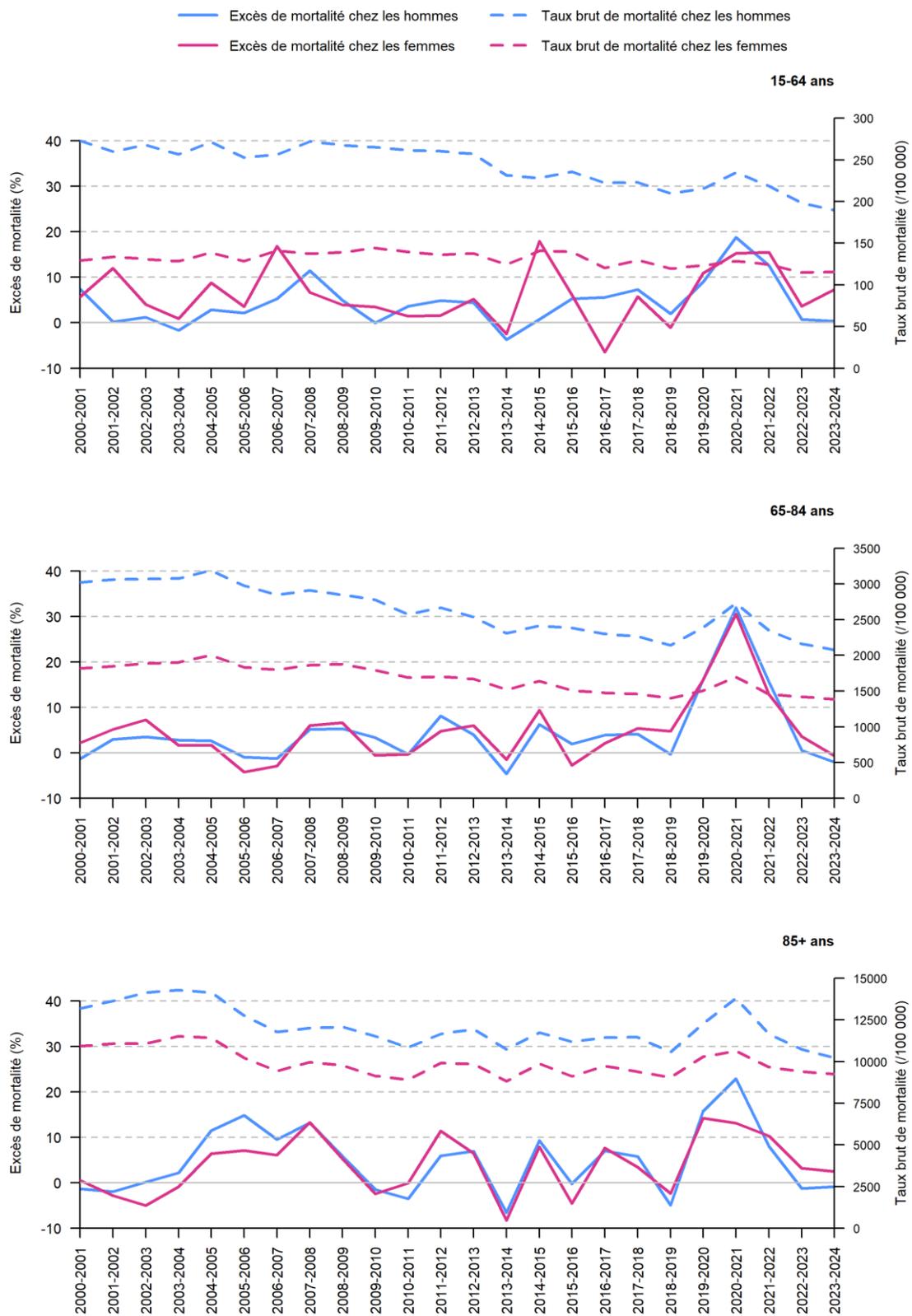


Figure 15 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Wallonie (semaines 41 à 19)

