

COVID-19 – BULLETIN EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE DU 22 MAI 2020

L'institut belge de santé Sciensano, dans le cadre de ses missions de surveillance, analyse les données de COVID-19 collectées par son réseau de partenaires. Ces données sont disponibles sur <https://epistat.wiv-isp.be/covid>. Les indicateurs issus des différentes sources de données sont présentés dans ce rapport journalier mis en ligne sur le site de Sciensano. Ce bulletin hebdomadaire contient un supplément d'information destiné à compléter la compréhension de l'épidémie. Des graphiques supplémentaires par région et par province sont disponibles par [ce lien](#). Suivre l'évolution d'une telle épidémie se fait sur base de tendances.

TABLE DES MATIÈRES

1. Chiffres clés pour la Belgique	2
2. Évolution et situation récente	3
3. Situation en Belgique	Error! Bookmark not defined.
3.1. Distribution et évolution des cas de COVID-19	5
3.2. Tests COVID-19 effectués par le réseau des laboratoires et en maisons de repos et autres collectivités résidentielles	6
3.3. Hospitalisations pour COVID-19 en Belgique	8
3.4. Surveillance des patients hospitalisés pour une infection COVID-19 confirmée	10
3.5. Surveillance des syndromes grippaux par le réseau des médecins vigies	15
3.6. Evolution de la mortalité	17
3.7. Surveillance de la mortalité (toutes causes confondues)	21
3.8. Absences au travail pour cause de maladie	30
3.9. Représentation géographique des cas confirmés par province et commune depuis le début de l'épidémie	31
4. Situation internationale	33
4.1. Nombre de nouveaux cas de COVID-19, par continent	33
4.2. Répartition des cas de COVID-19 confirmés en laboratoire dans l'UE/EEE, au Royaume-Uni, en Suisse et dans d'autres pays	33
4.3. Evolution de la létalité chez les cas de COVID-19 confirmés en laboratoire, par région	34
4.4. Nombre de cas par pays au 21 mai 2020	34
5. Prévention et information	35

1. Chiffres clés pour la Belgique

Nombre rapporté de patients	Au cours des dernières 24h	Au total
Cas confirmés de COVID-19*	276	56 511
<i>Dont en maison de repos</i>	60	9 422
Décédés**	26	9 212
<i>En hôpital</i>	14	4 416
<i>Cas confirmés</i>	14 (100%)	4 222 (96%)
<i>Cas possibles</i>	0 (0%)	194 (4%)
<i>En maison de repos</i>	12	4 695
<i>Cas confirmés</i>	8 (67%)	1 135 (24%)
<i>Cas possibles</i>	4 (33%)	3 560 (76%)
Admis à l'hôpital	56	16 943***
Sortis de l'hôpital	135	15 123***

*Dépistage en maisons de repos inclus (depuis 10/04).

**Décès toutes localisations incluses.

***Depuis le 15 mars, date à partir de laquelle >99% des hôpitaux notifient.

Occupation des lits d'hôpital	Actuellement	Différence depuis 1 jour*
Nombre de lits d'hôpital occupés	1 415	–33
Nombre de lits USI occupés	268	–9

*Les données de ce tableau ne peuvent pas être comparées avec celles du tableau de la veille en raison d'un éventuel retard dans la déclaration des données et de petites corrections qui peuvent être apportées en permanence.

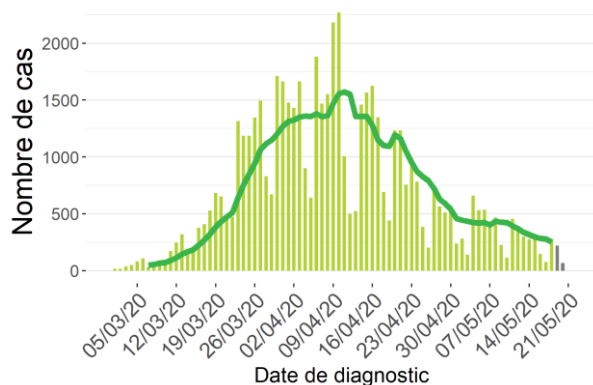
Taux de reproduction

Rt (14/05 tot 20/05) 0.86

2. Évolution et situation récente

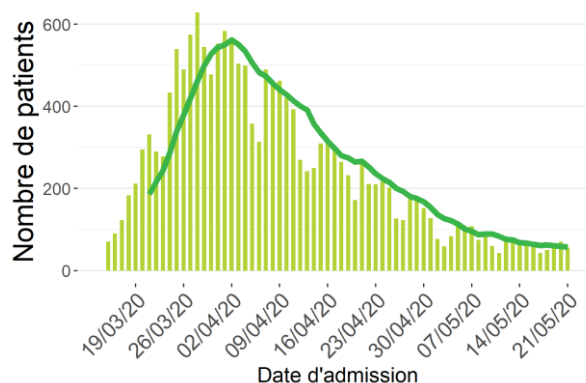
Quatre indicateurs sont utilisés pour suivre l'évolution de l'épidémie : cas confirmés, nouvelles hospitalisations, occupation des unités de soins intensifs (USI) et décès. **Ces indicateurs sont présentés ci-dessous avec la moyenne mobile sur 7 jours (ligne verte).** Cette moyenne mobile est utilisée pour illustrer une tendance. Cela a entre autre pour conséquence de lisser la courbe et atténuer les variations journalières.

Evolution des nouveaux cas confirmés



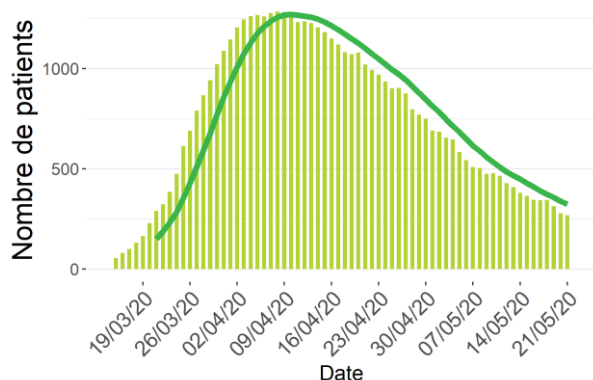
Source : Réseau des laboratoires cliniques et plateforme nationale

Evolution des nouvelles admissions à l'hôpital



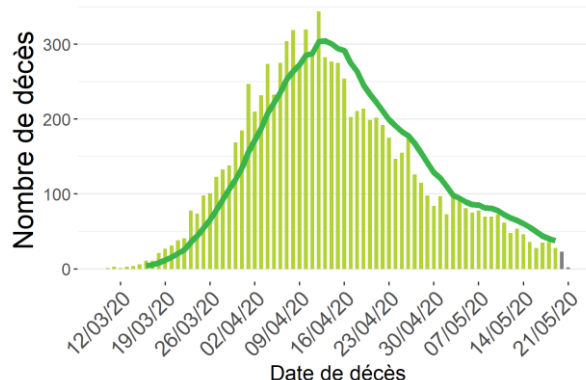
Source : Surveillance des hôpitaux (Sciensano)

Evolution du nombre de patients en USI



Source : Surveillance des hôpitaux (Sciensano)

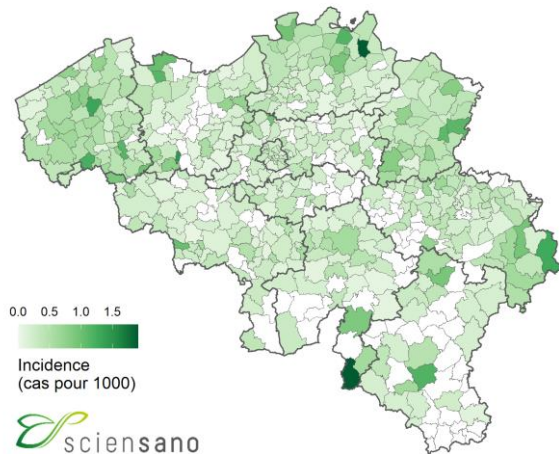
Evolution du nombre de décès



Source : Surveillance mortalité COVID-19 (Sciensano)

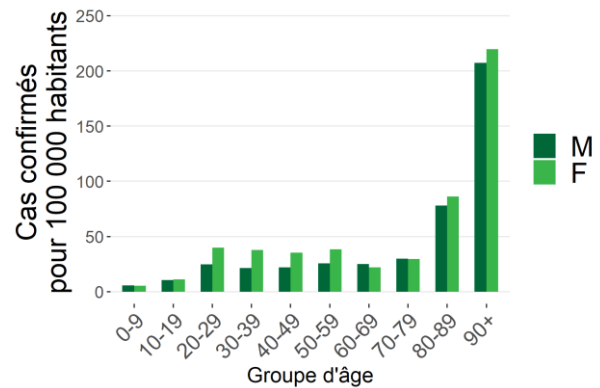
Outre les indicateurs ci-dessus, une description de la période la plus récente est également importante. Les chiffres ci-dessous montrent la répartition géographique et la distribution par âge et par sexe pour les **14 derniers jours**.

