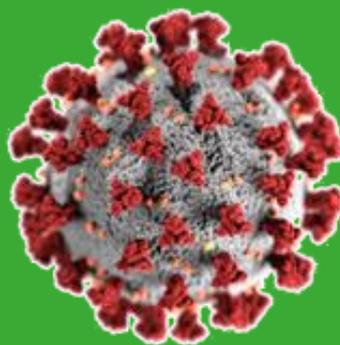


# SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ COVID-19 EN BELGIQUE

Épidémiologie et méthodologie durant  
la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vague (mars 2020 - 14 février 2021)

-



# QUI NOUS SOMMES

---

SCIENSANO, ce sont plus de 700 collaborateurs qui s'engagent chaque jour au service de notre devise « toute une vie en bonne santé ». Comme notre nom l'indique, la science et la santé sont au cœur 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.

Issu de la fusion entre l'ancien Centre d'Étude et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques (CERVA) et l'ex-Institut scientifique de Santé publique (ISP), Sciensano s'appuie sur plus de 100 ans d'expertise scientifique.

# Sciensano

## Épidémiologie et santé publique

•

Épidémiologie des maladies infectieuses • Modes de vie et maladies chroniques

Septembre 2021 • Bruxelles • Belgique

**I. Peeters<sup>1</sup> • M. Vermeulen<sup>1</sup> • N. Bustos Sierra<sup>1</sup> • F. Renard<sup>2</sup> • J. Van der Heyden<sup>2</sup> •  
A. Scohy<sup>2</sup> • T. Braeye<sup>1</sup> • N. Bossuyt<sup>1</sup> • F. Haarhuis<sup>1</sup> • K. Proesmans<sup>1</sup> •  
C. Vernemmen<sup>1</sup> • M. Vanhaverbeke<sup>1</sup>**

**Avec la collaboration de :**

**L'équipe de surveillance hospitalière COVID-19 :** **K. Blot<sup>1</sup> • B. Serrien<sup>1</sup> • M. Vandromme<sup>1</sup> •  
N. Van Goethem<sup>1</sup> • R. De Pauw<sup>2</sup>**

**L'équipe de surveillance COVID-19 des maisons de repos :** **S. Dequeker<sup>1</sup> • K. Latour<sup>3</sup> • M. Callies<sup>3</sup> •  
L. Int Panis<sup>3</sup> • E. Vandael<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Sciensano, Épidémiologie des maladies infectieuses, Bruxelles

<sup>2</sup> Sciensano, Mode de vie et maladies chroniques, Bruxelles

<sup>3</sup> Sciensano, Healthcare-associated infections and antimicrobial resistance, Bruxelles

**Contact: [covid.mortality@sciensano.be](mailto:covid.mortality@sciensano.be)**

**Partenaires :**



Service van het Veroenigd College van de Gemeenschapscommissie  
Diensten van het Verenigd College van de Gemeenschapscommissie



Merci de citer cette publication comme suit : I. Peeters, M. Vermeulen, N. Bustos Sierra, F. Renard, J. Van der Heyden, A. Scohy, T. Braeye, N. Bossuyt, F. Haarhuis, K. Proesmans, C. Vernemmen, M. Vanhaverbeke. Surveillance de la mortalité COVID-19 en Belgique, épidémiologie et méthodologie durant la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vague (mars 2020 - 14 février 2021). Bruxelles, Belgique : Sciensano ; 2021, Septembre. Numéro du rapport : D/2021/14.440/56. Disponible sur le site : <https://covid-19.sciensano.be/fr/covid-19-situation-epidemiologie>

# RÉSUMÉ

---

Ce rapport fournit une analyse épidémiologique des caractéristiques des décès COVID-19 durant la première vague (1<sup>er</sup> mars 2020 – 21 juin 2020), l'entre-deux vagues (22 juin 2020 – 30 août 2020) et la seconde vague (31 août 2020 – 14 février 2021) de l'épidémie de COVID-19 en Belgique. Il s'agit de la période précédant l'évaluation des effets de la campagne de vaccination nationale qui a débuté au début de l'année 2021. Au total, 21 860 décès COVID-19 se sont produits (43,9 % durant la première vague et 54,7 % durant la seconde).

La **distribution par sexe** est assez équilibrée (49,1 % d'hommes et 50,8 % de femmes). Presque toutes les personnes décédées avaient plus de 64 ans et environ la moitié avaient plus de 84 ans.

Les données provenant de **patients hospitalisés pour COVID-19** montrent que l'âge, le sexe masculin, et plusieurs comorbidités telles que les maladies cardio-vasculaires et le diabète sont des facteurs de risque de décès. De plus, l'estimation de la létalité COVID-19 en Belgique confirme qu'elle est plus importante pour la population âgée et de sexe masculin.

Au cours de la deuxième vague, plus de décès se sont produits en **hôpital** (61 %) que dans les **maisons de repos et les maisons de repos et de soins** (MR/MRS) (38 %). Lors de la première vague, les proportions étaient quasiment identiques (50 % en hôpital et 49 % en MR/MRS).

La capacité des tests a augmenté et son champ s'est élargi au cours du temps, conduisant à une augmentation de la proportion des **décès COVID-19 confirmés par test moléculaire** (69 % au cours de la première vague et 95 % au cours de la seconde).

Les **taux de mortalité COVID-19 standardisés pour l'âge** (age-standardized mortality rate, ou ASMR) qui tiennent compte de la répartition par âge de la population, montrent que Bruxelles présente l'ASMR le plus élevé pour la période entière et pour la première vague, tandis que la Wallonie présente le taux le plus élevé pour la deuxième vague (provinces de Hainaut et de Liège en tête). Les taux bruts de mortalité COVID-19 pour les résidents des maisons de repos étaient plus élevés en Flandre que dans les autres régions, tant pour la période totale que pour la deuxième vague.

Le système de surveillance de la mortalité COVID-19 a été mis sur pied au début de l'épidémie pour collecter des données de mortalité COVID-19 à une fréquence journalière. Ce système a combiné les informations au sujet des décès COVID-19 provenant de **trois types de surveillance** (surveillance hospitalière, surveillance MR/MRS et notifications aux inspecteurs de santé des autorités régionales) à travers **neuf sources de données**. Ces informations incluent la date du décès, la date de naissance, le sexe, la classification de cas, les types de lieu de décès et de lieu de résidence (par exemple vivre en MR/MRS), le code postal du lieu de décès et du lieu de résidence. Des améliorations continues de la collecte de données ont conduit à des mises à jour rétrospectives du nombre de décès.

Les **comparaisons internationales** et le classement des taux de mortalité COVID-19 sont trompeurs en raison de la grande hétérogénéité des méthodes utilisées (définition de cas, stratégie de tests et de dépistage, méthode de notification, disponibilité d'une surveillance spécifique pour les MR/MRS...). Ces méthodes ont également pu évoluer au cours de l'épidémie au sein d'un même pays. Une meilleure comparaison devrait être possible quand les différents pays auront terminé d'analyser les certificats de décès officiels.

La mise sur pied rapide de la surveillance COVID-19 en MR/MRS et l'inclusion des décès de cas possibles de COVID-19 ont néanmoins permis de fournir des données précises sur les décès COVID-19. Cela a permis d'évaluer la gravité de la situation épidémiologique en MR/MRS.

La mortalité COVID-19 s'est révélée fortement corrélée avec la **surmortalité toutes causes confondues** en Belgique. La surmortalité a été un indicateur clé dans l'épidémie de COVID-19 pour valider le fait que la déclaration épidémiologique de la mortalité liée à la COVID-19 a été correctement effectuée durant l'épidémie.

# TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	4
ABRÉVIATIONS.....	7
1. INTRODUCTION.....	8
2. ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA MORTALITÉ COVID-19.....	9
2.1. COMBIEN DE DÉCÈS PEUT-ON ATTRIBUER À LA COVID-19 ? .....	9
2.2. QUELLE ÉTAIT LA DISTRIBUTION DES DÉCÈS COVID-19 PAR SEXE ET ÂGE ? .....	10
2.3. QUELLES ÉTAIENT LES CARACTÉRISTIQUES DES PERSONNES DÉCÉDÉES DE LA COVID-19 À L'HÔPITAL ? .....	12
2.4. OÙ SE SONT PRODUITS LES DÉCÈS COVID-19 ? .....	13
2.5. QUELLE A ÉTÉ LA DISTRIBUTION DES DÉCÈS COVID-19 EN FONCTION DE LA CLASSIFICATION DE CAS ? .....	14
2.6. COMBIEN DE DÉCÈS ASSOCIÉS À LA COVID-19 Y A-T-IL EU PARMIS LES RÉSIDENTS D'ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE LONGUE DURÉE ? .....	16
2.7. OÙ SE SONT PRODUITS LES DÉCÈS DE RÉSIDENTS DE MR/MRS ? .....	17
3. MÉTHODOLOGIE DE LA SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ COVID-19 .....	19
3.1. QUELLE ÉTAIT LA CLASSIFICATION DES CAS ET LES CRITÈRES ? .....	19
3.2. QUELS ÉTAIENT LES CRITÈRES POUR INCLURE UN DÉCÈS DANS LA SURVEILLANCE COVID-19 ? .....	20
3.3. COMMENT LA COLLECTE DE DONNÉES ÉTAIT-ELLE ORGANISÉE ? .....	21
3.4. QUELLES INFORMATIONS ÉTAIENT COLLECTÉES ? .....	22
3.5. QUEL ÉTAIT LE DÉLAI DE PUBLICATION ? .....	22
3.6. QUELLES ÉTAIENT LES LIMITATIONS DE LA SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ COVID-19 ? .....	23
4. ANALYSE APPROFONDIE.....	24
4.1. TAUX DE MORTALITÉ COVID-19.....	24
4.2. LÉTALITÉ COVID-19 .....	30
4.3. VITESSE DE CROISSANCE ET DE DÉCROISSANCE DES DÉCÈS COVID-19 DURANT LES DEUX VAGUES DE L'ÉPIDÉMIE.....	33
5. COMPARAISON INTERNATIONALE DE LA MORTALITÉ COVID-19.....	37
6. LIEN ENTRE LA MORTALITÉ TOUTES CAUSES CONFONDUES ET LA MORTALITÉ COVID-19.....	38
7. REMERCIEMENTS .....	39
8. RÉFÉRENCES.....	40

# ABRÉVIATIONS

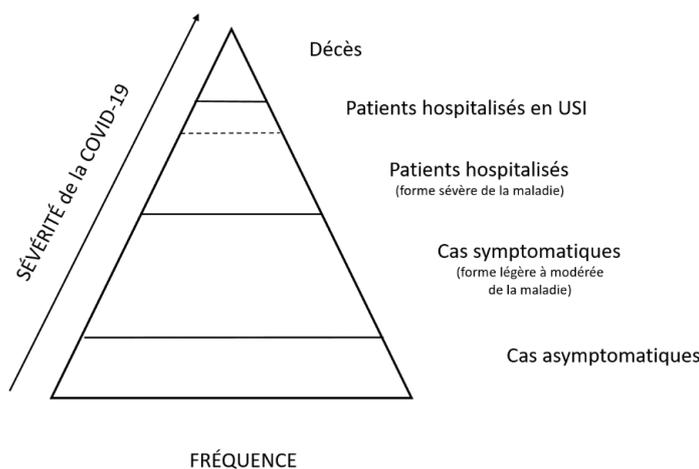
<b>ASMR</b>	Taux de mortalité ajusté pour l'âge (age-standardized mortality rate)
<b>AViQ</b>	Agence pour une vie de qualité, Wallonie
<b>AZG</b>	Agentschap Zorg en Gezondheid, Flandre
<b>BEL</b>	Belgique
<b>Be-MOMO</b>	Surveillance de la mortalité belge (Belgian mortality monitoring)
<b>BXL</b>	Région de Bruxelles-Capitale
<b>BPCO</b>	Bronchopneumopathie chronique obstructive
<b>CFR</b>	Ratio de létalité (case fatality ratio)
<b>CMR</b>	Taux brut de mortalité (crude mortality rate)
<b>COVID-19</b>	Maladie à coronavirus 2019 (coronavirus disease 2019)
<b>ECDC</b>	Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (European Centre for Disease Prevention and Control)
<b>FLA</b>	Flandre
<b>GGC</b>	Commission communautaire mixte, Bruxelles
<b>USI</b>	Unité de soins intensifs
<b>MR/MRS</b>	Maison de repos / Maison de repos et de soins
<b>RT-PCR</b>	Réaction en chaîne par polymérase avec transcription inverse en temps réel (real-time polymerase chain reaction)
<b>SC Survey</b>	Enquête sur la capacité de pointe hospitalière (hospital surge capacity survey)
<b>SMR</b>	Ratio de mortalité standardisé (standardized mortality ratio)
<b>WAL</b>	Wallonie
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé

# 1. INTRODUCTION

La première vague de l'épidémie de coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2) a démarré en Belgique le 1<sup>er</sup> mars 2020 avec une infection confirmée d'un voyageur de retour de France. Le 10 mars 2020, la Belgique avait enregistré 600 cas de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) et signalé le premier décès lié à la COVID-19 à Bruxelles chez une femme âgée. En date du 14 février 2021, après un an et deux vagues épidémiques, 21 860 personnes étaient décédées de la COVID-19 en Belgique.

Il existe trois catégories d'indicateurs clés pour [suivre l'évolution de l'épidémie](#) : les **indicateurs d'intensité**, relatifs aux cas diagnostiqués et aux tests effectués, les **indicateurs de gravité**, relatifs aux hospitalisations et aux décès, et les **indicateurs de vaccination**. La mortalité est un indicateur tardif, car le pic des décès survient généralement deux ou trois semaines après le pic des cas. Comme l'illustre la Figure 1, les décès liés à la COVID-19 ne représentent qu'une partie du fardeau sanitaire de la COVID-19 sur notre société. De plus, les conséquences de la COVID-19 chez les personnes infectées ne sont pas négligeables, car certaines d'entre elles connaîtront des effets à long terme après la maladie de COVID-19, avec des conséquences directes et indirectes sur leur vie quotidienne.

**Figure 1 .** Fardeau de la COVID-19 sur la santé



*Note : cette figure schématise les différents aspects du fardeau de la COVID-19 sur la santé. Les proportions ne sont pas à l'échelle, faute de données exhaustives et sont données à titre indicatif.*

Ce rapport vise à fournir une synthèse des caractéristiques des décès COVID-19 survenus lors de la première vague (du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 21 juin 2020, semaines 9 à 25), l'entre-deux vagues (du 22 juin au 30 août 2020, semaines 26 à 35) et la deuxième vague (du 31 août 2020 au 14 février 2021, semaine 36-2020 à semaine 6-2021) de l'épidémie de COVID-19 en Belgique. La méthodologie utilisée pour mettre en place cette surveillance et certaines analyses plus approfondies seront également présentées. Les données de mortalité COVID-19 quotidiennes présentées dans ce rapport ont été extraites de la base de données de Sciensano le 26 avril 2021.