RÉSULTATS

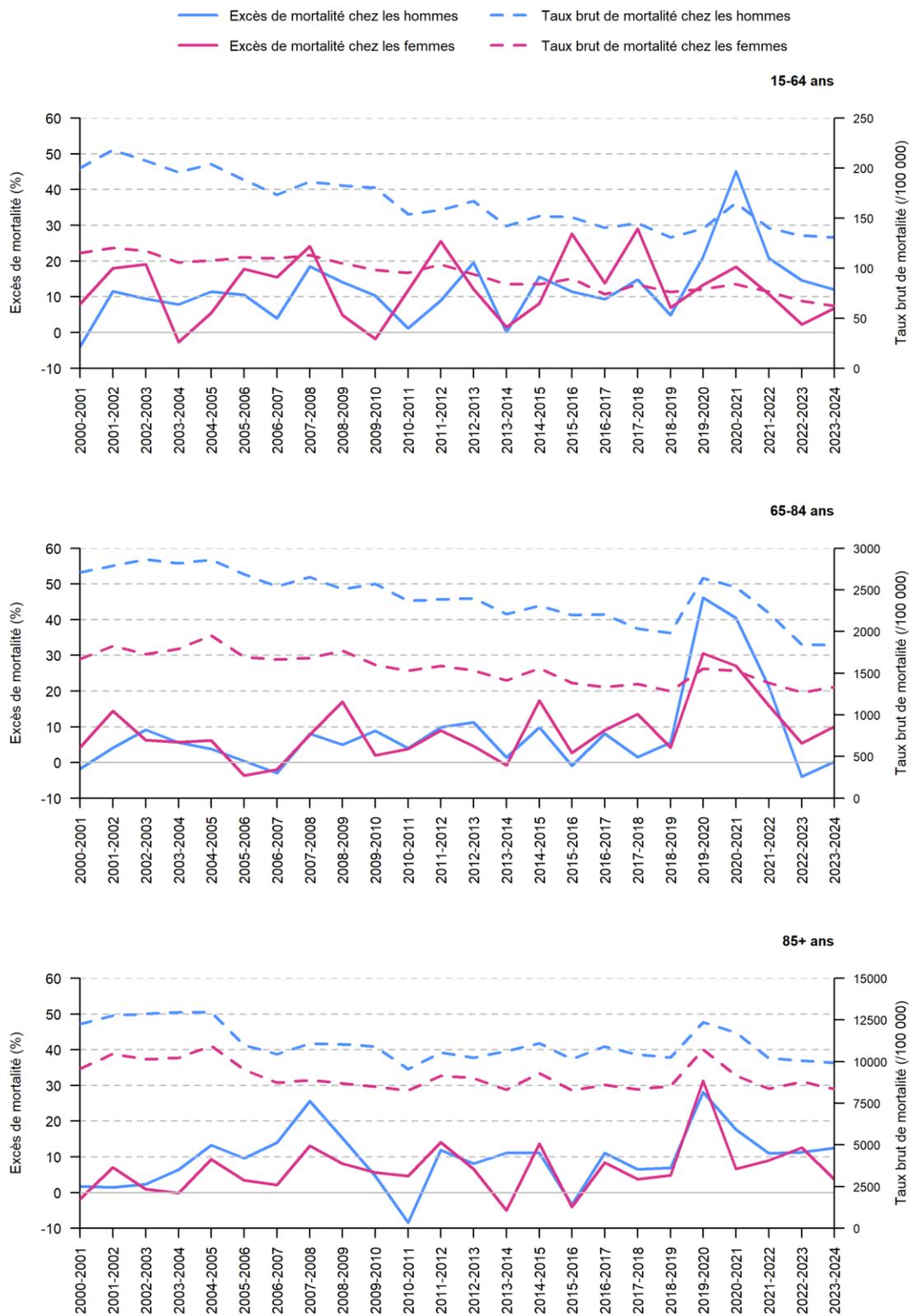


Figure 16 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Bruxelles (semaines 41 à 19)