Distribution des cas confirmés pour les 14 derniers jours



Source : Réseau des laboratoires cliniques et plateforme nationale

Nombre de cas confirmés par groupe d'âge et sexe par 100 000 habitants pour les 14 derniers jours



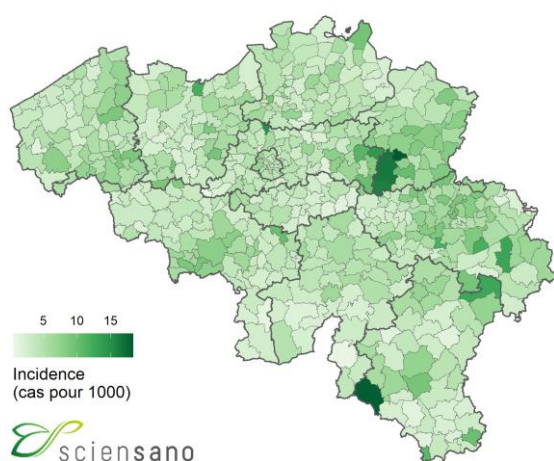
Note : L'information sur l'âge et/ou le sexe n'était pas disponible pour 20 cas

3. Description de l'épidémie

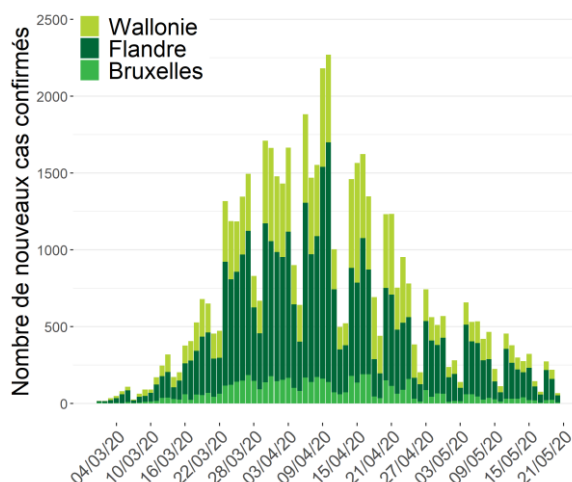
3.1. DISTRIBUTION ET ÉVOLUTION DES CAS DE COVID-19

276 nouveaux cas confirmés ont été rapportés au cours des dernières 24h ; 175 (63%) en Flandre, 69 (25%) en Wallonie, et 30 (11%) à Bruxelles. Données non disponibles ou résidence à l'étranger pour 2 cas (1%).

Distribution des cas confirmés



Evolution du nombre de cas confirmés par région et par date de diagnostic*



Source : CNR, laboratoires, notifications obligatoires. Cas rapportés à Sciensano au 21 mai 2020, à 16 heures.

*En raison de l'utilisation de la date de diagnostic, les données des deux derniers jours doivent encore être consolidées.

Lorsque la date de diagnostic est manquante, la date de rapportage est utilisée.

A ce jour, un total de 56 511 cas confirmés ont été rapportés ; 31 666 cas (56%) en Flandre, 18 051 (32%) cas en Wallonie, et 5 742 (10%) cas à Bruxelles. Les données sur le lieu de résidence n'étaient pas disponibles pour 1 052 cas (2%).

Distribution par âge et sexe des cas confirmés*



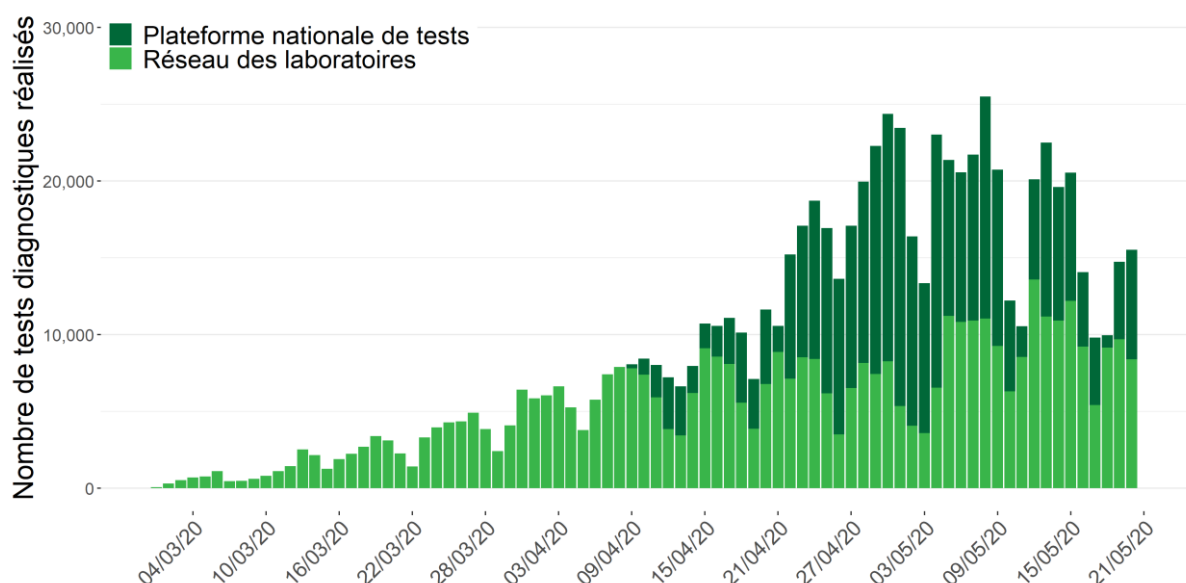
*Cette figure représente la répartition par âge de tous les cas confirmés. Elle ne reflète pas la gravité de la maladie pour un groupe d'âge particulier. L'information sur l'âge et/ou le sexe n'était pas disponible pour 276 cas.

3.2. TESTS COVID-19 EFFECTUÉS PAR LE RÉSEAU DES LABORATOIRES ET EN MAISONS DE REPOS ET AUTRES COLLECTIVITÉS RÉSIDENTIELLES

Entre début mars et le 21 mai, le nombre total de tests effectués par les laboratoires (le centre national de référence et les autres laboratoires cliniques qui effectuent le test) s'élève à 445 204.

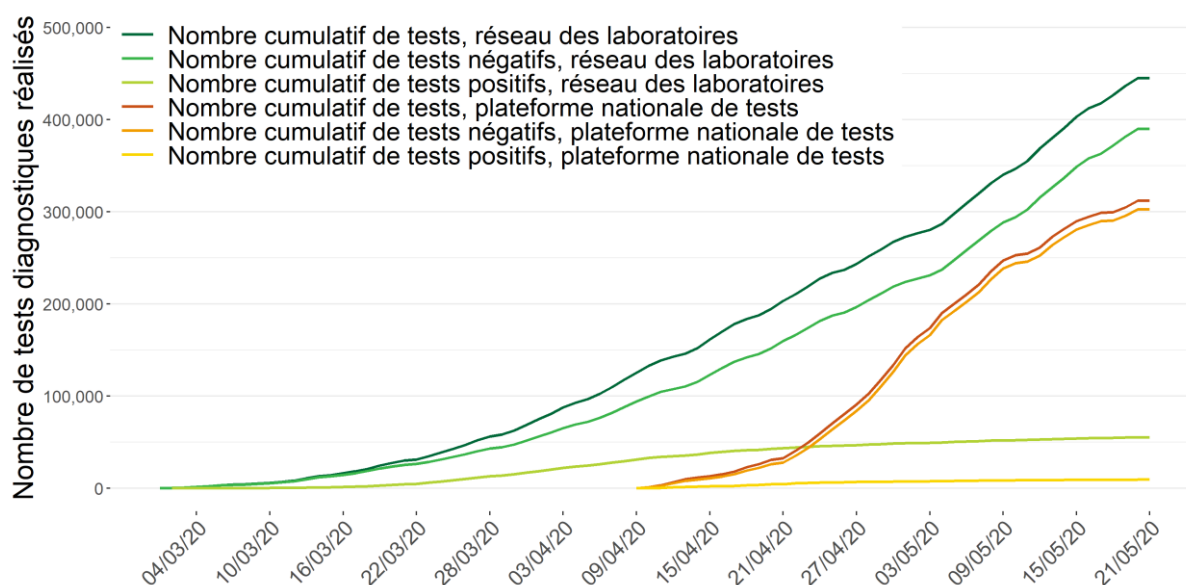
Depuis le 10/04, 312 124 tests ont été réalisés par la plateforme nationale de tests en maisons de repos, autres collectivités résidentielles et centres de triage.

Tests diagnostiques effectués, par jour



Note: Les données des 48 dernières heures doivent encore être consolidées. Quant aux données des autres jours, elles peuvent encore être complétées par des données de laboratoires qui déclareraient rétroactivement. Les tests antigène et PCR sont tous deux représentés : si un échantillon a été soumis à la fois à un test PCR et à un test antigène, on considère qu'il s'agit de deux tests distincts.

Nombre cumulé de tests (positifs et négatifs) effectués par le réseau des laboratoires (laboratoires cliniques) et par la plateforme nationale de tests (en maisons de repos et autres collectivités résidentielles)



Parmi le nombre de tests réalisés en maisons de repos et autres collectivités résidentielles, 145 143 ont été réalisés chez des travailleurs et 146 223 chez des résidents de ces collectivités. En outre, 20 758 tests ont été réalisés par la plateforme nationale provenant de personnes extérieures aux collectivités résidentielles. Les résultats des tests réalisés chez le personnel et chez les résidents sont présentés séparément ici.