## 2. ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA MORTALITÉ COVID-19

### 2.1. COMBIEN DE DÉCÈS PEUT-ON ATTRIBUER À LA COVID-19 ?

Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, **21 860 décès** dus à la COVID-19 ont été déclarés : 9 595 décès (43,9 %) sont survenus lors de la première vague, 316 (1,4 %) durant l'entre-deux vagues et 11 949 (54,7 %) lors de la deuxième vague.

Figure 2. Nombre de décès COVID-19 en Belgique par semaine et par région, mars 2020 – février 2021

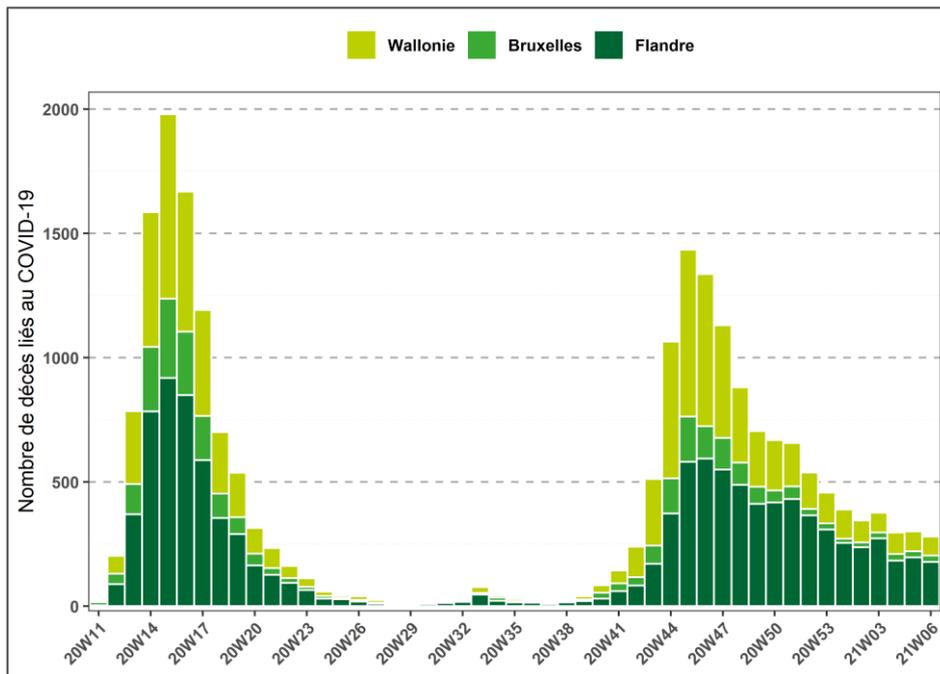


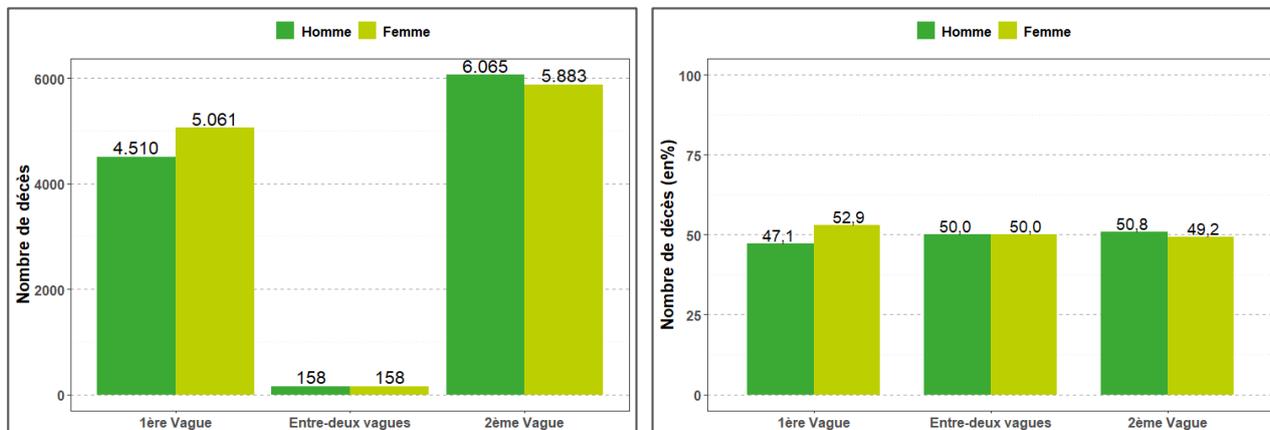
Tableau 1 | Nombre de décès COVID-19 en Belgique pour chaque phase de l'épidémie, par région, mars 2020 - février 2021

	1 <sup>re</sup> vague (du 1/03/2020 au 21/06/2020, semaines 9 à 25)		Entre-deux vagues (du 22/06/2020 au 30/08/2020, semaines 26 à 35)		2 <sup>e</sup> vague (du 31/08/2020 au 14/02/2021, semaine 36 2020 à semaine 6 2021)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Flandre</b>	4 756	49,6	166	52,5	6 252	52,3
<b>Bruxelles</b>	1 478	15,4	57	18,0	1 207	10,1
<b>Wallonie</b>	3 361	35,0	93	29,5	4 490	37,6

## 2.2. QUELLE ÉTAIT LA DISTRIBUTION DES DÉCÈS COVID-19 PAR SEXE ET ÂGE ?

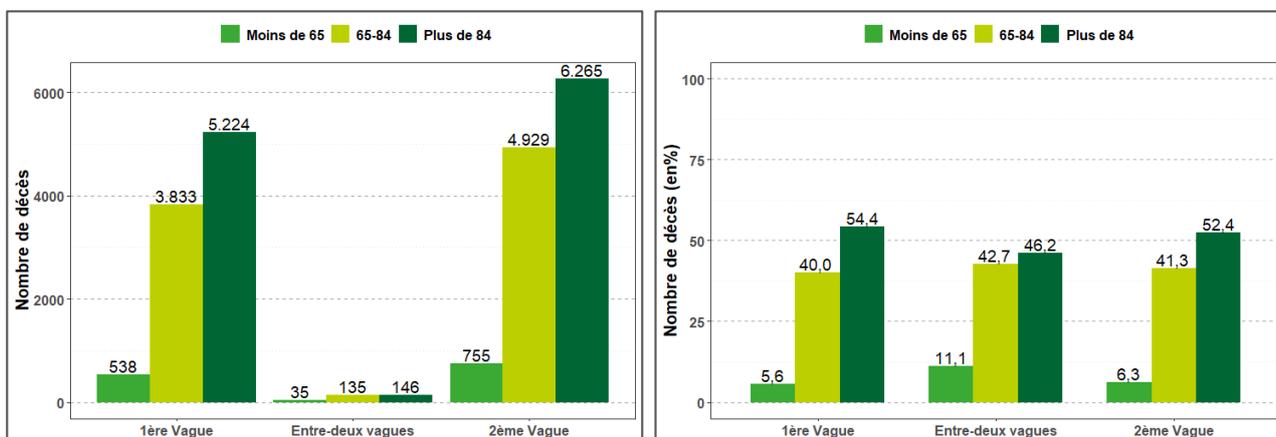
Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, **10 733 décès** dus à la COVID-19 (49,1 %) sont survenus chez des hommes et **11 102 (50,8 %)** chez des femmes. Pour 25 des personnes décédées, le sexe n'a pas été communiqué.

**Figure 3.** Décès COVID-19 en Belgique par sexe pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 - février 2021

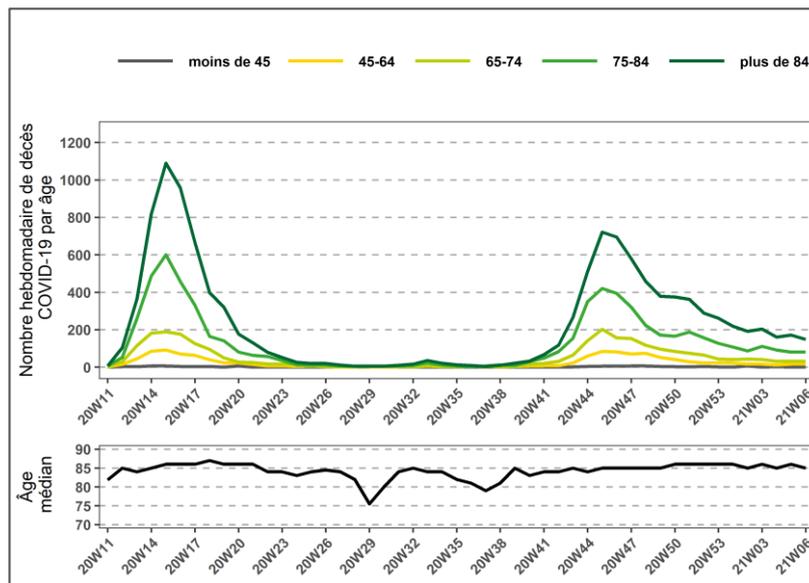


Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, 11 635 décès (53,2 %) ont concerné des personnes de plus de 84 ans, 8 897 (40,7 %) des personnes âgées de 65 à 84 ans et 1 328 (6,1 %) des personnes de moins de 65 ans.

**Figure 4.** Décès COVID-19 en Belgique par classe d'âge pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 - février 2021



**Figure 5.** Nombre hebdomadaire de décès COVID-19 en Belgique par classe d'âge et âge médian des personnes décédées, mars 2020 - février 2021

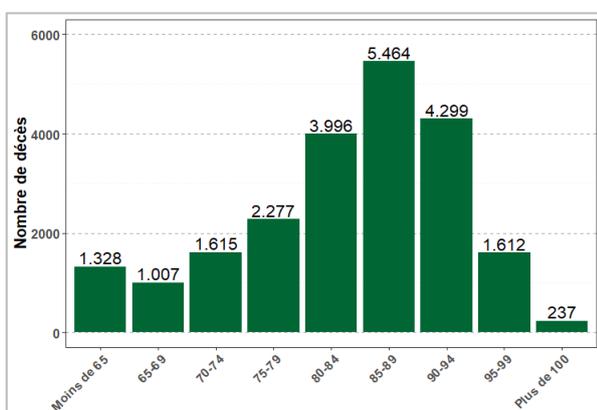


*Note :* Première vague (du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 21 juin 2020, semaines 9 à 25), entre-deux vagues (du 22 juin au 30 août 2020, semaines 26 à 35) et deuxième vague (du 31 août 2020 au 14 février 2021, semaine 36 2020 à semaine 6 2021).

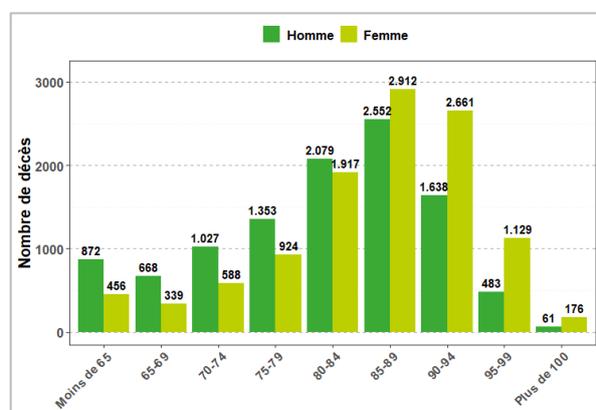
### De quoi faut-il tenir compte lorsqu'on examine le nombre de décès dus à la COVID-19 par classe d'âge ?

Dans la classe d'âge des **85-89 ans**, 5 464 personnes sont décédées de la COVID-19, ce qui représente 25 % de tous les décès dus à la COVID-19. Parmi elles, 2 552 (46,7 %) étaient des hommes et 2 912 (53,3 %) des femmes. Dans la classe d'âge des 85-89 ans, il y a donc plus de femmes que d'hommes qui sont décédées de la COVID-19.

**Figure 6.** Nombre de décès COVID-19 en Belgique par classe d'âge, mars 2020 - février 2021

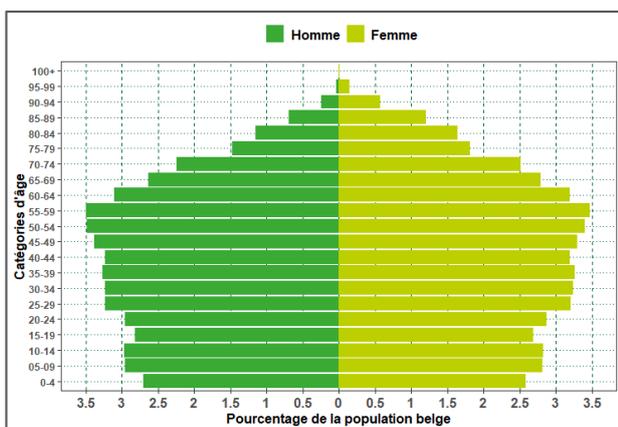


**Figure 7.** Nombre de décès COVID-19 en Belgique par classe d'âge et par sexe, mars 2020 - février 2021

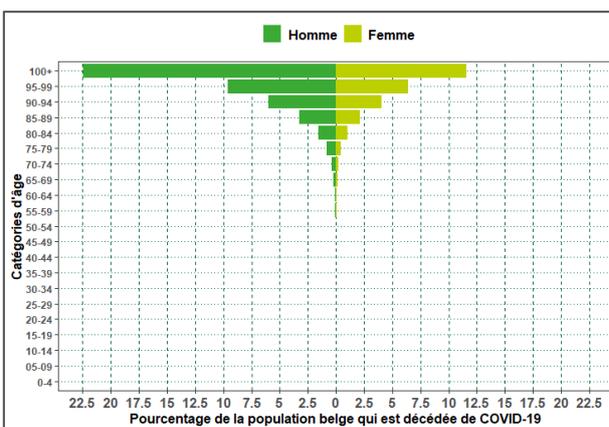


Cependant, si on examine la **composition de la population au 1<sup>er</sup> janvier 2020**, le groupe d'âge des 85-89 ans était composé de plus de femmes (138 933, ou 63,8 %) que d'hommes (78 809, ou 36,1 %). Les 2 552 décès masculins COVID-19 représentaient 3,2 % de la population masculine totale âgée de 85 à 89 ans tandis que les 2 912 décès féminins COVID-19 représentaient 2,1 % du nombre total de femmes du même groupe d'âge (Figures 8 et 9). Ainsi, bien que plus de femmes que d'hommes soient décédés de la COVID-19 dans la tranche d'âge 85-89 ans, **la proportion de la population masculine de cette tranche d'âge qui est décédée de la COVID-19 est supérieure à celle des femmes.**

**Figure 8 .** Pyramide des âges de la population belge (en %) au 1<sup>er</sup> janvier 2020



**Figure 9 .** Population belge décédée de la COVID-19 (en %), par groupe d'âge et par sexe, mars 2020 - février 2021



### 2.3. QUELLES ÉTAIENT LES CARACTÉRISTIQUES DES PERSONNES DÉCÉDÉES DE LA COVID-19 À L'HÔPITAL ?

La surveillance clinique hospitalière fournit des données détaillées pour un sous-ensemble des patients COVID-19 hospitalisés. Pour la période du 15 mars 2020 au 14 juin 2020, les données concernant les comorbidités de 88,6 % de ces patients étaient disponibles.