3.5. GRAPHIQUES DE LA MORTALITÉ ET DES FACTEURS DE RISQUE DES ANNÉES PRÉCÉDENTES

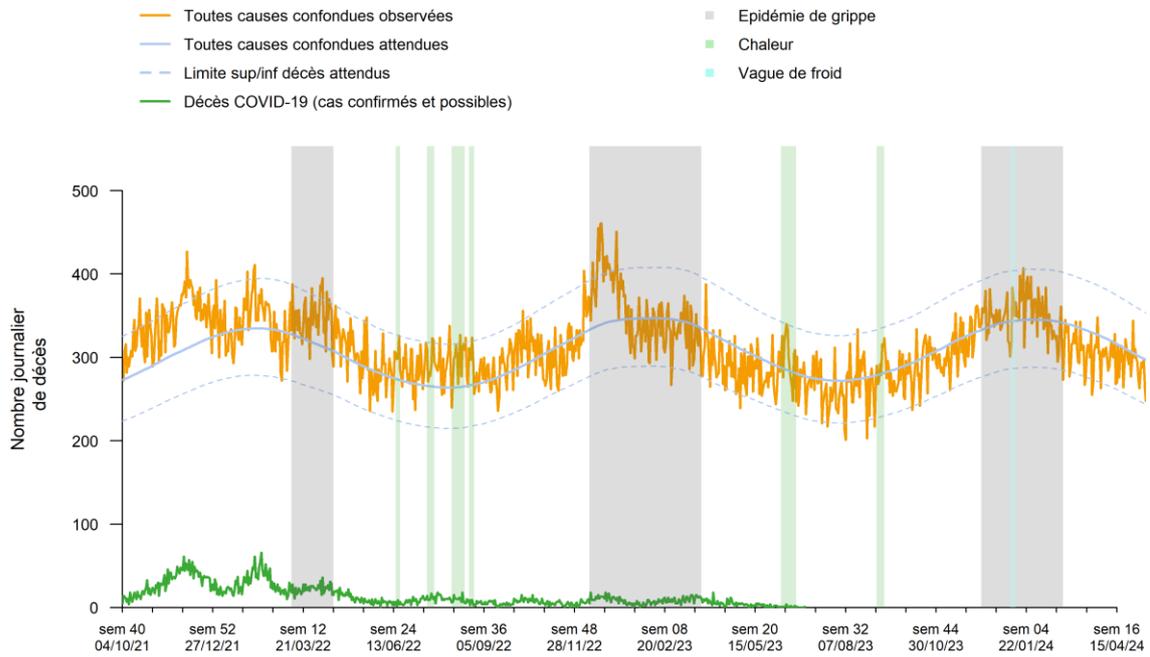


Figure 17 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024)

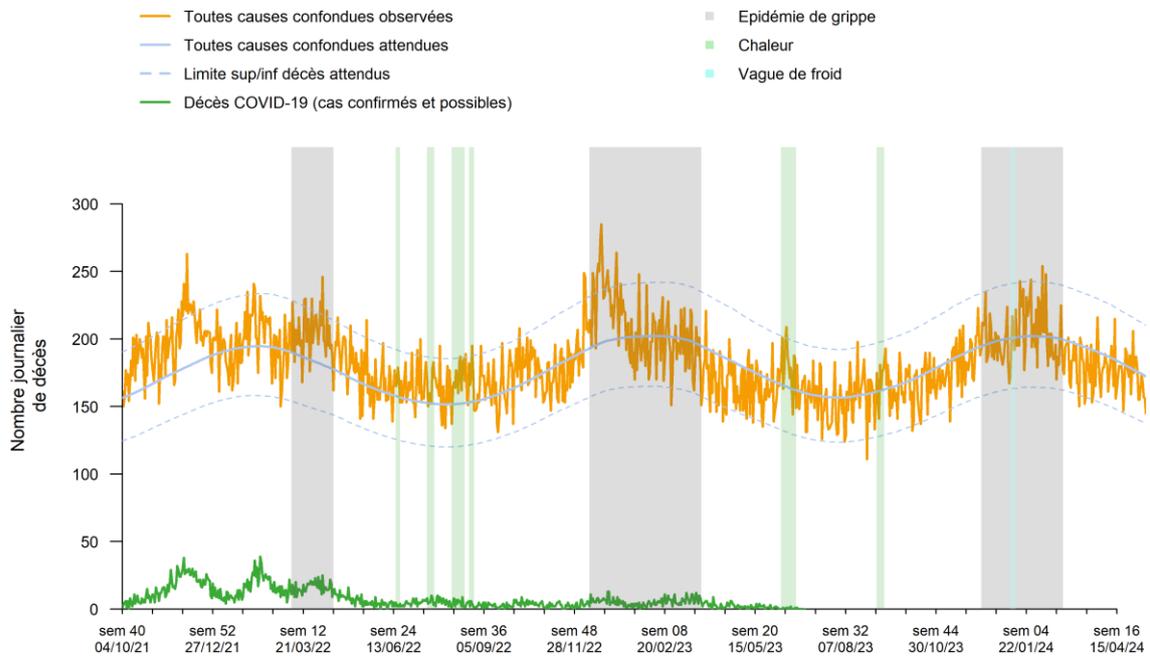


Figure 18 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024)