Résultats chez les membres du personnel

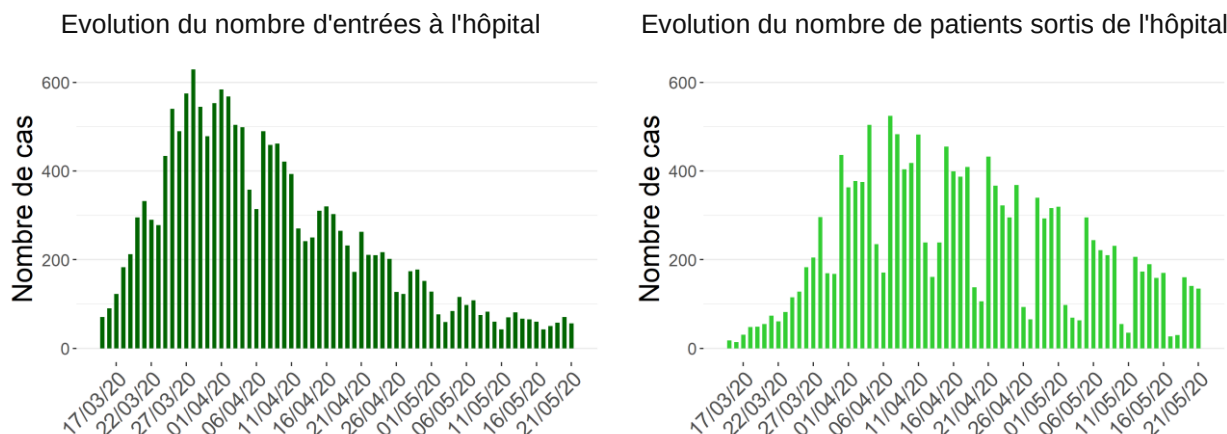
	Membres du personnel								
	Total			Symptomatiques			Asymptomatiques		
	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs
Belgique	145 143	3 150	2%	7 990	835	10%	137 153	2 315	2%
Flandre	88 531	1 588	2%	5 311	450	8%	83 220	1 138	1%
Wallonie	45 577	1 280	3%	1 832	317	17%	43 745	963	2%
Bruxelles	11 034	282	3%	847	68	8%	10 187	214	2%
Inconnu	1	0	0%	0	0	N/A	1	0	0%

Résultats chez les résidents

	Résidents								
	Total			Symptomatiques			Asymptomatiques		
	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs	Nombre de tests	Nombre de tests positifs	% de tests positifs
Belgique	146 223	5 676	4%	5 562	1 376	25%	140 661	4 300	3%
Flandre	81 546	2 672	3%	2 667	657	25%	78 879	2 015	3%
Wallonie	50 736	2 294	5%	1 884	536	28%	48 852	1 758	4%
Bruxelles	13 941	710	5%	1 011	183	18%	12 930	527	4%

3.3. HOSPITALISATIONS POUR COVID-19 EN BELGIQUE

La grande majorité des hôpitaux (> 99%) participent activement à la notification depuis le 15 mars. Les données à partir de cette date sont présentées ici.



Il est possible que des corrections soient apportées rétrospectivement aux chiffres des jours précédents.

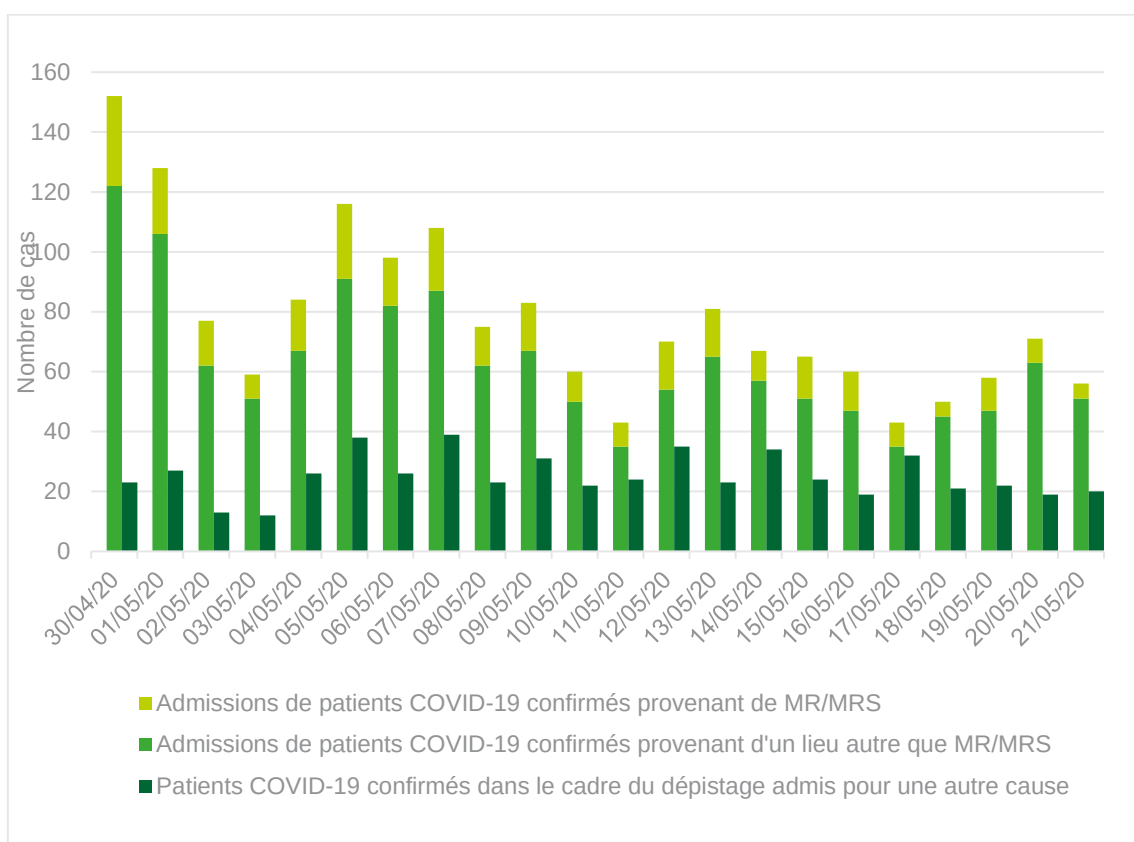
Au cours des dernières 24 heures, 56 patients avec COVID-19 ont été hospitalisés et 135 personnes ont quitté l'hôpital. 9% des nouvelles admissions à l'hôpital au cours des dernières 24 heures provenaient d'une maison de repos/et de soins ou d'un autre établissement de soins de longue durée (pourcentage calculé sur la base du nombre de nouvelles admissions dans les hôpitaux qui ont fait cette distinction selon le rapport).

Entre le 15 mars et le 21 mai, 16 943 patients avec COVID-19 sont entrés à l'hôpital et 15 123 personnes ont quitté l'hôpital.

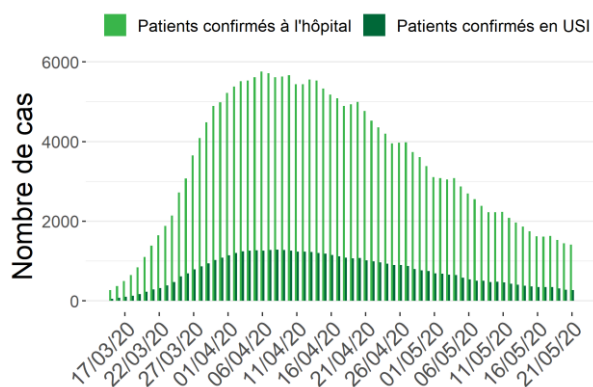
Depuis le 30 avril, les admissions hospitalières de patients avec une infection COVID-19 confirmée sont classées en fonction de la provenance des patients et de la cause d'admission. Cela nous permet d'avoir une vue sur le nombre de nouveaux patients COVID-19 venant d'une maison de repos ou d'une autre institution de soins de longue durée, ainsi que sur le nombre de patients admis en raison d'une autre pathologie mais testés positifs dans le contexte de dépistage à l'admission.

Le graphique ci-dessous présente les admissions hospitalières par jour, en fonction de la provenance des patients et de la cause d'admission.

Évolution du nombre d'admissions hospitalières de patients avec une infection COVID-19 confirmée, par provenance et par cause d'admission, Belgique

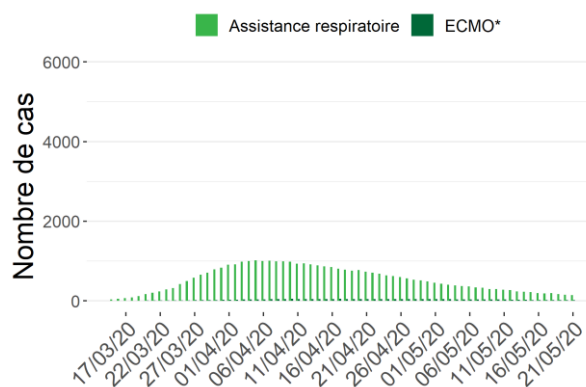


Evolution du nombre d'hospitalisés



*Nombre d'hôpitaux participants : 104 (21 mai 2020)

Sévérité des cas hospitalisés



*ECMO: Oxygénation par membrane extra-corporelle

Le 21 mai, 1 415 lits d'hôpital dont 268 lits en unité de soins intensifs étaient occupés par des patients confirmés COVID-19; 147 patients nécessitaient une assistance respiratoire et 15 une ECMO. Au cours des dernières 24 heures, le nombre total de lits d'hôpital occupés a diminué de 33, dont 9 lits occupés en soins intensifs de moins.

3.4. SURVEILLANCE DES PATIENTS HOSPITALISÉS POUR UNE INFECTION COVID-19 CONFIRMÉE

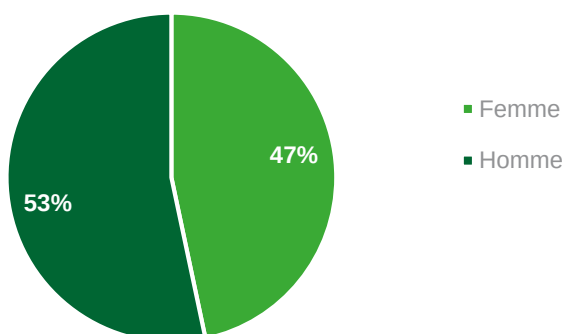
Dans cette section, nous décrivons les caractéristiques des patients hospitalisés pour une infection COVID-19 confirmée. Des informations cliniques détaillées ont été rapportées par les hôpitaux belges pour 13 757 patients hospitalisés entre le 29 février et le 17 mai 2020.