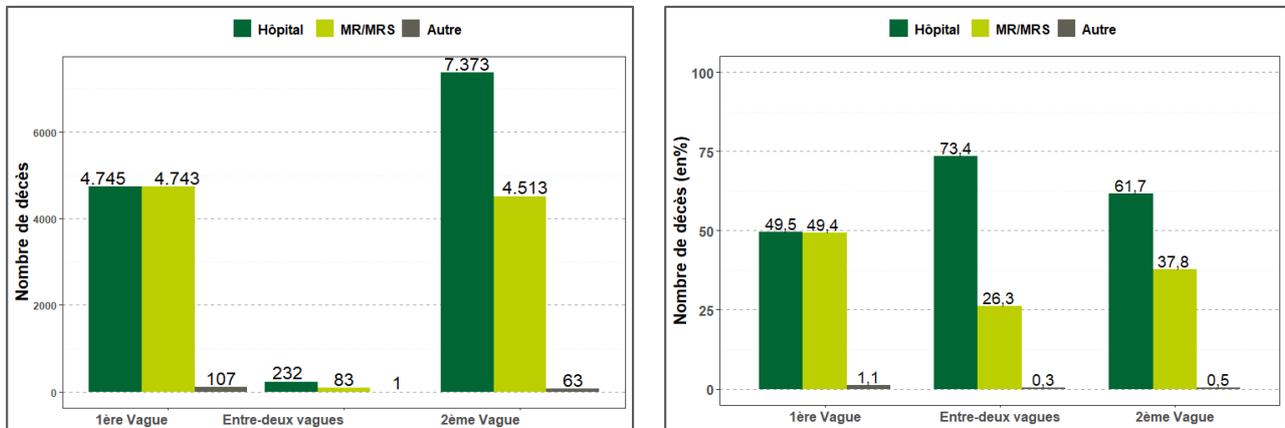
L'analyse statistique de ces données a montré que le risque de décès (léthalité) des patients hospitalisés pour COVID-19 augmentait avec les facteurs préexistants suivants: âge avancé, sexe masculin, maladie cardiovasculaire, diabète, maladie chronique des reins, du foie ou des poumons, problèmes neurologiques et cognitifs, cancer. Pour les patients âgés de moins de 65 ans, l'obésité était également un facteur de risque significatif.

Pour plus d'informations sur les patients hospitalisés pour COVID-19, voir le [rapport thématique sur la surveillance hospitalière](#).

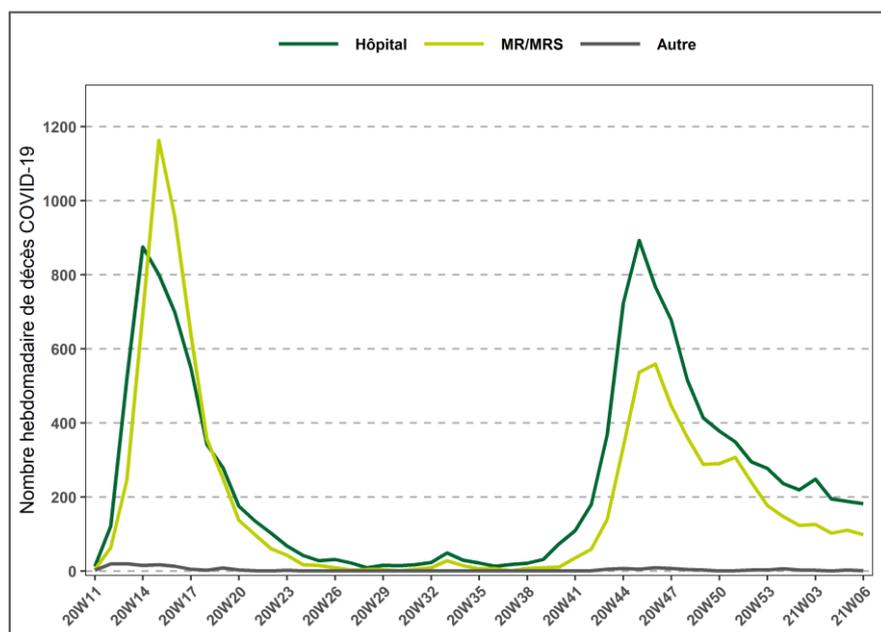
## 2.4. OÙ SE SONT PRODUITS LES DÉCÈS COVID-19 ?

Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, 12 350 décès COVID-19 (56,5 %) sont survenus dans des hôpitaux, 9 339 (42,7 %) dans des MR/MRS et 171 (0,8 %) dans d'autres lieux (domicile, autres établissements de soins de longue durée, autre lieu, inconnu).

**Figure 10.** Décès COVID-19 en Belgique par lieu de décès pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 - février 2021



**Figure 11.** Nombre hebdomadaire de décès COVID-19 en Belgique par lieu de décès, mars 2020 - février 2021



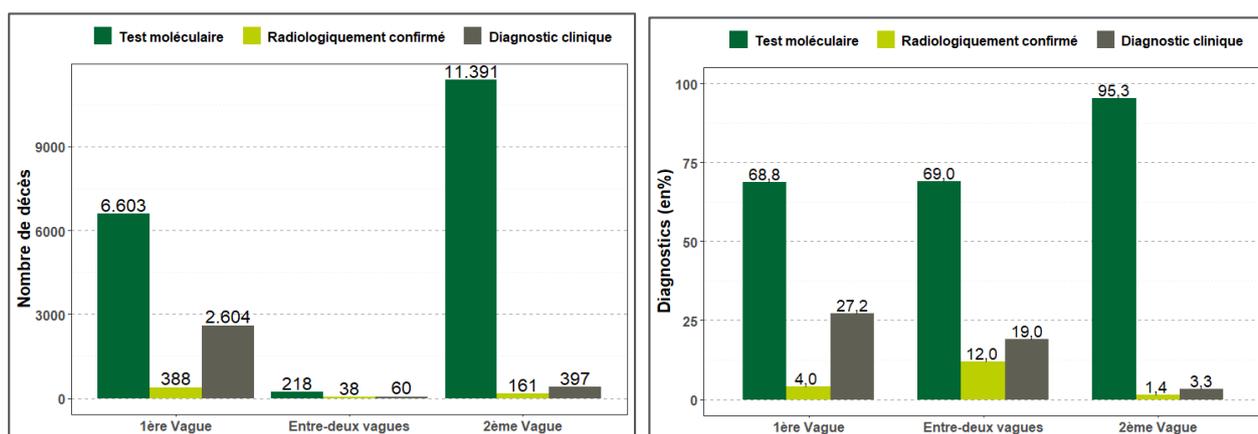
*Note :* Première vague (du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 21 juin 2020, semaines 9 à 25), entre-deux vagues (du 22 juin au 30 août 2020, semaines 26 à 35) et deuxième vague (du 31 août 2020 au 14 février 2021, semaine 36 2020 à semaine 6 2021).

## 2.5. QUELLE A ÉTÉ LA DISTRIBUTION DES DÉCÈS COVID-19 EN FONCTION DE LA CLASSIFICATION DE CAS ?

Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, 3 061 (14,0 %) des décès COVID-19 étaient des **cas possibles** de COVID-19 et 18 799 (86,0 %) étaient des **cas confirmés** de COVID-19, parmi lesquels 18 212 (96,9 %) ont été confirmés par **test moléculaire** et 587 (3,1 %) ont été **radiologiquement confirmés** (Figure 12) (voir [section sur la classification des cas](#)).

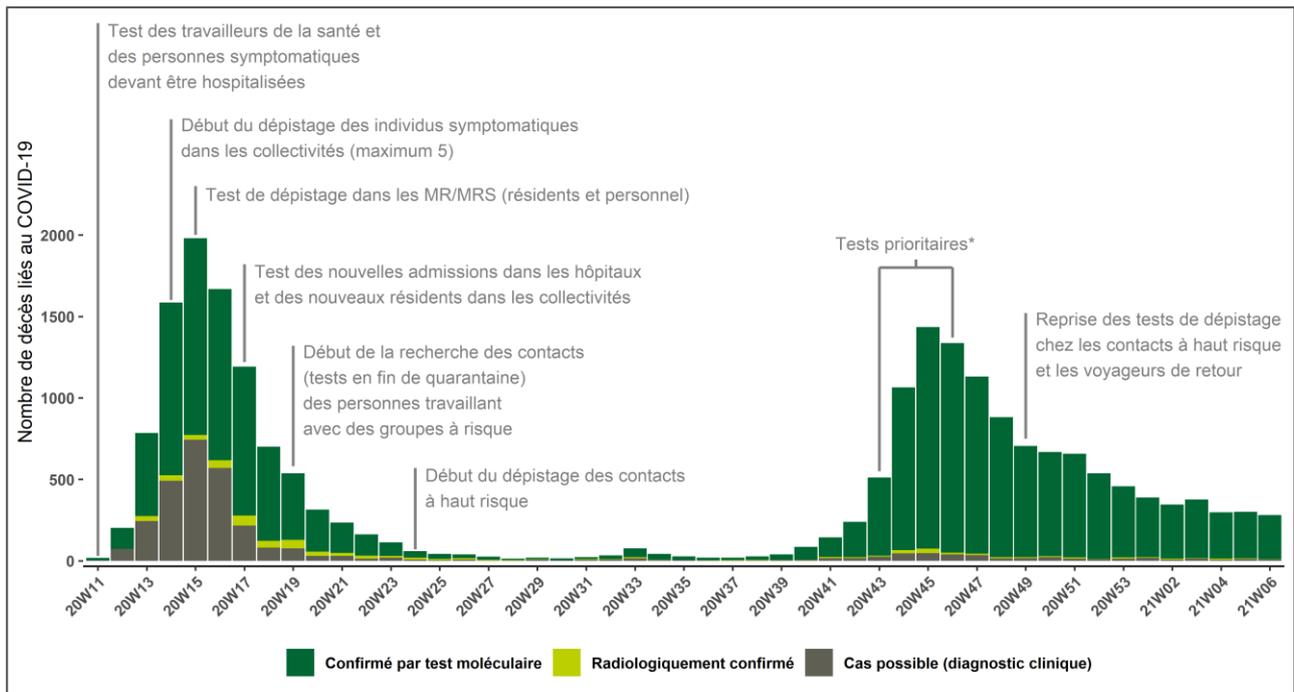
Au cours de la première vague, 51,3 % des décès liés à la COVID-19 en MR/MRS étaient des cas confirmés par un test moléculaire, 48,6 % avaient reçu un diagnostic clinique et 0,1 % étaient des cas confirmés par diagnostic radiologique.

**Figure 12.** Décès COVID-19 en Belgique par classification de cas pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 - février 2021



Dans la suite de l'épidémie de COVID-19, la proportion de cas confirmés par test moléculaire a augmenté en raison de l'augmentation de la capacité de tests et de l'élargissement de la stratégie de dépistage, comme l'illustre la Figure 13.

**Figure 13.** Évolution des décès COVID-19 en Belgique par classification de cas avec indication de certains changements dans la stratégie de dépistage, mars 2020 - février 2021



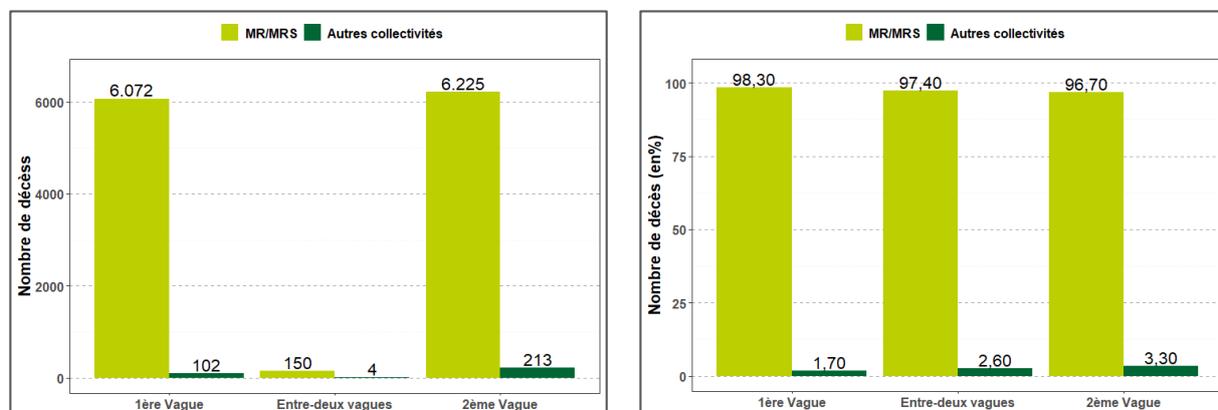
Notes : Première vague (du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 21 juin 2020, semaines 9 à 25), entre-deux vagues (du 22 juin au 30 août 2020, semaines 26 à 35) et deuxième vague (du 31 août 2020 au 14 février 2021, semaine 36 2020 à semaine 6 2021).

\* En raison d'une capacité de dépistage insuffisante, la priorité de test a été donnée, du 21 octobre au 15 novembre 2020 (semaine 43 à semaine 46), aux personnes symptomatiques, aux personnes nécessitant une hospitalisation et aux nouveaux résidents des collectivités résidentielles. Durant cette période, les contacts à haut risque et les voyageurs de retour de l'étranger n'ont plus été testés systématiquement, à l'exception du personnel de santé.