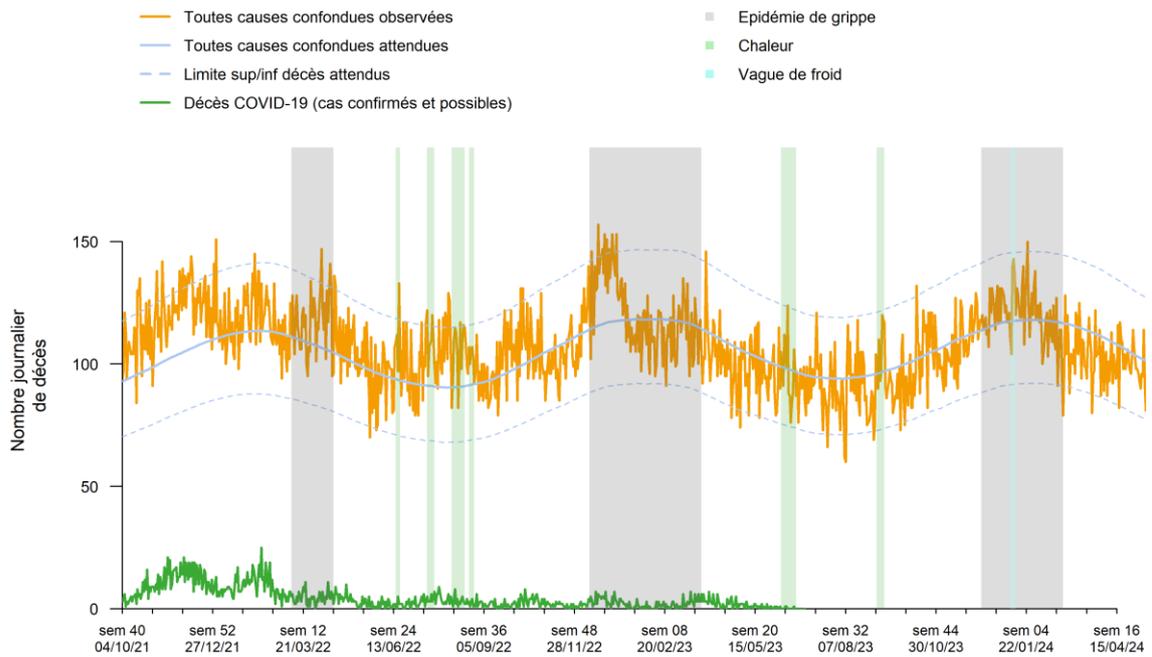


Figure 19 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024)