3.4.1. Distribution des hospitalisations pour COVID-19 par âge et par sexe

3.4.1.1. Sexe

Parmi les patients hospitalisés, on observe une proportion plus grande d'hommes que de femmes. La proportion de femmes parmi les personnes hospitalisées avec une infection COVID-19 a augmenté depuis le début de l'épidémie. Depuis la semaine 16 (12 au 18 avril), plus de la moitié des patients admis sont des femmes.

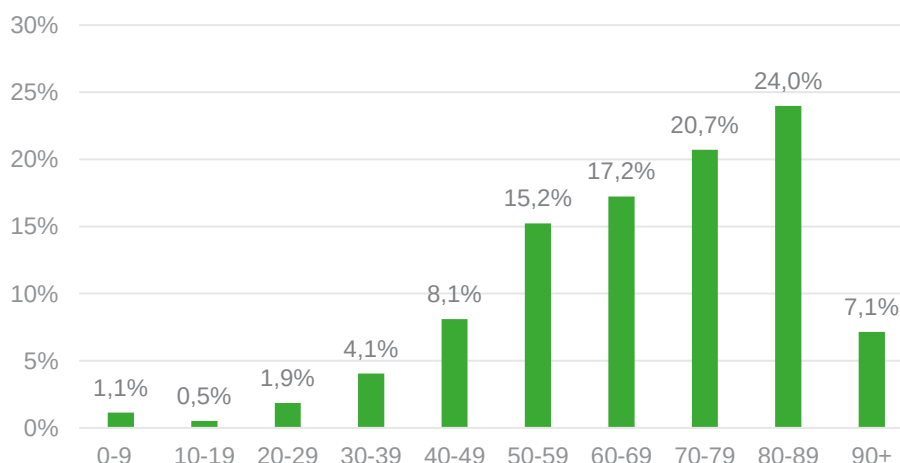
Distribution par sexe de l'ensemble des patients hospitalisés



3.4.1.2. Âge

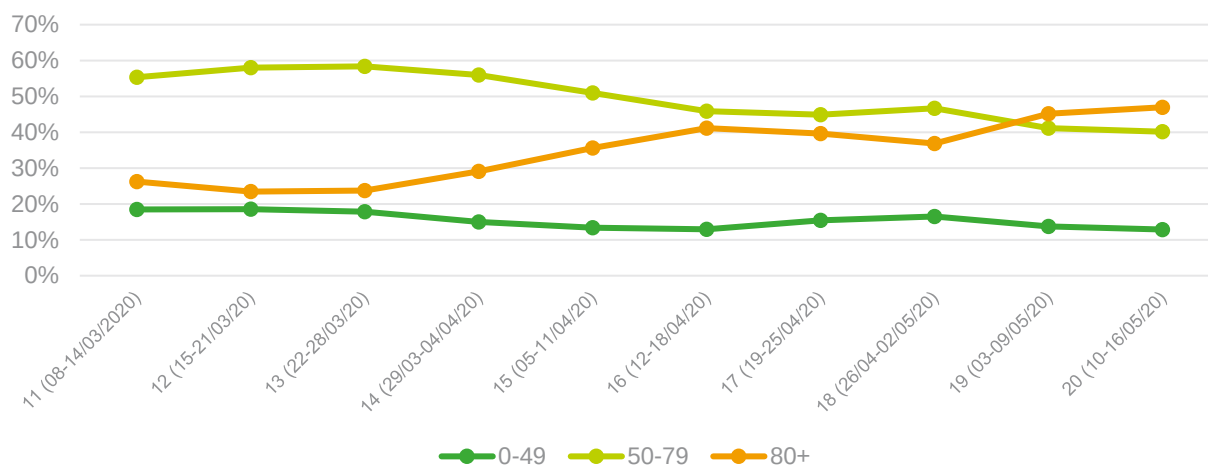
La moitié des patients hospitalisés avaient plus de 71 ans (fourchette d'âge entre 0 et 104 ans).

Distribution par âge des patients hospitalisés



Les patients hospitalisés sont un peu plus âgés actuellement qu'en début d'épidémie. Depuis la semaine du 12 au 18 avril la proportion de patients âgés de 80 ans ou plus a atteint et dépassé 40 %.

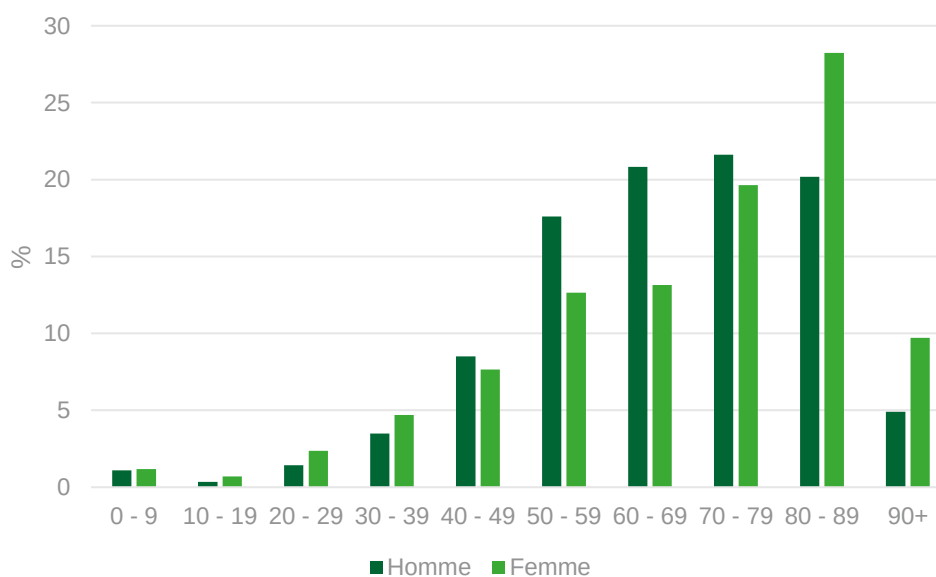
Évolution par semaine de la répartition des patients hospitalisés par groupe d'âge



3.4.1.3. Âge et sexe

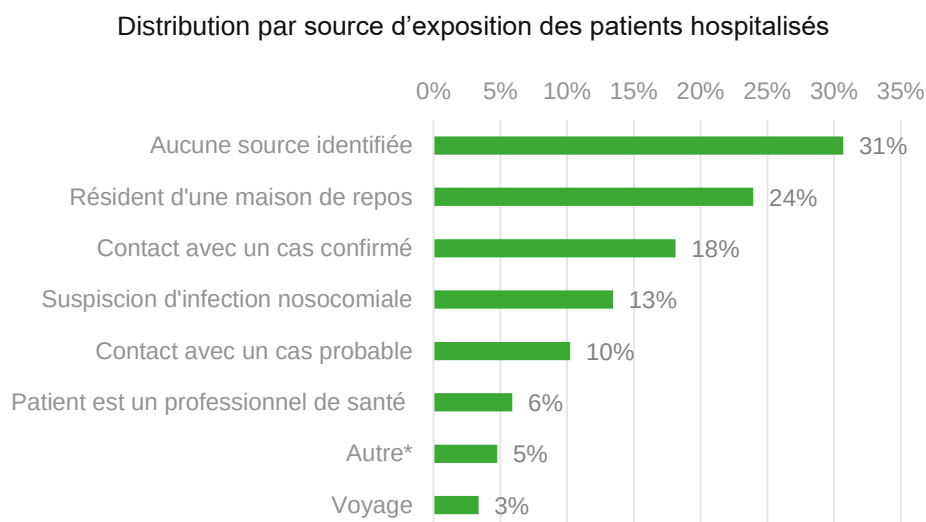
Ce graphe illustre la distribution par âge et par sexe des patients hospitalisés. Par rapport au total des cas COVID-19 confirmés, on observe une plus grande proportion de personnes plus âgées parmi les cas COVID-19 hospitalisés. Les femmes hospitalisées sont en moyenne plus âgées que les hommes : la moitié des femmes a plus de 74 ans, tandis que chez les hommes, la moitié a plus de 68 ans.

Distribution par âge et par sexe des patients hospitalisés



3.4.2. Sources d'exposition au COVID-19

Les sources d'exposition au virus du COVID-19 rapportées sont présentées dans le tableau ci-dessous. Plusieurs sources d'exposition potentielles peuvent être rapportées par patient. L'information sur la source d'exposition a été rapportée pour 63 % des patients. Pour un peu moins d'un tiers (31 %) de ces patients, la source d'infection n'était pas identifiée. La proportion de personnes résidant en maison de repos a augmenté depuis le début de l'épidémie jusqu'à un maximum en semaines 16 et 17.



* Comprend entre autres, les personnes vivant en institution (santé mentale et autres) et autres collectivités...

3.4.3. Symptômes à l'admission

Les symptômes les plus présents à l'admission étaient la fièvre (61 %), la toux (52 %), l'essoufflement (49 %), et la faiblesse généralisée (39 %), mais des symptômes digestifs étaient également rapportés par certains patients. Une proportion grandissante de patients ne présentait pas de symptômes liés au COVID-19 à l'admission, très probablement en conséquence de changements dans les pratiques de dépistage en hôpital, qui sont élargies à tout patient admis à l'hôpital, quelle qu'en soit la raison.

3.4.4. Comorbidités préexistantes

Le tableau ci-dessous présente les problèmes de santé préexistants (comorbidités) des patients lors de leur admission à l'hôpital en fonction de l'âge. Un patient peut présenter plusieurs comorbidités.