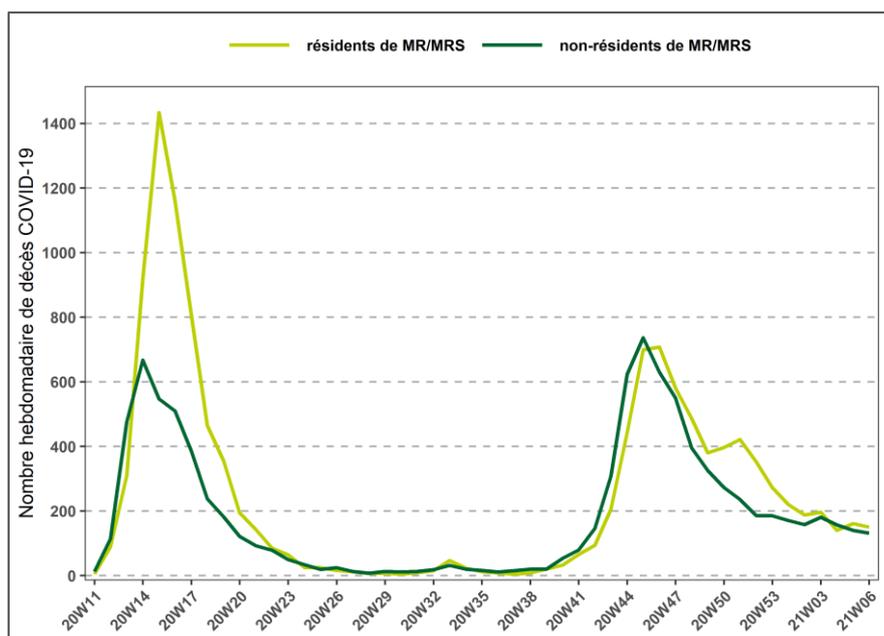
## 2.6. COMBIEN DE DÉCÈS ASSOCIÉS À LA COVID-19 Y A-T-IL EU PARI MI LES RÉSIDENTS D'ÉTABLI SSEMENTS DE SOI NS DE LONGUE DURÉE ?

Entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, **12 447 résidents de MR/MRS** sont décédés, ce qui représente 56,9 % de l'ensemble des décès COVID-19. On compte aussi 319 résidents [d'autres collectivités](#) décédés durant cette période.

**Figure 14.** Décès COVID-19 parmi les résidents de MR/MRS et ceux d'autres collectivités en Belgique pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 - février 2021



**Figure 15.** Nombre hebdomadaire de décès COVID-19 parmi les résidents et non-résidents de MR/MRS<sup>1</sup> en Belgique, mars 2020 - février 2021



<sup>1</sup> Dans ce rapport, on entend par "non-résidents de MR/MRS" toutes les personnes vivant dans un lieu autre qu'une maison de repos ou maison de repos et de soins (c.-à-d. domicile, autre collectivité,...)

Il faut noter que durant la première vague, **les informations sur le lieu de résidence (type<sup>2</sup> et code postal)** des patients COVID-19 décédés dans un hôpital étaient souvent incomplètes. Par conséquent, il n'est pas possible de donner le nombre exact de résidents de MR/MRS décédés de la COVID-19 au cours de la première vague, mais seulement une estimation<sup>3</sup>. Il est possible qu'il y ait eu sous-estimation. De même, pour la deuxième vague, les chiffres doivent être interprétés avec prudence car il y a probablement eu une sous-déclaration.

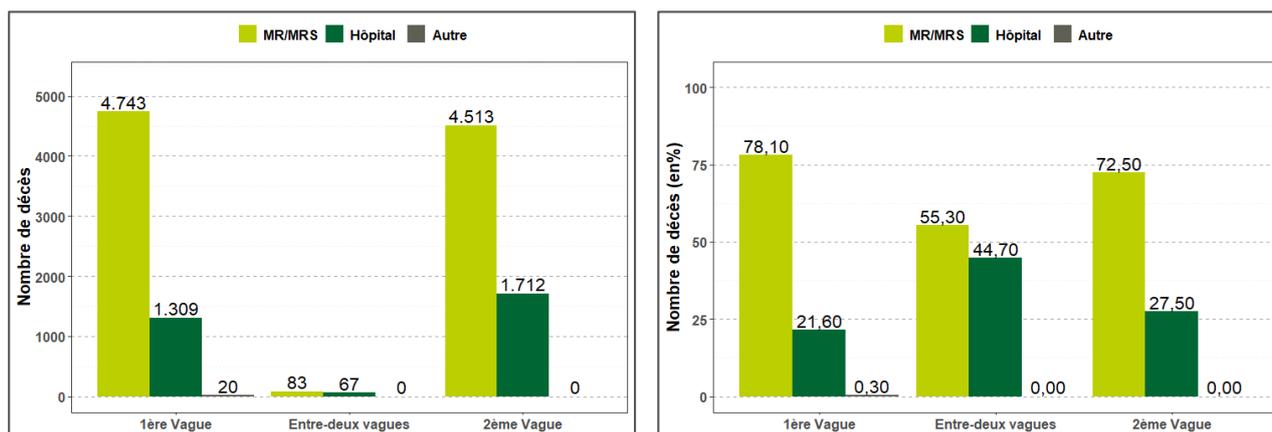
En Belgique, selon les [données 2018 de l'IMA](#), 5,6 % de la population âgée de plus de 65 ans vivait dans un établissement de soins de longue durée. La Belgique présente également une spécificité importante : elle est le deuxième pays européen (après la Suède) avec le plus grand nombre de lits en MR/MRS pour 100 000 habitants, selon l'OMS (1).

Pour plus d'information sur la surveillance en MR/MRS, voir [le rapport consacré à ce sujet](#) ; pour plus d'information sur les données de mortalité parmi les résidents de MR/MRS, voir [la section 6.4 de la FAQ sur la surveillance COVID-19](#).

## 2.7. OÙ SE SONT PRODUITS LES DÉCÈS DE RÉSIDENTS DE MR/MRS ?

Sur les 12 447 résidents de MR/MRS décédés de la COVID-19 entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021, 9 339 (75,0 %) sont décédés dans la MR/MRS.

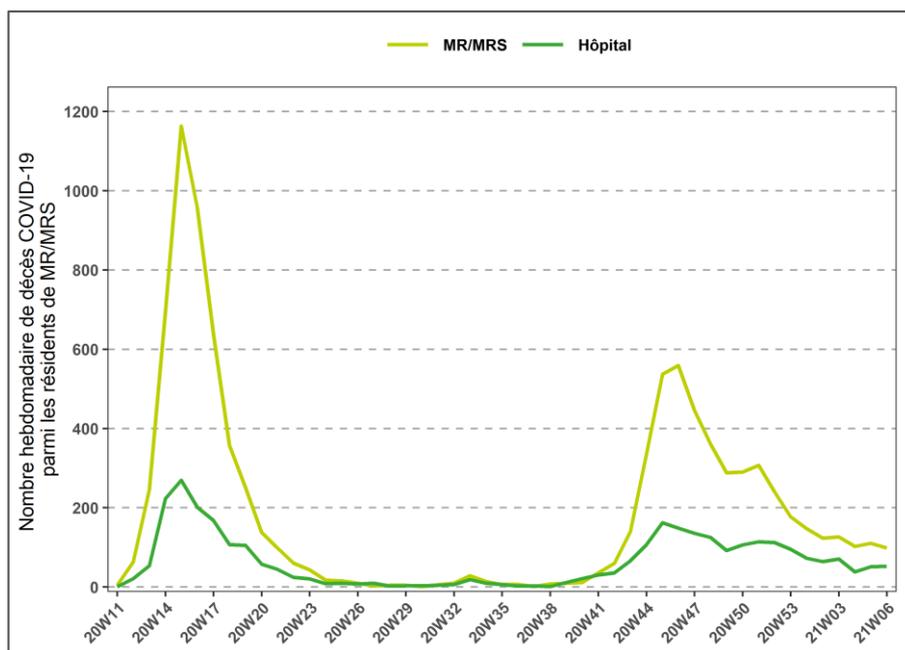
**Figure 16.** Décès COVID-19 parmi les résidents de MR/MRS en Belgique par lieu de décès, pour chaque phase de l'épidémie, nombre (à gauche) et pourcentage (à droite), mars 2020 – février 2021



<sup>2</sup> MR/MRS, autre établissement de soins de longue durée, à domicile...

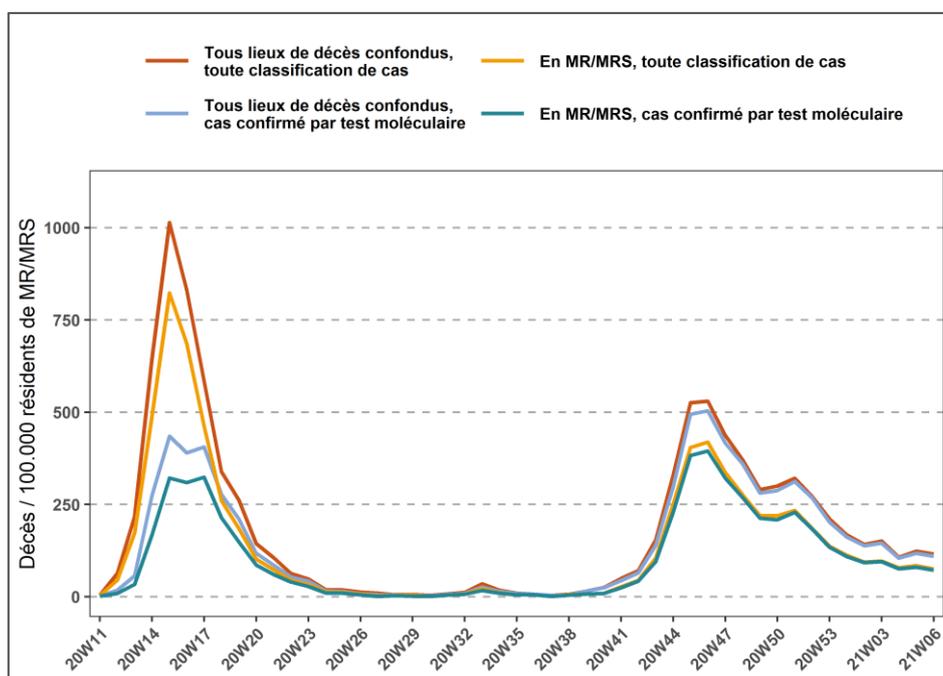
<sup>3</sup> Il n'était pas possible d'obtenir cette information à partir de la surveillance en MR/MRS car seul le nombre total de résidents de MR/MRS flamands décédés à l'hôpital, toutes causes de décès confondues, était notifié. Pour estimer la proportion de décès COVID-19 parmi ceux-ci, il a été supposé que cette proportion était identique à celle des décès COVID-19 de résidents de MR/MRS décédés en MR/MRS, et ce pour chaque semaine concernée.

**Figure 17.** Évolution hebdomadaire des décès COVID-19 parmi les résidents de MR/MRS en Belgique par lieu de décès, mars 2020 – février 2021



La Figure 18 présente le taux hebdomadaire de décès COVID-19 parmi les résidents de MR/MRS selon le lieu de décès (tous les lieux ou en MR/MRS uniquement) et la classification de cas (toutes les classifications ou confirmés en laboratoire uniquement). Durant la 2<sup>e</sup> vague, le taux hebdomadaire de décès COVID-19 confirmé par un test moléculaire parmi les résidents de MR/MRS était plus élevé que durant la 1<sup>re</sup> vague, quel que soit le lieu du décès.

**Figure 18.** Taux hebdomadaire de décès COVID-19 parmi les résidents de MR/MRS en Belgique par lieu de décès et classification de cas, mars 2020 – février 2021



Pour plus d'informations sur la mortalité en MR/MRS en Europe : [https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#7\\_Belgium](https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#7_Belgium)

# 3. MÉTHODOLOGIE DE LA SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ COVID-19

Une surveillance *ad hoc* de la mortalité COVID-19 a dû être mise en place par Sciensano car, dans le cadre de l'enregistrement habituel des causes de décès, le traitement des certificats officiels de décès prend jusqu'à trois ans. Cette section décrit les aspects techniques de la surveillance de la mortalité COVID-19 en Belgique. La méthodologie détaillée de la surveillance de la mortalité COVID-19 est décrite par Renard F. *et al* (2).

## 3.1. QUELLE ÉTAIT LA CLASSIFICATION DES CAS ET LES CRITÈRES ?

En Belgique, la [classification des cas COVID-19 et les critères](#) suivants ont été utilisés:

- **Cas confirmé** : une personne dont le diagnostic a été confirmé par un test moléculaire de COVID-19 (un test PCR ou, depuis le 12 février 2021, un test antigénique).
- **Cas radiologiquement confirmé** : une personne dont le test PCR pour le SRAS-CoV-2 est négatif mais qui est néanmoins diagnostiquée comme ayant la COVID-19 sur la base d'une présentation clinique évocatrice ET d'un scanner thoracique compatible.
- **Cas possible** :
  - au moins un des symptômes majeurs suivants d'apparition aiguë, sans autre cause évidente : toux, dyspnée, douleur thoracique, anosmie ou dysgueusie;
  - ou au moins deux<sup>4</sup> des symptômes mineurs suivants sans autre cause évidente : fièvre, douleurs musculaires, fatigue, rhinite, maux de gorge, maux de tête, anorexie, diarrhée aqueuse<sup>5</sup>, confusion aiguë<sup>5</sup>, chute soudaine<sup>5</sup> ;
  - ou une aggravation de symptômes respiratoires chroniques (BPCO, asthme, toux chronique...), sans autre cause évidente.

<sup>4</sup> Chez les enfants, la fièvre seule, sans cause apparente, suffisait également pour envisager le diagnostic de COVID-19.

<sup>5</sup> Ces symptômes sont plus fréquents chez les personnes âgées, chez lesquels une infection aiguë peut se manifester de manière atypique.

### 3.2. QUELS ÉTAIENT LES CRITÈRES POUR INCLURE UN DÉCÈS DANS LA SURVEILLANCE COVID-19 ?

Le nombre quotidien de décès COVID-19 a été établi par Sciensano sur la base des rapports des **hôpitaux**, des **établissements de soins de longue durée** (comprenant principalement les MR/MRS, les résidences-services pour personnes âgées et les établissements pour personnes handicapées), et des **médecins généralistes**. Pour chaque lieu de décès, la classification de cas a été notifiée.

Pour tous les cas identifiés de COVID-19, **à moins qu'il n'y ait eu une autre cause évidente de décès qui ne puisse être liée à la COVID-19 (par exemple, un traumatisme)**, le décès était inclus dans la surveillance. Il ne devait pas y avoir eu de période de guérison complète entre la maladie et le décès. Les critères utilisés étaient fondés sur les directives de l'ECDC et de l'OMS (3). La différence principale est que la définition de **cas probable** de l'OMS n'a pas été utilisée car cette définition concernait, initialement, les personnes dont le test n'était pas concluant, ce qui était peu fréquent en Belgique. Les critères d'inclusions des décès COVID-19 dans les statistiques étaient communiqués aux médecins via les [procédures COVID-19](#) et les questionnaires online pour les institutions. Des vérifications supplémentaires étaient faites systématiquement en cas de décès dans la classe d'âge 0-24 ans.