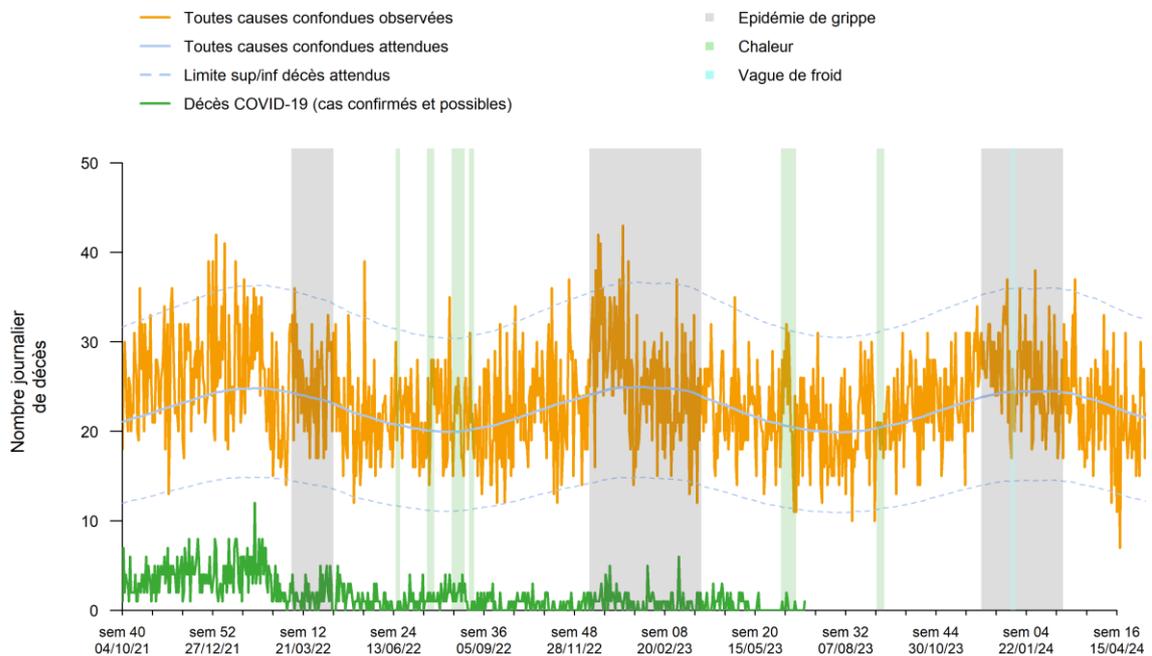


Figure 20 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024)

CONCLUSION

La **période hivernale 2022-2023** a été marquée par une sous-mortalité au niveau de la Belgique, relativement faible (-0,3 % avec 203 décès de moins que prévu) et qui a été observée principalement chez les personnes entre 65 et 84 ans. Cette sous-mortalité a touché davantage les hommes, tandis qu'une surmortalité a été observée chez les femmes, affectant tous les groupes d'âge. Il y a des différences au niveau régional, avec une faible sous-mortalité en Wallonie (-0,3 % avec 80 décès en moins que prévu), mais une surmortalité, bien que faible, en Flandre (+0,3 % avec 115 décès supplémentaires) et à Bruxelles (+2,8 % avec 146 décès supplémentaires).

Durant cette période, la Belgique a connu deux semaines consécutives de surmortalité (semaines 51 et 52, du 19 décembre 2022 au 1^{er} janvier 2023) affectant l'ensemble de la population, coïncidant avec une chute des températures, la 9^e vague de COVID-19, une épidémie de grippe, une épidémie de RSV, des infections au human metapneumovirus et un épisode de smog.

La **période hivernale 2023-2024** a présenté une sous-mortalité modérée en Belgique (-2,0 %, soit 1 434 décès de moins que prévu). Cette sous-mortalité est plus importante que celle de l'hiver précédent. Il n'y a pas eu d'alerte de surmortalité sur l'ensemble d'une semaine pour toute la population en Belgique. Cette période hivernale se distingue par 14 semaines d'épidémie de RSV, qui fut suivie par une épidémie de grippe saisonnière relativement longue (11 semaines) et une vague de froid en janvier 2024.

Durant les périodes hivernales 2022-2023 et 2023-2024, un résumé hebdomadaire concernant la surveillance de la surmortalité par Be-MOMO était joint au bulletin sur [les infections aiguës des voies respiratoires de Sciensano](#), et ainsi qu'au [bulletin hebdomadaire de la surveillance épidémiologique du COVID-19](#) (jusqu'au 21 juillet 2023).