Distribution par classe d'âge et par comorbidité des patients hospitalisés

	< 15 (N=190)	16-44 (N=1 317)	45-64 (N=3 906)	≥65 (N=8 308)	Total (N=13 757)
Maladies cardio-vasculaires	1,1%	3,8%	16,2%	47,7%	33,9%
Hypertension artérielle	1,1%	7,9%	27,7%	50,8%	39,4%
Diabète	1,1%	6,8%	16,6%	26,7%	21,6%
Maladie pulmonaire chronique	1,1%	6,1%	12,3%	17,4%	14,7%
Maladie rénale chronique	0,5%	2,5%	5,0%	18,2%	12,7%
Trouble cognitif	1,1%	2,1%	3,4%	17,5%	11,9%
Maladie neurologique chronique	1,1%	3,0%	5,6%	11,4%	8,8%
Cancer solide	1,1%	1,3%	5,5%	11,2%	8,5%
Obésité	3,4%	10,6%	13,7%	8,6%	10,1%
Immunodépression, y compris le VIH	2,1%	3,3%	3,5%	2,0%	2,6%
Maladie chronique du foie	0,5%	1,4%	3,3%	2,5%	2,6%
Cancer hématologique	1,6%	0,4%	1,5%	2,3%	1,8%
Aucune des comorbidités ci-dessus rapportée	88,9%	72,4%	42,6%	11,2%	27,0%

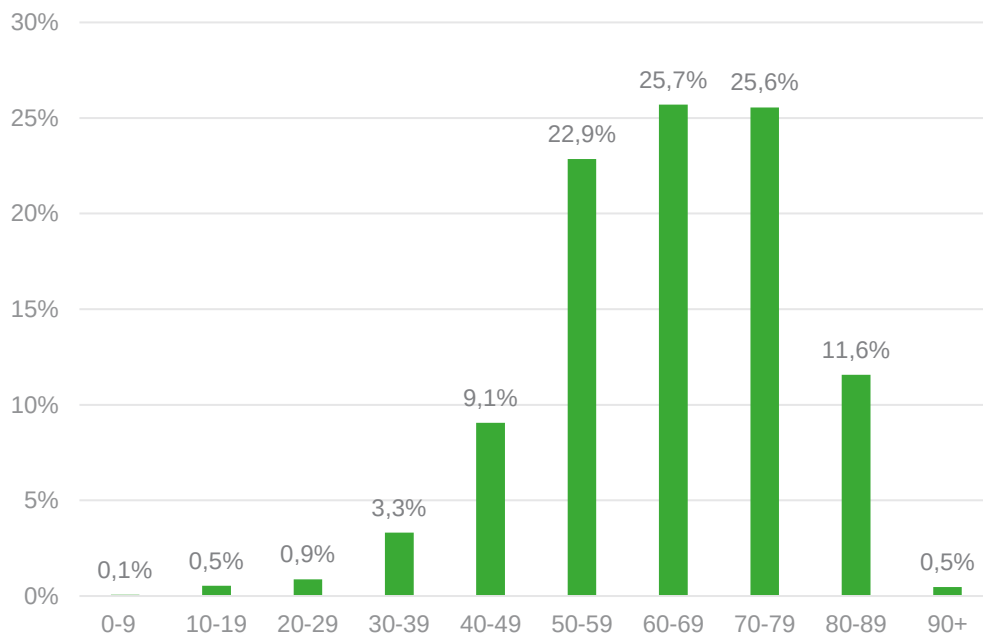
Données relatives à l'âge manquantes pour 36 patients

3.4.5. Patients séjournant en unité de soins intensifs

Pour 11 529 patients sortis de l'hôpital jusqu'au 17 mai, des informations cliniques ont été rapportées. Ceci nous permet de décrire de manière plus détaillée certaines données liées à l'admission des patients aux soins intensifs, ainsi que les facteurs liés au décès chez les patients hospitalisés avec une infection COVID-19.

Parmi les patients atteints du COVID-19 sortis de l'hôpital (excluant les patients transférés vers un autre hôpital), 13 % ont séjourné en unité de soins intensifs. La moitié des patients admis aux soins intensifs avaient plus de 65 ans (fourchette d'âge entre 0 et 97 ans), ces patients sont donc en moyenne plus jeunes par rapport à l'ensemble des patients hospitalisés.

Distribution par classe d'âge des patients admis en unité de soins intensifs



3.4.6. Décès parmi les patients hospitalisés

Le risque de décès des patients hospitalisés augmente avec l'âge. Selon les données actuellement disponibles, 90 % des patients hospitalisés décédés ont plus de 64 ans. Le risque est plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Le risque de décès est plus élevé chez les patients présentant une ou plusieurs comorbidités. Chez les patients de moins de 65 ans, la grande majorité (81 %) des patients décédés avaient au moins une comorbidité rapportée. La présence des comorbidités suivantes est associée à un risque plus élevé de décès : maladie cardiovasculaire, diabète, maladie pulmonaire chronique, maladie neurologique chronique, maladie rénale chronique, maladie hépatique chronique, immunodépression et cancer. La présence d'hypertension chez le patient et l'obésité ne sont pas indépendamment liées au risque de décès dans les données actuellement disponibles.

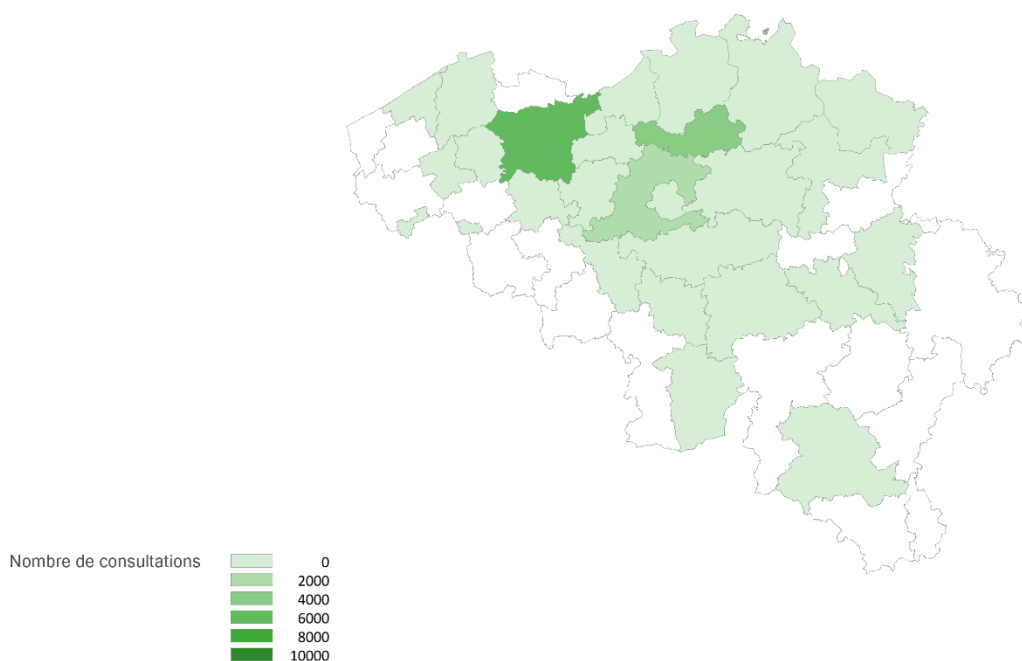
3.5. SURVEILLANCE DES SYNDROMES GRIPPAUX PAR LE RÉSEAU DES MÉDECINS VIGIES

Le réseau sentinelle des médecins généralistes enregistre en continu les consultations en médecine générale pour les syndromes grippaux et les infections aiguës des voies respiratoires. Cette surveillance se réalise en étroite collaboration avec le Centre National de référence pour influenza, qui effectue une recherche microbiologique du virus influenza et depuis mars 2020, du SARS-CoV-2. Cette recherche s'effectue au départ d'un échantillon clinique chez un sous-groupe (aléatoire) de cas enregistrés. Le réseau compte environ 120 cabinets de médecins généralistes répartis dans toute la Belgique qui enregistrent volontairement des données.

Durant la semaine du 11 au 17 mai, l'incidence totale de consultations chez les médecins généralistes en raison de symptômes grippaux est restée stable par rapport à la semaine précédente avec 86 consultations par 100 000 habitants (consultations téléphoniques incluses).

En Flandre, il y a eu une légère augmentation de cette incidence chez les enfants (dans les tranches d'âge 0-4 ans et 5-14 ans). L'incidence est restée stable dans tous les autres groupes d'âge. En termes absolus, le plus grand nombre de consultations a été observé dans l'arrondissement de Gand. L'incidence la plus haute a été observée dans l'arrondissement de Malines.