En s'appuyant sur le plan de surveillance de la grippe préexistant dans les MR/MRS, il a été possible de lancer rapidement la **surveillance COVID-19 dans les établissements de soins de longue durée**. Les **cas possibles** (qui avaient reçu un diagnostic clinique mais n'avaient pas été testés) ont été inclus afin de ne pas sous-estimer la gravité de la situation dans les établissements de soins de longue durée. En raison de la capacité de dépistage limitée au début de l'épidémie, les tests n'étaient pas autorisés en dehors des hôpitaux. **L'inclusion de cas possibles a affecté les résultats de mortalité de COVID-19, principalement pour les six premières semaines de la première vague** (Figure 25). Une campagne de dépistage massif de tous les résidents et du personnel des MR/MRS a été mise en œuvre début avril et il en a résulté une augmentation de la proportion de décès chez les cas confirmés au détriment de la proportion de décès chez les cas possibles. À partir de ce moment, (presque) tous les décès COVID-19 ont été des cas confirmés par test moléculaire.

### 3.3. COMMENT LA COLLECTE DE DONNÉES ÉTAIT-ELLE ORGANISÉE ?

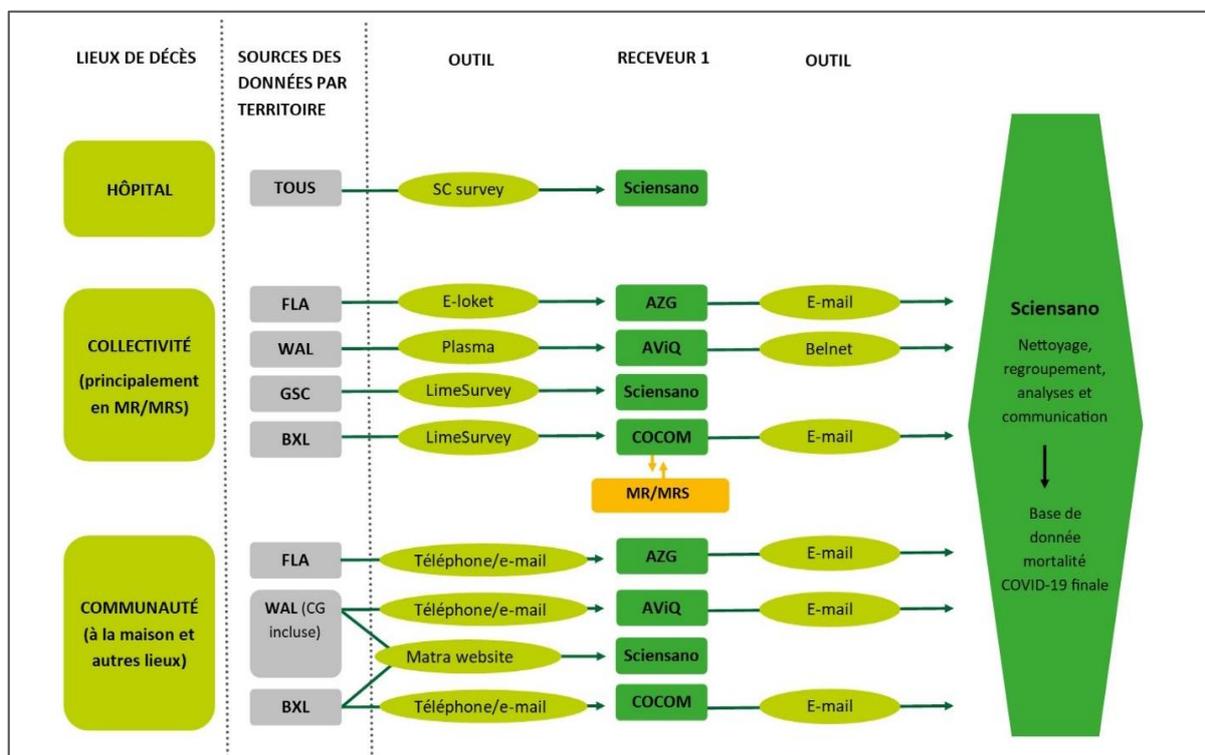
Sciensano a reçu quotidiennement des informations sur les décès COVID-19 provenant de **neuf sources différentes**, en fonction de la région et du type de lieu de décès (Figure 19).

Les décès se produisant dans un des 104 **hôpitaux** étaient notifiés à Sciensano via un questionnaire LimeSurvey<sup>6</sup> dans le cadre de la « Surge Capacity Survey » (4).

Les **établissements de soins de longue durée** – regroupant principalement 1 500 MR/MRS – notifiaient les décès COVID-19 aux autorités régionales par le biais de systèmes d'enregistrement spécifiques à chaque région : e-loket en Flandre (AZG<sup>7</sup>), portail web Plasma de l'AViQ<sup>8</sup> en Wallonie, LimeSurvey à Bruxelles (COCOM<sup>9</sup>) et en Communauté germanophone. Ces données étaient harmonisées au niveau des autorités régionales avant d'être transmises à Sciensano.

Les décès COVID-19 survenus dans la « **communauté** » (c.-à-d à domicile ou dans d'autres lieux) étaient déclarés par les médecins généralistes via un outil en ligne (Matra) pour la Wallonie, Bruxelles et la Communauté germanophone, et déclarés par téléphone ou par e-mail aux inspecteurs régionaux de la santé pour la Flandre et Bruxelles.

Figure 19. Organisation de la collecte des données de décès COVID-19 en Belgique



*Note* : FLA : Flandre, WAL : Wallonie, GSC : Communauté germanophone, BXL : Bruxelles, AZG : Agentschap Zorg en Gezondheid (Flandre), AViQ : Agence pour une Vie de Qualité (Wallonie), COCOM (Commission communautaire commune de la Région de Bruxelles-Capitale (Bruxelles)

<sup>6</sup> Outil d'enquête en ligne.

<sup>7</sup> Agentschap Zorg en Gezondheid, Flandre

<sup>8</sup> Agence pour une vie de qualité, Wallonie

<sup>9</sup> Commission communautaire commune de la Région de Bruxelles-Capitale, Bruxelles

### 3.4. QUELLES INFORMATIONS ÉTAIENT COLLECTÉES ?

Pour chaque personne décédée, les informations suivantes étaient collectées : date de décès, type de diagnostic, type de lieu de décès, code postal du lieu de décès, date de naissance<sup>10</sup>, sexe, type de lieu de résidence<sup>11</sup> et code postal du lieu de résidence<sup>12</sup>.

Jusqu'en juin 2020, le réseau de MR/MRS en Flandre collectait les décès de manière agrégée ; une mise à jour rétrospective a été effectuée le [26 août 2020](#).

### 3.5. QUEL ÉTAIT LE DÉLAI DE PUBLICATION ?

Généralement, 90 % des décès COVID-19 étaient enregistrés dans le délai de deux jours calendrier<sup>13</sup>. A plusieurs reprises cependant, des décès COVID-19 ont dû être inclus rétrospectivement. Tous ces décès et les informations correspondantes ont été ajoutés par date du décès, ce qui a conduit à des mises à jour rétrospectives de la courbe épidémiologique. Les mises à jour les plus importantes ont été :

- 31 mars 2020 : les premiers décès COVID-19 en établissement de soins de longue durée ont été inclus, soit 81 décès de **cas possibles**
- 6 mai 2020 : inclusion de 232 décès de **cas possibles ou radiologiquement confirmés** en hôpital
- inclusion de **décès en établissements de soins de longue durée** en raison de données supplémentaires devenant disponibles:
  - 7 avril 2020 : 242 décès en Flandre
  - 10 avril 2020 : 171 décès en Flandre
  - 22 avril 2020 : 23 décès en Communauté germanophone
  - 26 août 2020 : adaptation du nombre de décès de 2 744 à 2 623 en Flandre ([mise à jour des données de MR/MRS](#))
- 16 mars 2021 : inclusion de 86 décès en hôpital en Flandre ([mise à jour des données hospitalières](#))

---

<sup>10</sup> La date de naissance complète est disponible via les hôpitaux depuis le 24 avril 2020.

<sup>11</sup> Information disponible via les hôpitaux depuis le 21 juin 2020 : personne vivant dans une MR/MRS, une résidence-services pour personnes âgées, une institution psychiatrique, un établissement pour personnes handicapées ou un autre type de communauté.

<sup>12</sup> Information disponible via les hôpitaux depuis le 24 avril 2020.

<sup>13</sup> 12 % le jour même, 44 % le lendemain, et 34 % le surlendemain.

### 3.6. QUELLES ÉTAIENT LES LIMITATIONS DE LA SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ COVID-19 ?

Les limitations principales ont été :

- la capacité de tests limitée et la stratégie de dépistage plus restreinte durant les six premières semaines de l'épidémie

*Au cours de cette période, la plupart des résidents de MR/MRS ne pouvaient être testés et le diagnostic de la COVID-19 reposait sur un diagnostic clinique uniquement. Cela a pu conduire à des erreurs de classification.*

- L'impossibilité de vérifier l'exhaustivité des décès survenant hors des hôpitaux et des MR/MRS

*Certains des décès survenus dans des établissements de soins de longue durée autres que les MR/MRS n'ont peut-être pas été comptabilisés.*

- Certaines des variables de la surveillance de la mortalité COVID-19 n'ont été introduites qu'à un stade ultérieur de l'épidémie, restreignant les capacités d'analyse

*Cela a limité la capacité d'identification des résidents de MR/MRS décédés à l'hôpital au début de l'épidémie.*

- Les données étaient encodées manuellement

*Cela a pu conduire à des erreurs d'enregistrement.*

- Lorsqu'un décès était déclaré par plusieurs sources, les informations devaient être recoupées pour éliminer les doublons.

*Bien qu'en grande partie automatisé, ce processus était chronophage et pas à l'abri d'erreurs humaines.*

Ces limitations ont pu conduire à une sous- ou une surestimation du nombre de décès COVID-19, mais le système semble avoir fonctionné si on se réfère à la mortalité toutes causes confondues.

Il faut également noter que les personnes décédées à l'hôpital **dont la résidence principale n'était pas située en Belgique** (37 décès en date du 14 février 2021) n'ont pas été comptabilisés dans la surveillance pour éviter un double comptage avec les pays concernés.

## 4. ANALYSE APPROFONDIE

### 4.1. TAUX DE MORTALITÉ COVID-19

Cette section décrit les taux de mortalité COVID-19 pour la Belgique, par entité géographique (région et province), par profil (résident de MR/MRS ou non) pour les deux vagues séparément et pour la période entière entre le 10 mars 2020 et le 14 février 2021.

Premièrement, le **taux brut de mortalité** (crude mortality rate, ou CMR) est présenté, c'est-à-dire le nombre de décès COVID-19 par 100 000 habitants, en utilisant comme dénominateur la population du 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Ensuite, pour éliminer l'effet d'éventuelles différences dans la structure d'âge des différentes entités géographiques, les **taux de mortalité COVID-19 après standardisation directe selon l'âge** (age-standardized mortality rate, ou ASMR) sont calculés<sup>14</sup>. Ces taux ASMR sont « fictifs » et dépendent de la population de référence utilisée, mais ils permettent de comparer les taux de mortalité entre différentes entités géographiques sur une période donnée.

En troisième lieu, les **ratios standardisés de mortalité COVID-19** (standardized mortality ratio, ou SMR), obtenus par standardisation indirecte, sont présentés. Ces ratios comparent le nombre de décès survenus dans une entité avec le nombre attendu si cette entité avait eu les taux de mortalité par âge de l'ensemble de la population belge. Les SMR des différentes entités ne sont pas comparés entre eux. La standardisation indirecte est préférable à la standardisation directe lorsqu'on s'intéresse à de petits nombres de décès.

Les taux de mortalité sont présentés par **lieu de résidence**, le lieu de décès étant utilisé comme une variable de substitution (proxy) lorsque le lieu de résidence était inconnu (lors de la première vague, 33 % des informations sur le lieu de résidence étaient manquantes). Par conséquent, les taux de mortalité COVID-19 par province lors de la première vague peuvent être surestimés dans les provinces où se trouvent de nombreux grands hôpitaux (par exemple à Bruxelles et à Anvers) qui peuvent avoir attiré des patients vivant dans d'autres provinces. Cependant, l'analyse de la mortalité toutes causes confondues par lieu de résidence a révélé une surmortalité élevée à Bruxelles, inexpliquée par « l'attraction des grands hôpitaux ». Des facteurs tels que la densité de population, avec une forte circulation du virus, et des caractéristiques socio-démographiques et économiques spécifiques pourraient expliquer une partie de cette différence. Il faut noter que les trois périodes d'analyse ont des **durées différentes** et les taux de mortalité ne peuvent donc être comparés entre eux.

---

<sup>14</sup> Les ASMR sont calculés en utilisant la population belge totale de 2020 comme population de référence (<https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/structure-de-la-population#figures>)

### 4.1.1. Taux de mortalité COVID-19 par région

Sur l'ensemble de la période considérée, le CMR de la COVID-19 en Belgique a atteint 190 par 100 000 habitants (Tableau 2). La Wallonie présentait le CMR le plus élevé, suivie par Bruxelles et enfin la Flandre. Ce classement était différent après standardisation, Bruxelles ayant l'ASMR le plus élevé et la Flandre toujours le plus bas. Bruxelles et la Wallonie avaient des SMR de 147 % et de 124 %, c'est-à-dire des taux de mortalité COVID-19 respectivement supérieurs de 47 % et 24 % au SMR belge.

Une tendance similaire a été observée pour la première vague. Le SMR particulièrement élevé à Bruxelles (189 %) pourrait être expliqué, comme mentionné précédemment, par l'utilisation du lieu de décès à la place du lieu de résidence lorsque ce dernier était inconnu. Lors de la deuxième vague, la Wallonie présentait le SMR le plus élevé (130 %).

**Tableau 2 | Taux de mortalité COVID-19 en Belgique par région, pour chaque phase de l'épidémie, mars 2020 – février 2021**

<u>Période entière</u>					<u>Première vague</u>					<u>Deuxième vague</u>				
(du 1/03/2020 au 14/02/2021 inclus, semaine 9 2020 à semaine 6 2021)					(du 1/03/2020 au 21/06/2020 inclus, semaines 9 à 25)					(du 31/08/2020 au 14/02/2021 inclus, semaine 36 2020 à semaine 6 2021)				
Région	CMR (/100,000)	Région	ASMR (/100,000)	SMR	Région	CMR (/100,000)	Région	ASMR (/100,000)	SMR	Région	CMR (/100,000)	Région	ASMR (/100,000)	SMR
WAL	224	BXL	282	*147%	BXL	117	BXL	159	*189%	WAL	128	WAL	124	*130%
BXL	208	WAL	217	*124%	WAL	93	WAL	90	*117%	BEL	104	BXL	118	*112%
BEL	190	BEL	209	100%	BEL	83	BEL	83	100%	FLA	94	BEL	103	100%
FLA	169	FLA	144	83%	FLA	72	FLA	62	81%	BXL	87	FLA	80	84%

CMR: taux brut de mortalité, ASMR: taux de mortalité ajusté pour l'âge, SMR: ratio de mortalité standardisé

WAL: Wallonie, BXL: Bruxelles, BEL: Belgique, FLA: Flandre

\* SMR statistiquement significatif

### 4.1.2. Taux de mortalité COVID-19 par province (plus Bruxelles)

Sur l'ensemble de la période, le CMR COVID-19 le plus élevé a été constaté dans la province de Hainaut (254/100 000 habitants) (Tableau 3). Après standardisation, l'ASMR le plus élevé a été constaté à Bruxelles et l'ASMR le plus bas dans la province du Brabant flamand.