RÉFÉRENCES

1. Robine J-M, Cheung SLK, Le Roy S, Van Oyen H, Griffiths C, Michel J-P, Herrmann FR (2008) Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies* 331:171–178
2. Farrington CP, Andrews NJ, Beale AD, Catchpole MA (1996) A Statistical Algorithm for the Early Detection of Outbreaks of Infectious Disease. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)* 159:547
3. Cox B, Wuillaume F, Van Oyen H, Maes S (2010) Monitoring of all-cause mortality in Belgium (Be-MOMO): a new and automated system for the early detection and quantification of the mortality impact of public health events. *Int J Public Health* 55:251–259
4. WHO (2021) The updated WHO Global Air Quality Guidelines (AQGs). <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines>.
5. Renard F, Scohy A, Van der Heyden J, et al (2021) Establishing an ad hoc COVID-19 mortality surveillance during the first epidemic wave in Belgium, 1 March to 21 June 2020. *Eurosurveillance*. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.48.2001402>
6. Peeters I, Vermeulen M, Bustos Sierra N, Renard F, Van der Heyden J, Scohy A, Braeye T, Bossuyt N. Surveillance de la mortalité COVID-19 en Belgique, épidémiologie et méthodologie durant la 1re et 2e vague (mars 2020 - 14 février 2021). Bruxelles, Belgique : Sciensano ; 2021, Septembre. Numéro du rapport : D/2021/14.440/56. <https://www.sciensano.be/fr/biblio/surveillance-de-la-mortalite-covid-19-en-belgique-epidemiologie-et-methodologie-durant-la-1re-et-2e>
7. Jurcevic J, Ekelson R, Nganda S, Bustos Sierra N, Vernemmen C. Épidémiologie de la mortalité de la COVID-19 en Belgique, de la vague 1 à la vague 7 (mars 2020 - 11 septembre 2022). Bruxelles, Belgique : Sciensano. 2023, Juin. Numéro de rapport : D/2023.14.440/46. <https://www.sciensano.be/en/biblio/epidemiologie-de-la-mortalite-covid-19-en-belgique-de-la-vague-1-a-la-vague-7-mars-2020-11-septembre>
8. Vernemmen C, Nganda S, Bustos Sierra N (2024) Comparison of Belgian COVID-19 mortality between epidemiological surveillance and death certificates for the years 2020 and 2021. www.sciensano.be/sites/default/files/book2024.pdf.
9. Bustos Sierra N, Asikainen T. Rapport sur la surveillance de la mortalité toutes causes en Belgique durant l'été 2017. Bruxelles, Belgique: Sciensano. 2018, Février. Numéro de rapport: D/2017/2505/32. <https://www.sciensano.be/nl/biblio/rapport-sur-la-surveillance-de-la-mortalite-toutes-causes-en-belgique-durant-lete-2017>
10. Davies L (2020) Excess deaths, baselines, Z-scores, P-scores and peaks. arXiv:2010.10320 [stat]
11. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, et al. Surmortalité durant la 1re et 2e vague de l'épidémie de COVID-19 en Belgique (données du 10 mars 2020 au 14 février 2021). Bruxelles, Belgique : Sciensano ; Numéro de rapport : D/2021/14.440/63. <https://www.sciensano.be/fr/biblio/surmortalite-durant-la-1re-et-2e-vague-de-lepidemie-de-covid-19-en-belgique>
12. Catteau L, Van Loenhout, J, Stouten V, Billuart, M, Hubin, P, Haarhuis, F, Wyndham-Thomas C. Couverture vaccinale et impact épidémiologique de la campagne de vaccination COVID-19 en Belgique. Données jusqu'au 31 octobre 2021 inclus. Bruxelles, Belgique: Sciensano ; 2021. Numéro de dépôt légal : D/2021/14.440/79. [https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19 THEMATIC REPORT VaccineCoverageAndImpactReport FR.pdf](https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19%20THEMATIC%20REPORT%20VaccineCoverageAndImpactReport%20FR.pdf)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 • La mortalité hivernale en Belgique et dans les régions (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	14
Tableau 2 • La mortalité hivernale en Belgique (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	15
Tableau 3 • La mortalité hivernale en Flandre (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	18
Tableau 4 • La mortalité hivernale en Wallonie (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	21
Tableau 5 • La mortalité hivernale à Bruxelles (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	24
Tableau 6 • Standardisation du taux brut de mortalité par région et par sexe durant la période hivernale (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	27
Tableau 7 • La mortalité hivernale en Belgique et dans les régions (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	28
Tableau 8 • La mortalité hivernale en Belgique (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	29
Tableau 9 • La mortalité hivernale en Flandre (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	30
Tableau 10 • La mortalité hivernale en Wallonie (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	30
Tableau 11 • La mortalité hivernale à Bruxelles (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	31