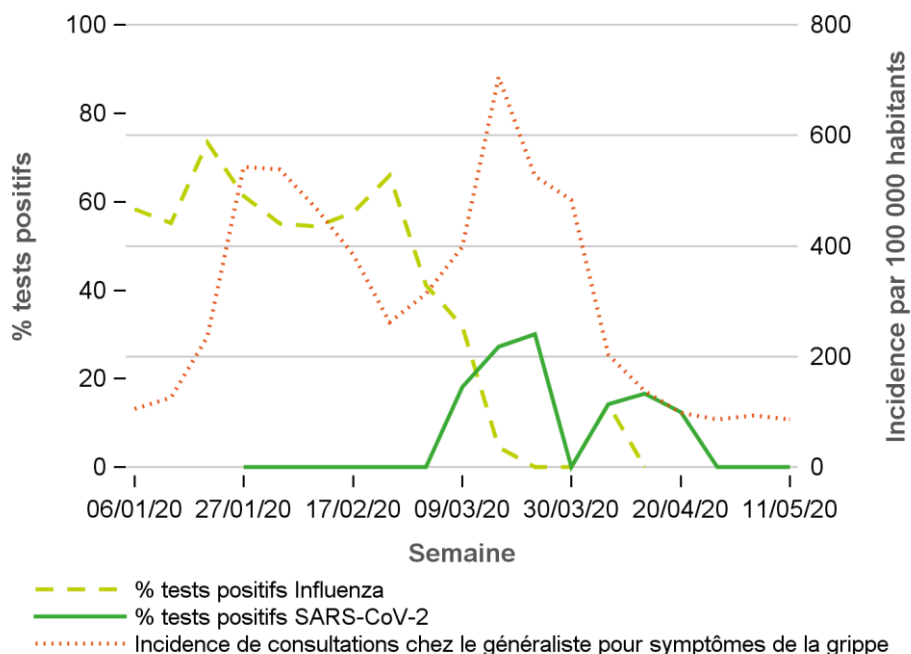
Symptômes grippaux : estimation du nombre de consultations chez le médecin généraliste durant la semaine du 11 au 17 mai 2020



Source : Réseau sentinelle des médecins vigies

Comme ces dernières semaines, durant la semaine du 11 au 17 mai 2020, les quelques échantillons respiratoires collectés par les médecins vigies chez les patients présentant des symptômes de la grippe étaient tous négatifs pour le SARS-CoV-2.

Nombre relatif de tests positifs pour le virus influenza et le SARS-CoV-2 chez les patients qui consultent leur médecin généraliste en raison de symptômes grippaux



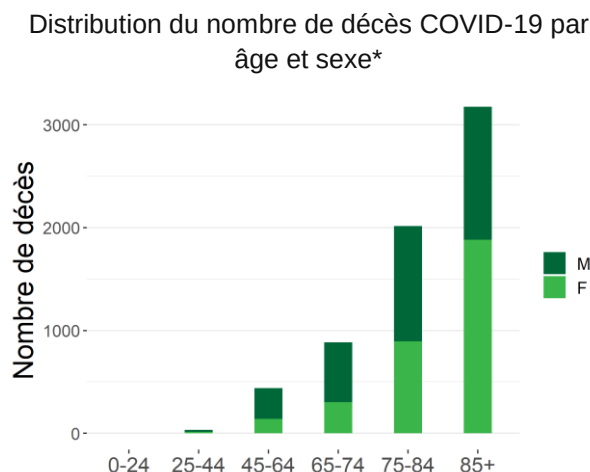
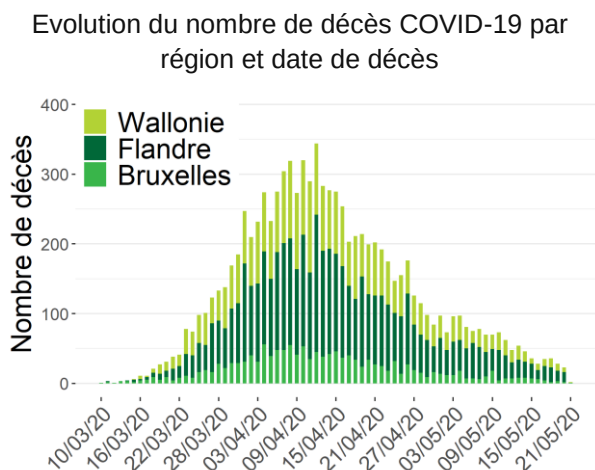
Source : Réseau sentinelle des médecins vigies

L'intégralité du bulletin hebdomadaire infections respiratoires est accessible via [ce lien](#).

3.6. EVOLUTION DE LA MORTALITÉ

Il s'agit des décès rapportés par les autorités, complétés à partir du 24 mars par les données transmises par les hôpitaux. Les décès sont présentés par date de décès, et classés par région en fonction du lieu de décès.

26 nouveaux décès ont été rapportés au cours des dernières 24h* ; 12 (46%) en Flandre, 10 (38%) en Wallonie, et 4 (15%) à Bruxelles. Les notifications des décès peuvent avoir un délai de quelques jours.



*L'information sur l'âge et/ou le sexe n'était pas disponible pour 2663 décès

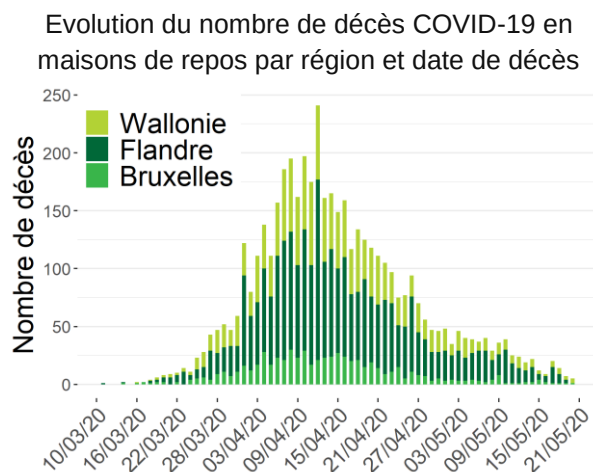
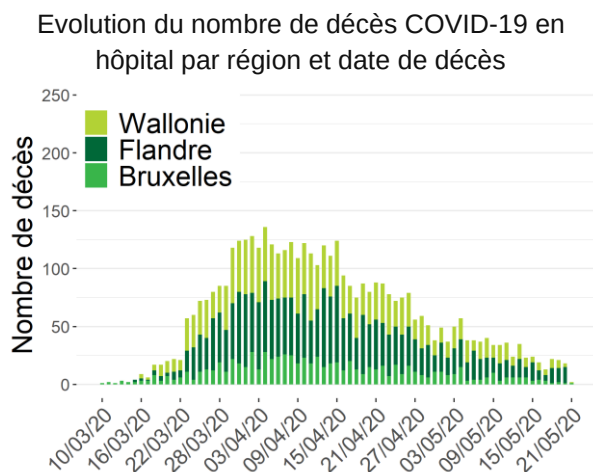
Note : Les données des dernières 48 heures doivent encore être consolidées.

*Ce nombre de décès ne correspond pas au nombre de nouveaux décès survenus la veille uniquement car la collecte de données est clôturée en milieu de journée. De plus, il peut y avoir un délai de quelques jours entre le décès et le moment où le médecin notifie le décès aux autorités régionales. Pour cette raison, il peut y avoir des décès notifiés dans les dernières 24 heures dont la date de décès remonte à plus d'une semaine.

Le pic des décès COVID-19 a eu lieu en semaine 15, soit quatre semaines après les premières mesures de confinement en Belgique. Le **maximum de décès COVID-19 journalier** est de 344 décès, observé le dimanche 12 avril 2020 (semaine 15).

A la clôture de ce rapport, un total de 9 212 décès ont été rapportés; 4 591 (50%) en Flandre, 3 205 (35%) en Wallonie, et 1 416 (15%) à Bruxelles.

Au 21 mai, 35 personnes de moins de 45 ans (<1 %) et 441 personnes âgées de 45 à 64 ans (5 %) sont décédées du COVID-19. Les informations d'âge et de sexe manquent pour 2 663 personnes; ces décès concernent majoritairement des personnes de plus de 65 ans décédées en maison de repos en Flandre (96 %) pour lesquelles seules des informations agrégées nous parviennent.



Note : Les données des dernières 48 heures doivent encore être consolidées.

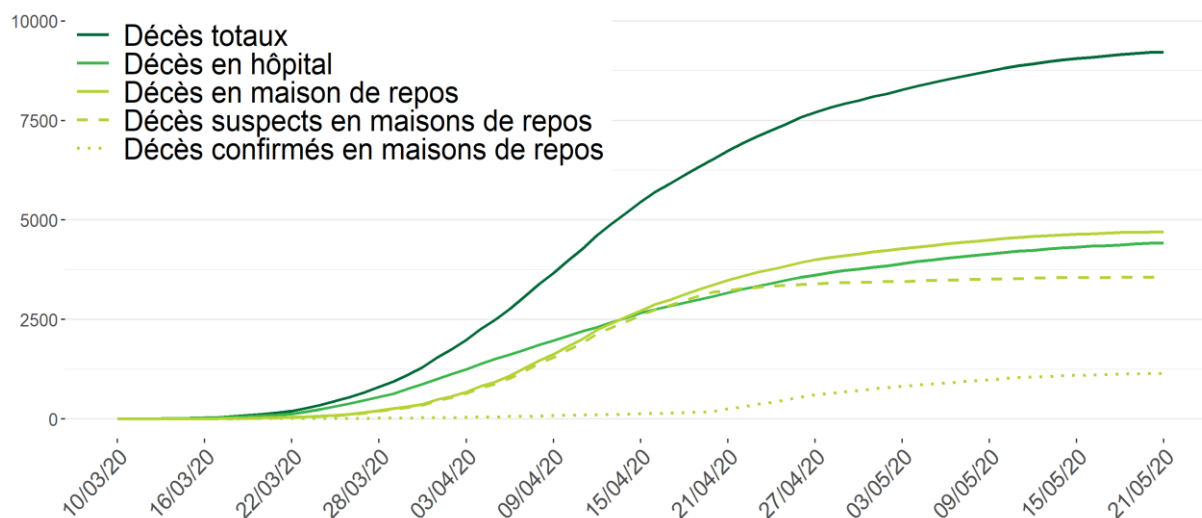
Les tests de laboratoire n'ayant pas une sensibilité de 100 %, le diagnostic peut également être confirmé par un scanner thoracique. Depuis le 11 avril, les hôpitaux ont la possibilité de notifier si le diagnostic COVID-19 a été réalisé sur base d'un scanner thoracique compatible avec la présentation clinique évocatrice de la maladie. Entre le 23 mars et le 21 mai, **328 décès COVID-19 ont été confirmés par scanner thoracique** sans confirmation par un test de laboratoire, soit 7,4 % des décès hospitaliers.