Lors de la première vague, c'est à Bruxelles que le SMR a été le plus élevé (189 %). Pendant la période entre-deux vagues, Anvers présentait le SMR le plus élevé (200 %). Lors de la deuxième vague, le Hainaut présentait le SMR le plus élevé (148 %).

**Tableau 3 | Taux de mortalité COVID-19 en Belgique par province, pour chaque phase de l'épidémie, mars 2020 – février 2021**

Période entière (du 01/03/2020 au 14/02/2021 inclus, semaine 9 2020 à semaine 6 2021)				
Province	CMR (/100,000)	Province	ASMR (/100,000)	SMR
Hainaut	254	Bruxelles	282	*147%
Liège	246	Hainaut	267	*141%
Bruxelles	208	Liège	257	*136%
Namur	194	Namur	207	*109%
Flandre occidentale	185	Luxembourg	186	98%
Flandre orientale	182	Flandre orientale	172	91%
Limbourg	166	Limbourg	164	87%
Luxembourg	166	Anvers	163	86%
Anvers	166	Flandre occidentale	145	77%
Brabant flamand	140	Brabant wallon	138	73%
Brabant wallon	136	Brabant flamand	133	71%
Vague 1 (du 01/03/2020 au 21/06/2020 inclus, semaines 9 à 25)				
Province	CMR (/100,000)	Province	ASMR (/100,000)	SMR
Bruxelles	117	Bruxelles	159	*189%
Limbourg	110	Liège	113	*136%
Liège	108	Limbourg	109	*132%
Hainaut	104	Hainaut	109	*131%
Namur	78	Namur	85	101%
Luxembourg	74	Luxembourg	83	100%
Flandre occidentale	71	Anvers	66	79%
Anvers	67	Brabant flamand	62	75%
Brabant flamand	65	Flandre orientale	59	71%
Flandre orientale	63	Flandre occidentale	56	68%
Brabant wallon	46	Brabant wallon	46	55%
Vague 2 (du 31/08/2020 au 14/02/2021, semaine 36 2020 à semaine 6 2021)				
Province	CMR (/100,000)	Province	ASMR (/100,000)	SMR
Hainaut	147	Hainaut	154	*148%
Liège	136	Liège	141	*137%
Flandre orientale	118	Namur	122	*118%
Namur	115	Bruxelles	118	*112%
Flandre occidentale	112	Flandre orientale	111	*108%
Luxembourg	92	Luxembourg	103	99%
Anvers	94	Anvers	92	88%
Bruxelles	87	Brabant wallon	90	87%
Brabant wallon	89	Flandre occidentale	88	85%
Brabant flamand	74	Brabant flamand	70	68%
Limbourg	54	Limbourg	53	52%

CMR: taux brut de mortalité, ASMR: taux de mortalité ajusté pour l'âge, SMR: ratio de mortalité standardisé

\* SMR statistiquement significatif

### 4.1.3. Taux de mortalité COVID-19 parmi les résidents et non-résidents de MR/MRS<sup>1</sup>

Dans cette section sont présentés uniquement les CMR COVID-19 pour l'ensemble des **résidents de MR/MRS (tous âges confondus) et pour les non-résidents de MR/MRS âgés de 65 ans et plus**. En effet, le manque de données spécifiques à l'âge dans la population des résidents de MR/MRS n'a pas permis d'effectuer une standardisation pour l'âge. Le calcul des taux a été effectué en utilisant, comme dénominateur, la population moyenne en MR/MRS observée via la surveillance MR/MRS pour les résidents de MR/MRS et, pour les non-résidents de MR/MRS, la population générale âgée de 65 ans et plus (données Statbel).

Pour la période complète, le CMR COVID-19 pour la Belgique chez les résidents de MR/MRS a atteint 6 866 par 100 000 habitants et 545 par 100 000 habitants chez les non-résidents de MR/MRS (Tableau 4). Cependant, la distribution des âges des résidents de MR/MRS est très différente de celle des non-résidents de MR/MRS : les groupes d'âge les plus élevés sont beaucoup plus fortement représentés chez les résidents de MR/MRS que dans la population générale des plus de 65 ans vivant à domicile. Par conséquent, la comparaison des taux bruts doit être interprétée avec prudence. Les taux de mortalité ajustés selon l'âge seraient plus appropriés, mais ils n'ont pas pu être calculés en raison des limitations mentionnées ci-dessus.

Sur l'ensemble de la période, **le CMR pour les résidents de MR/MRS a été le plus élevé en Flandre au niveau régional et, au niveau provincial, à Liège et à Anvers**. Pour les première et deuxième vagues, le CMR en MR/MRS a été le plus élevé respectivement dans le Limbourg et en Flandre orientale. La Flandre a eu le CMR le plus élevé en MR/MRS non seulement sur l'ensemble de la période (7 162 pour 100 000 habitants), mais également lors de la seconde vague (3 828 pour 100 000 habitants). Les résidents de MR/MRS en Flandre ont donc été sévèrement touchés par l'épidémie.

**Tableau 4 | Taux brut de mortalité pour COVID-19 par 100 000 habitants pour les résidents de MR/MRS tous âges confondus, et pour les non-résidents de MR/MRS âgés de 65 ans et plus, en Belgique, par région et province, pour chaque phase de l'épidémie, mars 2020 – février 2021**

<b>Période entière</b> (du 1/03/2020 au 14/02/2021 inclus, semaine 9 2020 à semaine 6 2021)			
	<b>Résidents de MR/MRS</b>	<b>Non-résidents de MR/MRS de 65 ans et plus</b>	
<b>Région</b>			
Flandre	7162	Bruxelles	954
Bruxelles	7121	Wallonie	717
Belgique	6866	Belgique	545
Wallonie	6320	Flandre	412
<b>Province</b>			
Liège	7847	Bruxelles	954
Anvers	7563	Hainaut	877
Flandre orientale	7483	Liège	723
Brabant flamand	7284	Namur	596
Bruxelles	7121	Luxembourg	592
Limbourg	7009	Flandre orientale	455
Namur	6422	Limbourg	453
Flandre occidentale	6309	Brabant wallon	415
Luxembourg	5644	Anvers	414
Hainaut	5583	Flandre occidentale	412
Brabant wallon	4890	Brabant flamand	316

**Vague 1**

(du 31/08/2020 au 21/06/2020 inclus, semaine 9 2020 à semaine 25 2020)

<b>Résidents de MR/MRS</b>		<b>Non-résidents de MR/MRS de 65 ans et plus</b>	
<b>Région</b>			
Bruxelles	5043	Bruxelles	460
Flandre	3300	Wallonie	251
Belgique	3417	Belgique	211
Wallonie	3175	Flandre	162
<b>Province</b>			
Limbourg	5636	Bruxelles	460
Bruxelles	5043	Hainaut	318
Liège	4087	Luxembourg	260
Brabant flamand	3915	Liège	257
Namur	3559	Limbourg	255
Anvers	3131	Namur	186
Flandre occidentale	2716	Anvers	160
Hainaut	2686	Flandre orientale	158
Luxembourg	2556	Flandre occidentale	142
Flandre orientale	2513	Brabant flamand	120
Brabant wallon	2267	Brabant wallon	97

**Vague 2**

(du 31/08/2020 au 14/02/2021 inclus, semaine 36 2020 à semaine 6 2021)

<b>Résidents de MR/MRS</b>		<b>Non-résidents de MR/MRS de 65 ans et plus</b>	
<b>Région</b>			
Flandre	3828	Bruxelles	472
Belgique	3392	Wallonie	455
Wallonie	2503	Belgique	324
Bruxelles	1966	Flandre	242
<b>Province</b>			
Flandre orientale	5004	Hainaut	541
Anvers	4281	Bruxelles	472
Liège	3668	Liège	456
Flandre occidentale	3646	Namur	406
Brabant flamand	3349	Luxembourg	332
Luxembourg	3056	Brabant wallon	314
Hainaut	2820	Flandre orientale	292
Namur	2799	Flandre occidentale	262
Brabant wallon	2503	Anvers	238
Bruxelles	1966	Brabant flamand	193
Limbourg	1321	Limbourg	191

MR/MRS : Maison de repos / Maison de repos et de soins

Pour les **non-résidents de MR/MRS**, Bruxelles a été la région présentant le CMR le plus élevé à chaque période, avec la réserve mentionnée ci-dessus concernant l'utilisation du lieu de décès lorsque le lieu de résidence était inconnu. Au niveau provincial, le CMR le plus élevé hors MR/MRS au cours de la période complète et lors de la première vague a été observé à Bruxelles, au cours de l'entre-deux vagues à Anvers (203/100 000) et dans le Hainaut à la deuxième vague.

## 4.2. LÉTALITÉ COVID-19

La probabilité de mourir d'une maladie lorsqu'on est identifié comme un cas confirmé est une mesure de fréquence épidémiologique appelé le ratio de létalité apparent (case fatality ratio, ou CFR) (5). Il est défini comme la proportion de décès dus à une maladie parmi la population diagnostiquée avec cette maladie pendant une période donnée. L'autre indicateur principal de létalité, le ratio de létalité réel (infection fatality ratio, ou IFR), est le rapport entre le nombre de décès et le nombre total de personnes infectées (et non seulement les cas confirmés). Comme il est impossible de connaître le nombre exact de personnes infectées par le SARS-CoV-2, le dénominateur de l'IFR est estimé par une modélisation statistique. L'IFR est généralement inférieur au CFR. Le CFR dépend à la fois de l'IFR et de la stratégie de dépistage. L'interprétation du CFR nécessite de connaître les limites des méthodologies d'identification des cas et des décès liés à la maladie. Comme la surveillance des décès confirmés de COVID-19 est généralement plus exhaustive que la surveillance des cas confirmés, le CFR est parfois présenté comme une borne supérieure de l'IFR.

Pour l'estimation du CFR COVID-19, **seuls les cas et les décès confirmés par un test moléculaire ont été retenus** (ce qui sous-estime les décès de 16,7 %). Les décès survenant dans le délai de trois semaines après la confirmation par test de la maladie ont été pris en compte. La distribution du délai a été estimée conjointement avec le CFR. Une distribution binomiale avec le CFR et le nombre de cas confirmés ajustée au délai comme paramètres pour l'estimation du CFR a été utilisée. Des estimations spécifiques par groupes d'âge et par sexe ont été calculées.

## Ecueils à éviter dans le calcul du CFR COVID-19

En Belgique, seuls les cas COVID-19 confirmés par un test moléculaire sont comptabilisés, tandis que les cas confirmés radiologiquement et les cas possibles ne sont pas inclus dans les statistiques. Les décès COVID-19, en revanche, comprennent les cas confirmés par test moléculaire, confirmés radiologiquement et les cas possibles. Au 3 mars 2021, on comptait ainsi 774 344 cas et 22 141 décès. Mais le CFR qui serait obtenu en divisant 22 141 par 774 344 (2,9 %) est biaisé en raison des différents critères d'inclusion dans le numérateur et le dénominateur. C'est pourquoi nous avons inclus uniquement les décès confirmés en laboratoire dans le calcul du CFR.

L'OMS souligne également que mesurer la létalité dans une population à l'aide d'un seul nombre masque les hétérogénéités sous-jacentes aux différents groupes à risque et introduit un biais important dû à leur répartition différente au sein et entre les différentes populations. Il est donc important de calculer des estimations spécifiques aux groupes à risque afin de mieux décrire les véritables caractéristiques de la létalité.

### 4.2.1. Estimation du CFR par âge et par sexe

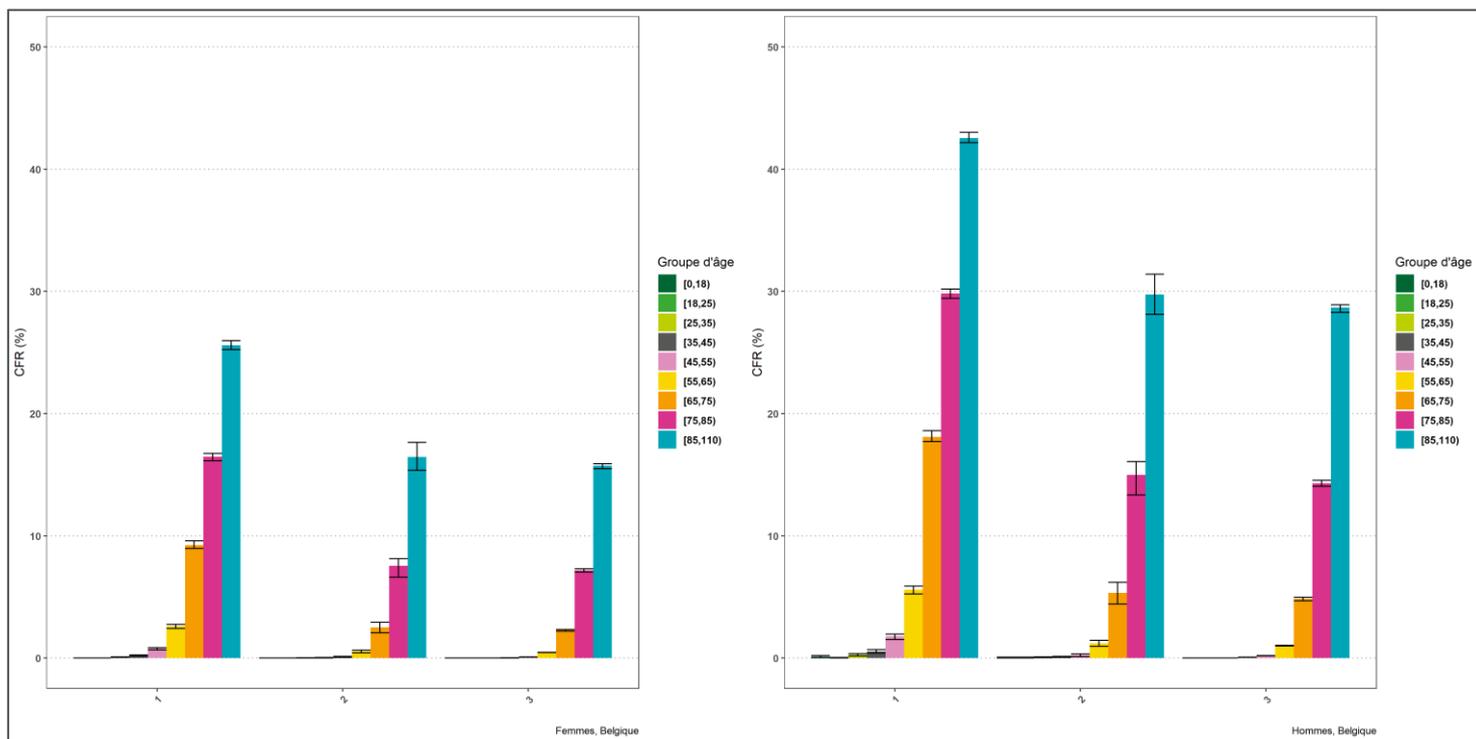
**Être âgé et de sexe masculin sont des facteurs associés à une plus grande probabilité de mourir de la COVID-19** (Figure 20). Au-delà de 45 ans, cette probabilité variait entre 0,1 % et 26 % pour les femmes et entre 0,2 % et 43 % pour les hommes, selon la catégorie d'âge et la période de l'épidémie. Pour les personnes de moins de 45 ans, les CFR étaient inférieurs à 1 % car il y avait très peu de décès dans cette catégorie d'âge (n= 51 décès).