Tableau 12 • Standardisation du taux brut de mortalité par région et par sexe durant la période hivernale (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	32
Tableau 13 • Les facteurs de risque de la mortalité par région du 5 décembre 2022 (semaine 49) au 12 mars 2023 (semaine 10).....	35
Tableau 14 • Les facteurs de risque de la mortalité par région du 11 décembre 2023 (semaine 50) au 25 février 2024 (semaine 8).....	38
Tableau 15 • Analyse hebdomadaire des excès de mortalité, du 3 octobre 2022 (semaine 40) au 14 mai 2023 (semaine 19).....	40
Tableau 16 • Analyse hebdomadaire des excès de mortalité, du 2 octobre 2023 (semaine 40) au 12 mai 2024 (semaine 19).....	41
Tableau 17 • La mortalité en Belgique et dans les régions lors de l'épidémie de grippe de la période hivernale 2022-2023 (semaine 50, 2022 à 12, 2023).....	42
Tableau 18 • La mortalité en Belgique et dans les régions lors de l'épidémie de grippe de la période hivernale 2023-2024 (semaine 50, 2023 à 8, 2024).....	42
Tableau 19 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque météorologiques et environnementaux, Belgique et Flandre (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	43
Tableau 20 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Wallonie et Bruxelles (semaines 41, 2022 à 19, 2023).....	44
Tableau 21 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Belgique et Flandre (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	45
Tableau 22 • Coefficients de corrélation entre la mortalité (hors décès COVID-19) et les facteurs de risque, Wallonie et Bruxelles (semaines 41, 2023 à 19, 2024).....	45
Tableau 23 • Historique de la mortalité hivernale et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles.....	47
Tableau 24 • Historique de la mortalité hivernale chez les moins de 65 ans, Belgique, Flandre, Wallonie et Bruxelles.....	48
Tableau 25 • Historique de la mortalité hivernale et les facteurs de risque infectieux chez les 65-84 ans et à partir de 85 ans, Belgique.....	49
Tableau 26 • Historique de la mortalité hivernale chez les 65-84 ans et à partir de 85 ans, Flandre, Wallonie et Bruxelles.....	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, octobre 2022 à mai 2024.....	16
Figure 2 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique, octobre 2022 à mai 2024.....	17
Figure 3 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre, octobre 2022 à mai 2024.....	19
Figure 4 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre, octobre 2022 à mai 2024.....	20
Figure 5 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie, octobre 2022 à mai 2024.....	22
Figure 6 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie, octobre 2022 à mai 2024.....	23
Figure 7 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles, octobre 2022 à mai 2024.....	25
Figure 8 • La mortalité par groupe d'âge et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles, octobre 2020 à mai 2022.....	26
Figure 9 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Belgique (semaines 41 à 19).....	51
Figure 10 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Flandre (semaines 41 à 19).....	51
Figure 11 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Wallonie (semaines 41 à 19).....	52
Figure 12 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale par groupe d'âge, Bruxelles (semaines 41 à 19).....	52
Figure 13 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Belgique (semaines 41 à 19).....	53
Figure 14 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Flandre (semaines 41 à 19).....	54
Figure 15 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Wallonie (semaines 41 à 19).....	55
Figure 16 • Historique du pourcentage d'excès de mortalité hivernale et du taux brut de mortalité par groupe d'âge et sexe, Bruxelles (semaines 41 à 19).....	56
Figure 17 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Belgique (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024).....	57
Figure 18 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Flandre (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024).....	57
Figure 19 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Wallonie (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024).....	58
Figure 20 • La mortalité et les facteurs de risque infectieux, météorologiques et environnementaux, Bruxelles (semaine 40, 2021 à semaine 19, 2024).....	58

CONTACT

Natalia Bustos Sierra • T+32 2 642 51 11 • momo@sciensano.be

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Rendez-vous sur notre site
web www.sciensano.be ou
contactez-nous à l'adresse
momo@sciensano.be

Sciensano • Rue Juliette Wytsman 14 • Bruxelles • Belgique • T + 32 2 642 51 11 • T presse + 32 2 642 54 20 •
info@sciensano.be • www.sciensano.be

Éditeur responsable : C. Léonard, Directeur général • Rue Juliette Wytsman 14 • Bruxelles • Belgique • D/2024.14.440/70