Les **décès hospitaliers** sont notifiés via le «hospital surge capacity survey» par les hôpitaux et concernent uniquement les décès confirmés avec un test de laboratoire ou sur base d'un scanner thoracique* compatible avec la présentation clinique évocatrice du COVID-19. À partir du 5 mai, les décès des cas possibles en hôpital sont rapportés quotidiennement, conformément à la recommandation de l'OMS.

*Définition d'un cas radiologiquement confirmé : depuis le 1er avril, un cas radiologiquement confirmé est une personne dont le test laboratoire de COVID-19 est revenu négatif mais pour lequel le diagnostic de COVID-19 est néanmoins retenu sur la base d'une présentation clinique évocatrice ET d'un scanner thoracique compatible.

Les **décès extrahospitaliers** (maisons de repos, domicile, autres lieux) sont notifiés par les autorités régionales et représentent les décès confirmés et possibles. Les décès confirmés concernent des patients qui ont bénéficié d'un test diagnostique. Les décès possibles concernent des patients qui n'ont pas bénéficié d'un test diagnostique pour le COVID-19, mais qui répondaient aux critères cliniques de la maladie selon le médecin.

Nombre cumulé de décès en hôpital et en maisons de repos. Décès possibles et confirmés.



Note : Les données des dernières 48 heures doivent encore être consolidées.

Total cumulé des décès rapportés à ce jour :

Lieu de décès	Flandre		Bruxelles		Wallonie		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hôpital	1 988	43%	777	55%	1 651	52%	4 416	48%
Cas confirmés	1 909	96%	752	97%	1 561	95%	4 222	96%
Cas possibles	79	4%	25	3%	90	5%	194	4%
Maison de repos	2 543	55%	634	45%	1 518	47%	4 695	51%
Cas confirmés	553	22%	208	33%	374	25%	1 135	24%
Cas possibles	1 990	78%	426	67%	1 144	75%	3 560	76%
Domicile	15	0%	4	0%	3	0%	22	0%
Autres*	25	1%	0	0%	21	1%	46	0%
Inconnu	20	0%	1	0%	12	0%	33	0%
TOTAL	4 591	100%	1 416	100%	3 205	100%	9 212	100%

*Autres institutions et collectivités résidentielles | Note : À partir du 24/04/2020, les informations sur le statut diagnostic des décès en maison de repos en Flandre (cas COVID-19 confirmés et possibles), sont disponibles.

Décès rapportés au cours des dernières 24h :

Lieu de décès	Flandre		Bruxelles		Wallonie		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hôpital	9	75%	2	50%	3	30%	14	54%
<i>Cas confirmés</i>	9	100%	2	100%	3	100%	14	100%
<i>Cas possibles</i>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Maison de repos	3	25%	2	50%	7	70%	12	46%
<i>Cas confirmés</i>	3	100%	0	0%	5	71%	8	67%
<i>Cas possibles</i>	0	0%	2	100%	2	29%	4	33%
Domicile	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Autres*	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Inconnu	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	12	100%	4	100%	10	100%	26	100%

*Autres institutions et collectivités résidentielles | Note : À partir du 24/04/2020, les informations sur le statut diagnostic des décès en maison de repos en Flandre (cas COVID-19 confirmés et possibles), sont disponibles.

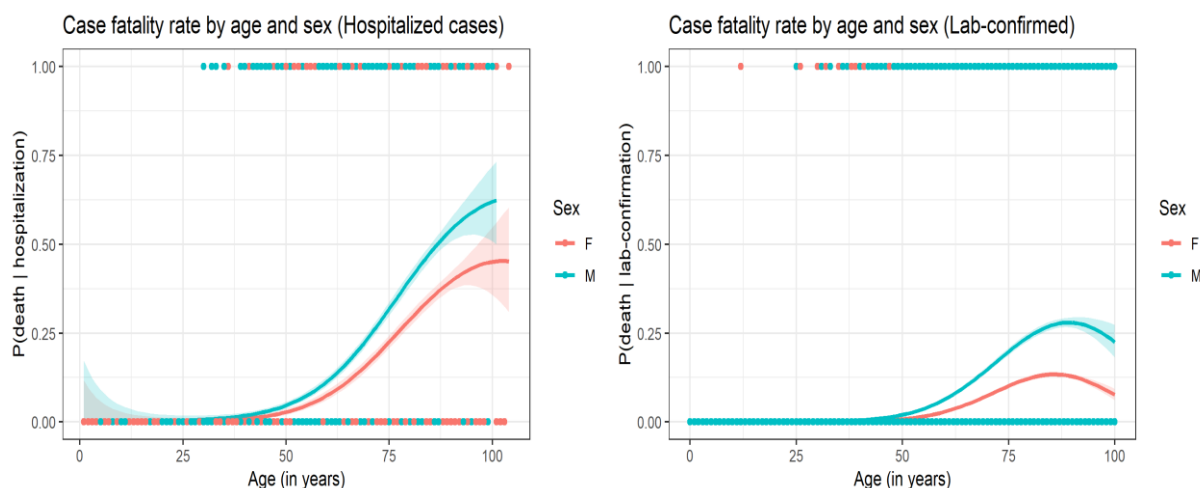
Le taux de létalité (CFR) est un nombre entre zéro et un qui représente le nombre total de décès sur le nombre total de cas. Nous présentons le CFR pour deux définitions de cas différentes. Le premier groupe de cas est défini comme étant tous les cas COVID-19 confirmés en laboratoire. Le second groupe de cas est défini comme étant tous les cas COVID-19 confirmés en laboratoire et ayant été hospitalisés. Les données ont été recueillies par les laboratoires et par une enquête dans les hôpitaux.

Nous avons inclus 55 455 cas COVID-19 confirmés en laboratoire et 11 514 cas COVID-19 confirmés en laboratoire et hospitalisés. Le CFR a été calculé par une régression logistique dans laquelle le décès était la variable dépendante et l'âge et le sexe étaient les variables indépendantes.

Tant pour les cas confirmés en laboratoire que pour les cas confirmés et hospitalisés, nous constatons un CFR plus élevé chez les hommes. Le CFR augmente dès l'âge de 50 ans. Pour les cas confirmés en laboratoire, un pic est atteint à 86 ans chez les femmes (0,13) et à 89 ans chez les hommes (0,28). Le CFR est plus élevé pour les cas confirmés en laboratoire qui ont été hospitalisés. Un CFR de 0,28 signifie que les hommes de 89 ans ayant eu un test de laboratoire COVID-19 positif ont 28 % de risque de décéder du COVID-19, mais il faut interpréter ce chiffre avec prudence pour deux raisons. La première c'est qu'au numérateur, les décès des cas possibles et des cas confirmés par scanner thoracique ne sont pas inclus. Deuxièmement, le dénominateur est tout autant sous-estimé car il ne comprend pas les cas de COVID-19 possibles, dont le nombre n'est pas connu.

La limite importante des définitions de cas utilisées est qu'elles sont fortement influencées par la stratégie de dépistage. Au départ, ce sont principalement les patients présentant des symptômes graves qui ont été testés pour une infection par COVID-19. Une telle stratégie de dépistage peut entraîner un CFR plus élevé.

CFR en fonction de l'âge (en années) et du sexe pour les cas de COVID-19 hospitalisés (à gauche) et les cas confirmés en laboratoire (à droite).



3.7. SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ (TOUTES CAUSES CONFONDUES)

3.7.1. Be-MOMO (Belgium Mortality Monitoring) : surveillance de la mortalité (toutes causes confondues) basée sur les données du Registre National

Le nombre total de décès toutes causes confondues a commencé à augmenter à partir du 16 mars avec 2 545 décès observés pour la semaine 12, ce qui représente une surmortalité significative de **270 décès supplémentaires et 11,9 % d'excès de mortalité** sur base des cinq dernières années (voir tableau ci-dessous). Il y a 2 à 3 semaines d'attente nécessaire pour obtenir une exhaustivité de plus de 95 %, les chiffres des dernières semaines sont donc préliminaires. Pour plus d'informations sur Be-MOMO : <https://epistat.wiv-isp.be/momo/>.

Le **nombre total de décès** toutes causes confondues a considérablement augmenté chaque semaine entre le 16 mars et le 12 avril avec 4 018 et 4 275 décès observés en semaines 14 et 15. Bien que le nombre de décès par semaine reste très élevé, **nous constatons une diminution à partir du 13 avril** (semaine 16). La semaine 15 correspond au pic de la surmortalité toutes causes confondues (**668 décès le 10 avril**), comme cela s'est déjà observé pour la mortalité COVID-19 (**344 décès le 12 avril**). **Le pic de surmortalité est survenu quatre semaines après l'application des premières mesures de confinement.**

Entre le 16 mars et le 3 mai 2020 (semaines 12 à 18), nous observons **7 794 décès supplémentaires (51 % d'excès de mortalité)** par rapport à ce qui était attendu sur base des cinq dernières années (dont **323 décès supplémentaires** chez les 15-64 ans, **3 313 décès supplémentaires** chez les 65-84 ans et **4 791 décès supplémentaires** chez les plus de 85 ans). Les **excès de mortalité** pour les semaines 14, 15 et 16 atteignent respectivement **81,2 %**, **95,3 %** et **71,3 %**. À partir du 27 avril, la surmortalité a fortement diminué, mais nous observons encore quelques jours de surmortalité significative en semaine 18 et 19 particulièrement pour les personnes de plus de 65 ans.