Les CFR étaient généralement plus élevés lors de la première vague pour les deux sexes. Lors de la première vague, le CFR variait, pour les femmes, entre 0,8 % (groupe d'âge des 45-55 ans) et 26 % (groupe d'âge des 85 ans et plus) et, pour les hommes, entre 2 % (groupe d'âge des 45-55 ans) et 43 % (groupe d'âge des 85 ans et plus).

Lors de la deuxième vague, le CFR était compris, pour les femmes, entre environ 0,1 % (45-55 ans) et 16 % (plus de 85 ans) et, pour les hommes, entre 0,2 % (45-55 ans) et 29 % (plus de 85 ans).

Le CFR était plus élevé lorsque l'incidence des cas était élevée et était artificiellement plus élevé au début de l'épidémie en Belgique lorsque le dépistage était limité. Les résultats des CFR doivent être interprétés avec prudence pour deux raisons : seules les personnes gravement malades et hospitalisées étaient comptabilisées parmi les cas au cours des premières semaines de la première vague (car elles seules pouvaient être testées), et les résidents de MR/MRS décédés de la COVID-19 sans avoir été testés n'ont pas été inclus dans les cas et dans les décès.

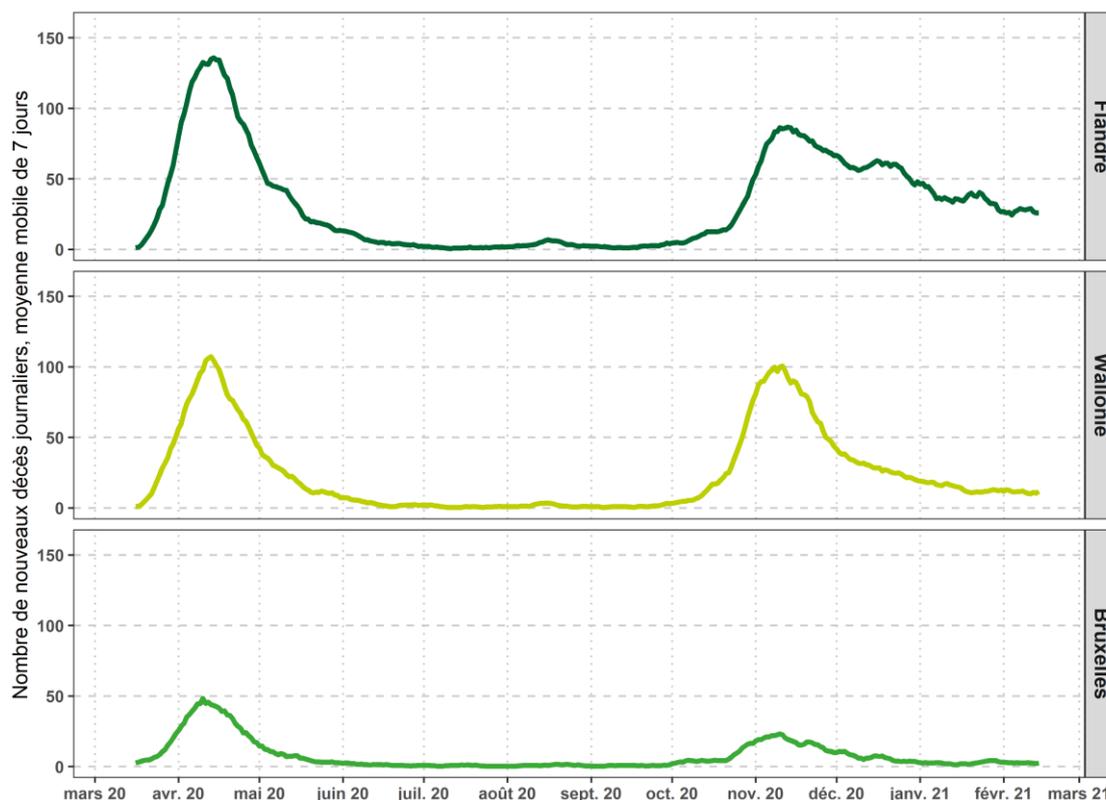
**Figure 20.** CFR de la COVID-19 et intervalle de confiance à 95 % sur la base des nombres de cas et de décès confirmés par test moléculaire, par tranche d'âge, pour chaque période de l'épidémie (1 = vague 1, 2 = entre-deux vagues, 3 = vague 2), pour les femmes (à gauche) et les hommes (à droite), Belgique, mars 2020 – février 2021



### 4.3. VITESSE DE CROISSANCE ET DE DÉCROISSANCE DES DÉCÈS COVID-19 DURANT LES DEUX VAGUES DE L'ÉPIDÉMIE

La courbe des décès COVID-19 de la première vague présentait un pic élevé, elle était abrupte et légèrement incurvée vers la droite, tandis que la deuxième vague avait une base plus large et, surtout, un déclin beaucoup plus lent (voir les Figures 2 et 21).

**Figure 21 .** Nombre de nouveaux décès quotidiens COVID-19 en Belgique (moyenne mobile sur 7 jours) par région, mars 2020 – février 2021.



#### 4.3.1. Comparaison des phases de croissance des décès COVID-19

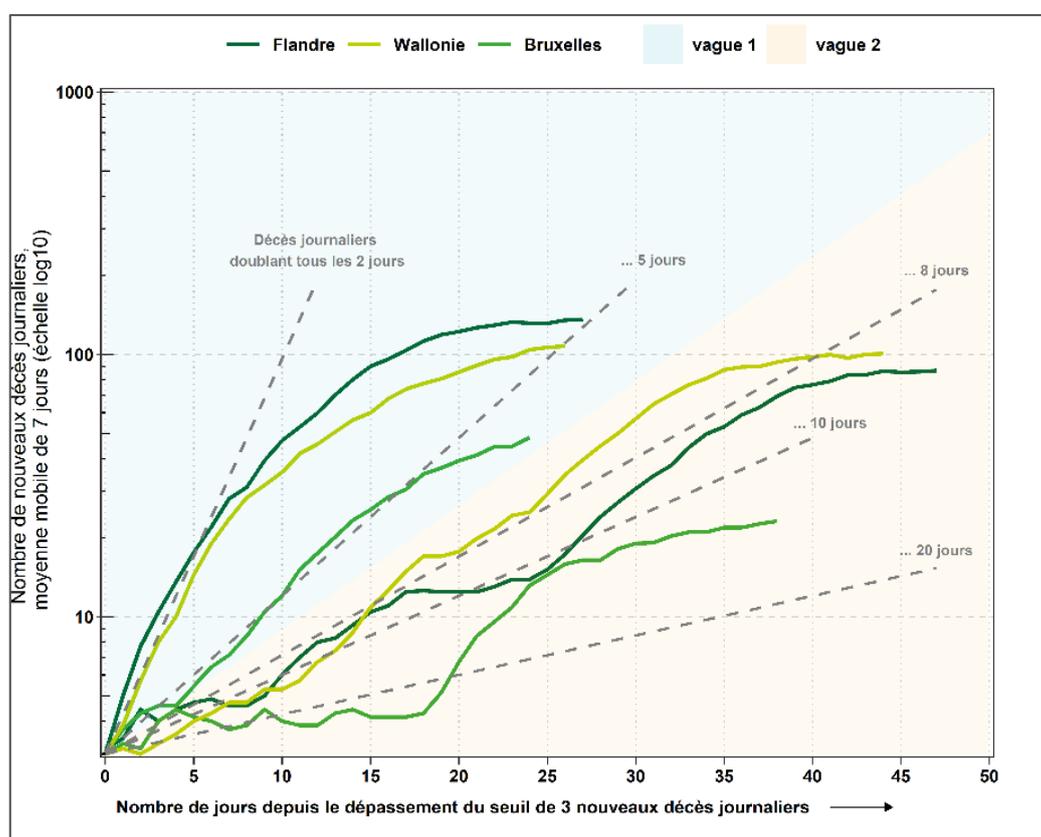
Dans cette section sont discutées les phases de croissance des deux vagues, avec comme date de départ le jour à partir duquel ont été constatés plus de trois nouveaux décès quotidiens (Figure 22). Les dates de début et de fin correspondantes par région et par vague sont :

- Flandre : du 18 mars au 14 avril 2020 (vague 1) et du 27 septembre au 13 novembre 2020 (vague 2)
- Wallonie : du 18 mars au 13 avril 2020 (vague 1) et du 28 septembre au 11 novembre 2020 (vague 2)
- Bruxelles : du 17 mars au 10 avril 2020 (vague 1) et du 3 octobre au 10 novembre 2020 (vague 2)

**La première vague** est caractérisée par une augmentation du nombre de nouveaux décès quotidiens plus rapide que la deuxième vague pour toutes les régions. Le temps nécessaire pour atteindre le maximum a été plus court et les maximums eux-mêmes plus élevés<sup>15</sup>. Initialement, le temps nécessaire pour que les nouveaux décès quotidiens doublent n'était que de deux jours environ en Flandre et en Wallonie. À Bruxelles, le temps de doublement initial était plus long. Ensuite, dans toutes les régions, la vitesse de croissance des décès n'a fait essentiellement que décliner au cours de la première vague, contrairement à la deuxième vague où la concavité change radicalement.

**La deuxième vague** est caractérisée par un démarrage plus lent dans toutes les régions, notamment à Bruxelles où le taux de croissance des décès paraît stagner pendant quelques semaines avant d'augmenter brutalement. Les profils de croissance deviennent comparables à ceux de la première vague environ 25 jours après le dépassement de trois nouveaux décès quotidiens.

**Figure 22.** Nombre de nouveaux décès quotidiens COVID-19 en Belgique, pour la partie croissante de la vague (moyenne mobile sur 7 jours, échelle logarithmique) par région, vague 1 et vague 2



*Note :* les droites pointillées en gris montrent les évolutions attendues si les nouveaux décès quotidiens doublaient tous les deux jours, cinq jours, huit jours... Les résultats incluent les décès de cas confirmés par test moléculaire, les cas radiologiquement confirmés et les cas possibles de COVID-19 pour toute la population (y compris les résidents de MR/MRS). La région est la région de résidence si elle est connue, sinon la région de décès est utilisée.

<sup>15</sup> Pic du nombre de décès quotidiens de COVID-19 basé sur la moyenne mobile de 7 jours par région : pour la 1<sup>re</sup> vague : FLA (136), WAL (107), BXL (48) / et la 2<sup>e</sup> vague : FLA (87), WAL (101), BXL (23).

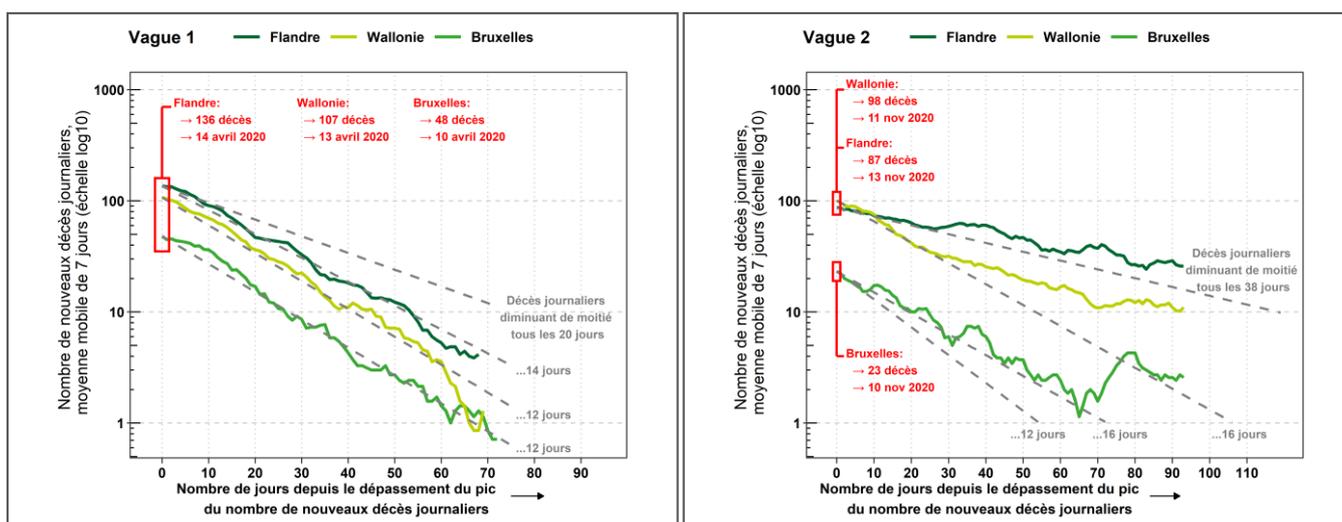
### 4.3.2. Comparaison des phases de décroissance des décès COVID-19

Une approche similaire a été utilisée pour caractériser les phases de décroissance des deux vagues. Les périodes de décroissance sont ainsi, par région et par vague :

- Flandre : du 14 avril au 21 juin 2020 (vague 1) et du 13 novembre 2020 au 14 février 2021 (vague 2)
- Wallonie : du 13 avril au 21 juin 2020 (vague 1) et du 11 novembre 2020 au 14 février 2021 (vague 2)
- Bruxelles : du 10 avril au 21 juin 2020 (vague 1) et du 10 novembre 2020 au 14 février 2021 (vague 2)

La Figure 23 montre que la seconde vague a décliné plus lentement que la première dans toutes les régions, avec le contraste le plus important en Flandre et 25 jours après le passage du pic de nouveaux décès quotidiens en Wallonie.

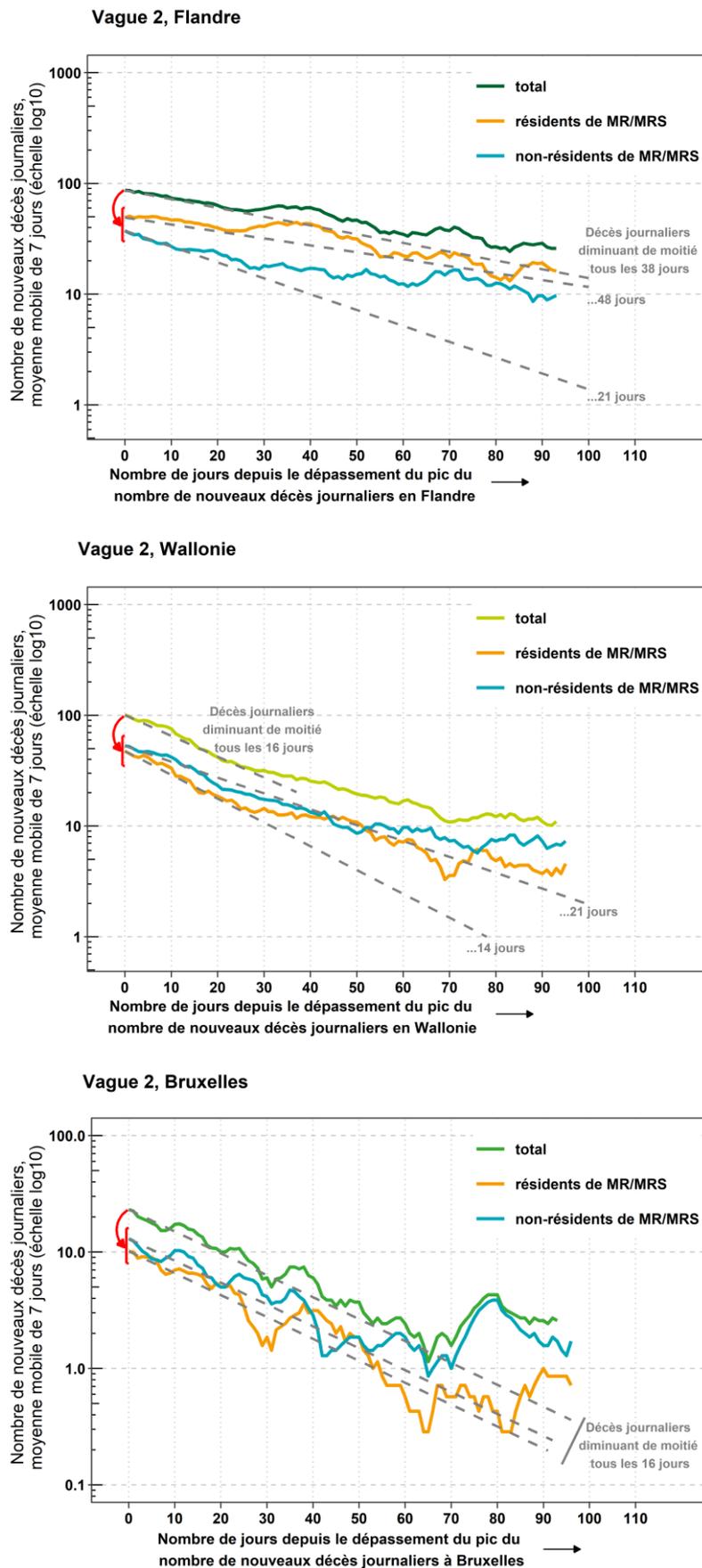
**Figure 23 .** Nombre de nouveaux décès quotidiens COVID-19 en Belgique, pour la partie décroissante de la vague (moyenne mobile sur 7 jours, échelle logarithmique) par région, vague 1 et vague 2.



*Note* : les droites pointillées en gris montrent les évolutions attendues si les nouveaux décès quotidiens doublaient tous les vingt jours, quatorze jours, douze jours...

Bien qu'une analyse plus approfondie soit nécessaire, une explication possible de cette lente diminution globale en Flandre, par rapport à la Wallonie et à Bruxelles, est proposée ci-dessous en présentant les décès COVID-19 parmi les résidents et non-résidents de MR/MRS séparément (Figure 24). En Flandre, une diminution particulièrement lente des décès quotidiens est observée parmi les résidents de MR/MRS pendant toute la phase de décroissance, alors qu'en Wallonie et à Bruxelles, cette diminution est globalement plus rapide.

**Figure 24 .** Nombre de nouveaux décès quotidiens COVID-19, pour la partie décroissante (moyenne mobile sur 7 jours, échelle logarithmique) en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles, en distinguant les résidents et les non-résidents de MR/MRS, vague 2.



## 5. COMPARAISON INTERNATIONALE DE LA MORTALITÉ COVID-19

La comparaison des données de surveillance de la mortalité COVID-19 déclarées par chaque pays peut être très trompeuse en raison de l'hétérogénéité des méthodes utilisées (définition des cas, stratégie de tests et de dépistage, méthode de notification, disponibilité d'une surveillance spécifique dans les MR/MRS...) et parce que, surtout au début de l'épidémie, les pays devaient encore optimiser l'accessibilité au test.

L'INED, en France, identifie sept points de réflexion sur les données qui ont une conséquence sur la validité des comparaisons internationales des taux de mortalité COVID-19 (6) : 1) Quel était le délai entre la survenue d'un décès et sa publication ?, 2) Quelle était la couverture des différents lieux de décès ?, 3) Quels étaient les critères d'attribution de la cause du décès à la COVID-19 ?, 4) Quelle était la date de début de l'épidémie ?, 5) Quelle était l'ampleur et la dynamique de la courbe des décès ?, 6) Était-ce le pays entier ou des régions individuelles qui étaient confrontées à l'épidémie ? et 7) Quelle était la structure par âge et par sexe de la population ? Les réponses à ces questions peuvent également avoir évolué dans le temps au sein d'un même pays. Les différences internationales entre les méthodes de collecte des données de mortalité COVID-19 devraient être mieux communiquées.

Le taux de surmortalité<sup>16</sup> est un indicateur plus fiable pour évaluer la gravité de la pandémie. Il constitue un outil grossier permettant de tirer des conclusions préliminaires directes entre les pays (7). Mais il repose également sur une déclaration précise et en temps utile des décès (qui est affectée par l'utilisation de systèmes d'enregistrement sous-développés).

À terme, une meilleure comparaison sera possible lorsque les pays auront fini d'analyser les certificats officiels de décès.

---

<sup>16</sup> Différence entre les décès attendus et les décès effectifs sur une période donnée en proportion de la population totale d'un pays.

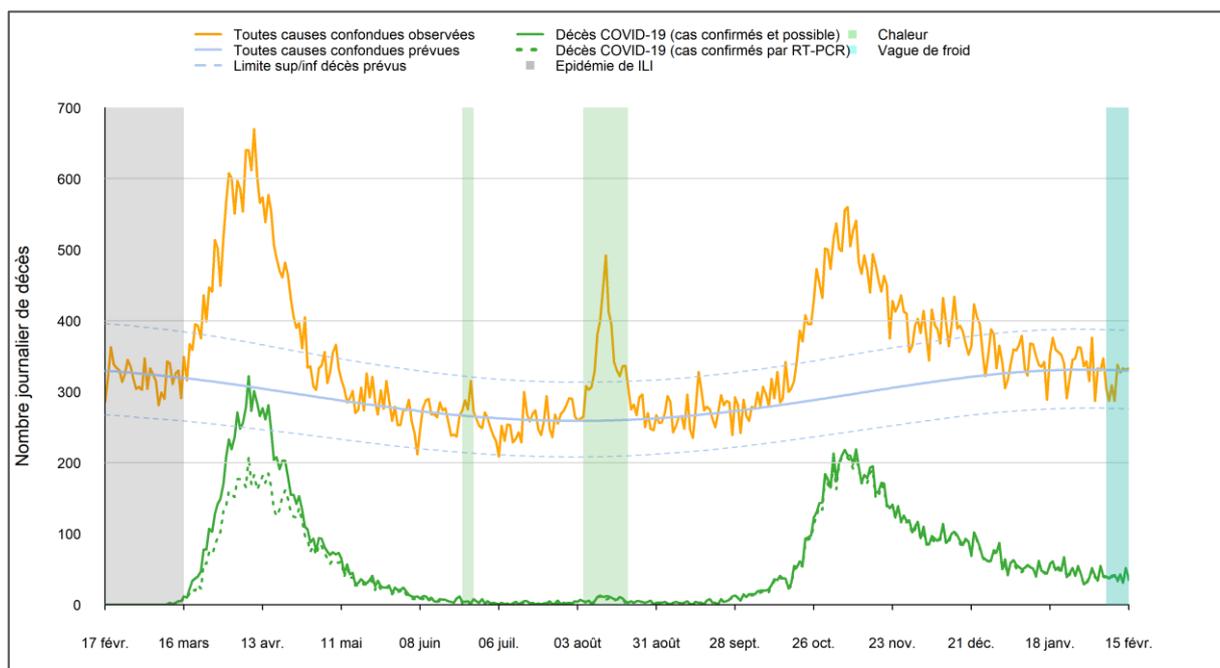
## 6. LIEN ENTRE LA MORTALITÉ TOUTES CAUSES CONFONDUES ET LA MORTALITÉ COVID-19

Les données de mortalité toutes causes confondues sont fournies par le Registre national. Ces données sont utilisées, entre autres, dans le projet Be-MOMO à Sciensano (Belgian Mortality Monitoring, <https://epistat.wiv-isp.be/momo/>). Be-MOMO est un outil de détection précoce et de quantification d'une mortalité inhabituelle, contribuant à évaluer des menaces pour la santé publique en Belgique.

La mortalité COVID-19 s'est révélée fortement corrélée avec la surmortalité toutes causes confondues au cours des deux premières vagues de l'épidémie (8). La mortalité toutes causes confondues a été un indicateur clé pour évaluer l'exhaustivité de la notification des décès COVID-19 et pour confirmer l'ampleur de la mortalité en Belgique (9). Cette bonne corrélation est à attribuer à la disponibilité des données de décès survenus en MR/MRS et à la prise en compte des décès de cas possibles de COVID-19 (principalement de résidents de MR/MRS) au début de l'épidémie. La juxtaposition graphique des données des deux surveillances illustre leur concordance (Figure 25).

Pour une analyse plus approfondie de la surmortalité au cours de la première et de la deuxième vague de l'épidémie de COVID-19 en Belgique et une mise en perspective historique, voir le rapport sur la mortalité toutes causes confondues de *Bustos Sierra et. al, 2021* (8).

**Figure 25 .** Mortalité toutes causes confondues et mortalité COVID-19 en Belgique, février 2020 à février 2021



Interprétation du graphique : lorsque le nombre de décès quotidiens observés (ligne orange) dépasse les limites supérieures ou inférieures des décès prévus par la modélisation (lignes pointillées bleu clair), il y a une surmortalité ou une sous-mortalité statistiquement significative.

## 7. REMERCIEMENTS

---

Les auteurs tiennent à remercier sincèrement l'ensemble du personnel des institutions (hôpitaux et établissements de soins de longue durée) et les médecins généralistes qui ont assuré la collecte des données de décès COVID-19 à des fins de santé publique et, bien sûr, toutes les personnes qui ont contribué à la surveillance des données de mortalité COVID-19 au sein de Sciensano, les institutions régionales (AViQ, AZG, COCOM), la Communauté germanophone, les institutions fédérales (SPF Santé publique), Statistics Belgium (Statbel) pour les données de population et le Registre national pour avoir fourni des données dans le cadre du projet Be-MOMO.

Nous espérons que ce rapport apportera une valeur ajoutée à leur travail.

Nous remercions nos familles et amis pour leur soutien tout au long de cette crise et pour nous avoir permis de mener à bien nos tâches professionnelles.

Nous tenons également à rappeler que derrière les chiffres épidémiologiques se cachent des êtres humains. Tous les scientifiques de la surveillance COVID-19 expriment leur profonde sympathie à toutes les familles endeuillées par la perte d'un être cher du fait de cette épidémie.

## 8. RÉFÉRENCES

1. WHO European health information at your fingertips. [Internet]. [cited 2021 Feb 4]. Available from: [https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa\\_490-5100-nursing-and-elderly-home-beds-per-100-000/](https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_490-5100-nursing-and-elderly-home-beds-per-100-000/)
2. Renard F, Scohy A, Van der Heyden J, Peeters I, Dequeker S, Vandael E, et al. Setting up an ad hoc COVID-19 mortality surveillance in Belgium during the first wave of the epidemic, March 1st - June 21st 2020. Submitted to Eurosurveillance.
3. WHO. Public health surveillance for COVID-19, interim guidance 7 August 2020 [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 12]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333752/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.7-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Van Goethem N, Vilain A, Wyndham-Thomas C, Deblonde J, Bossuyt N, Lernout T, et al. Rapid establishment of a national surveillance of COVID-19 hospitalizations in Belgium. Archives of Public Health. 2020 Nov 18;78(1):121.
5. WHO. Estimating mortality from COVID-19: Scientific brief, 4 August 2020 [Internet]. 2021 [cited 2021 May 18]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci-Brief-Mortality-2020.1>
6. Institut national d'études démographiques (Ined). The demography of COVID-19 deaths - Seven data-related key issues [Internet]. Ined - Institut national d'études démographiques. [cited 2020 Dec 15]. Available from: <https://dc-covid.site.ined.fr/en/presentation/>
7. Viglione G. The true toll of the pandemic. 2020 Mar 9;Nature Vol 585.
8. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, Haarhuis F, Peeters I, Proesmans K, et al. Surmortalité durant la 1re et 2e vague de l'épidémie de COVID-19 (données du 10 mars 2020 au 14 février 2021). Bruxelles : Sciensano; 2021 Août. Report No.: D/2021/14.440/63. <https://covid-19.sciensano.be/fr/covid-19-situation-epidemiologique>
9. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, Leroy M, Moyersoën I, Peeters I, et al. All-cause mortality supports the COVID-19 mortality in Belgium and comparison with major fatal events of the last century. Archives of Public Health. 2020 Nov 13;78(1):117.



Personne de contact • [covid.mortality@sciensano.be](mailto:covid.mortality@sciensano.be)

**PLUS D'INFORMATION :**

—

Visitez notre site Web :

<https://covid-19.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](mailto:info@sciensano.be) • [www.sciensano.be](http://www.sciensano.be)

Editeur responsable : Christian Léonard, Directeur général • Rue Juliette Wytsman 14 • Bruxelles • Belgique • **D/2021/14.440/56**