Nombre de décès toutes causes confondues par semaine, Belgique

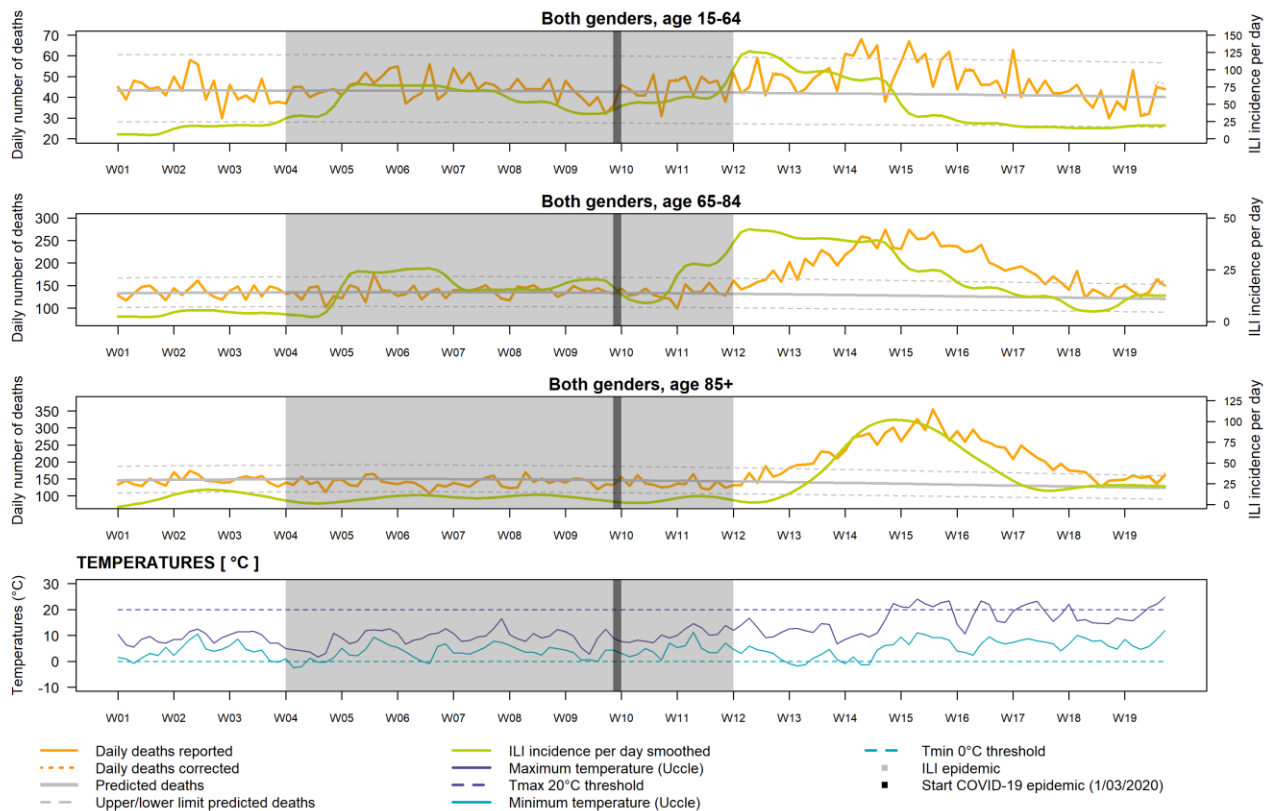
Semaine	Date du lundi	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus (Be-MOMO)	Nombre de décès supplémentaires	Nombre de jours avec surmortalité significative	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)
2020-W09	24/02/2020	2 232	2 338	-106	0	-4,5	19,5
2020-W10	02/03/2020	2 201	2 323	-122	0	-5,3	19,3
2020-W11	09/03/2020	2 221	2 302	-81	0	-3,5	19,4
2020-W12	16/03/2020	2 545	2 275	270	2	11,9	22,3
2020-W13	23/03/2020	3 185	2 249	936	7	41,6	27,9
2020-W14	30/03/2020	4 018	2 218	1 800	7	81,2	35,1
2020-W15	06/04/2020	4 275	2 189	2 086	7	95,3	37,4
2020-W16	13/04/2020	3 697	2 159	1 538	7	71,3	32,3
2020-W17	20/04/2020	3 020	2 126	894	7	42,1	26,4
2020-W18	27/04/2020	2 362	2 092	270	2	12,9	20,7
2020-W19	04/05/2020	2 349	2 059	290	2	14,1	20,5

Les chiffres de la semaine 19 sont préliminaires.

Depuis le 1^{er} février 2020, la moyenne journalière des décès avait atteint les 404 décès par jour en Belgique (221, 138 et 45 décès respectivement en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles). À partir des analyses de la semaine 20, la moyenne journalière des décès commence à diminuer avec 400 décès par jour en Belgique (219, 136 et 44 décès respectivement en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles)*.

* Comme ce sont des moyennes journalières calculées séparément par région, il est normal d'observer une petite différence entre la moyenne journalière de décès de la Belgique et la somme des moyennes journalières des trois régions.

La surmortalité concerne particulièrement les personnes de plus de 65 ans, mais elle a également touché les personnes âgées de 15 à 64 ans. **L'incidence des syndromes grippaux et des infections aiguës des voies respiratoires (ILI, Influenza-like Illness)** a atteint un pic dans les trois groupes d'âge (en semaine 12 chez les personnes de moins de 85 ans et en semaine 15 chez les personnes de plus de 85 ans) puis a diminué. À partir de la semaine 17, l'incidence des ILI dans les trois groupes d'âge est resté relativement stable (voir le chapitre sur la surveillance des syndromes grippaux par le réseau des médecins vigies).



Note : Les chiffres des deux dernières semaines (semaines 19 et 20) sont préliminaires.

Comment lire ce graphique ? Quand le nombre de décès par jour (ligne orange) dépasse les limites supérieures ou inférieures des décès prévus par la modélisation (lignes pointillées grises), il y a une surmortalité ou une sous-mortalité significative dans ce groupe d'âge. La courbe verte correspond au nombre journalier de syndromes grippaux (réseau des médecins vigies).

Erratum : le début de l'épidémie de COVID-19 a été corrigée au 1^{er} mars 2020.

3.7.1.1. Nombre de décès par semaine par région

Les décès toutes causes confondues sont classés par région en fonction du **lieu de résidence** de la personne, contrairement aux décès COVID-19 qui sont classés en fonction du **lieu du décès** vu la difficulté d'obtenir l'information sur le lieu de résidence pour ces décès.

La surmortalité a commencé en semaine 12 à Bruxelles avec deux jours d'excès de mortalité. La surmortalité était plus progressive en Flandre. **La surmortalité diminue à partir de la semaine 17 en Wallonie et à Bruxelles, et en semaine 18 dans les trois régions.**

En Flandre, entre le 16 mars et le 3 mai 2020 (semaines 12 à 18), nous observons **3 625 décès supplémentaires** par rapport à ce qui était attendu sur base des cinq dernières années (**1 554 décès supplémentaires** chez les 65-84 ans et **1 979 décès supplémentaires** chez les plus de 85 ans).

Décès par semaine en Flandre

Semaine	Date du lundi	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus (Be-MOMO)	Nombre de décès supplémentaires	Nombre de jours avec surmortalité significative	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)
2020-W09	24/02/2020	1 254	1 351	-97	0	-7,2	19,0
2020-W10	02/03/2020	1 262	1 342	-80	0	-6,0	19,2
2020-W11	09/03/2020	1 240	1 330	-90	0	-6,8	18,8
2020-W12	16/03/2020	1 419	1 314	105	0	8,0	21,5
2020-W13	23/03/2020	1 689	1 298	391	4	30,1	25,6
2020-W14	30/03/2020	2 112	1 279	833	7	65,1	32,1
2020-W15	06/04/2020	2 203	1 262	941	7	74,5	33,4
2020-W16	13/04/2020	2 005	1 243	762	7	61,3	30,4
2020-W17	20/04/2020	1 681	1 223	458	7	37,5	25,5
2020-W18	27/04/2020	1 337	1 202	135	1	11,2	20,3
2020-W19	04/05/2020	1 364	1 181	183	0	15,5	20,7

Les chiffres de la semaine 19 sont préliminaires.

En Wallonie, entre le 16 mars et le 3 mai 2020 (semaines 12 à 18), nous observons **2 841 décès supplémentaires** par rapport à ce qui était attendu sur base des cinq dernières années (**1 161 décès supplémentaires** chez les 65-84 ans et **1 515 décès supplémentaires** chez les plus de 85 ans).

Décès par semaine en Wallonie

Semaine	Date du lundi	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus (Be-MOMO)	Nombre de décès supplémentaires	Nombre de jours avec surmortalité significative	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)
2020-W09	24/02/2020	763	777	-14	0	-1,9	21,0
2020-W10	02/03/2020	733	772	-39	0	-5,0	20,2
2020-W11	09/03/2020	755	765	-10	0	-1,3	20,8
2020-W12	16/03/2020	848	756	92	1	12,2	23,3
2020-W13	23/03/2020	1 142	748	394	7	52,8	31,4
2020-W14	30/03/2020	1 387	737	650	7	88,3	38,2
2020-W15	06/04/2020	1 509	727	782	7	107,6	41,5
2020-W16	13/04/2020	1 272	717	555	7	77,3	35,0
2020-W17	20/04/2020	1 001	707	294	6	41,6	27,5
2020-W18	27/04/2020	770	696	74	1	10,6	21,2
2020-W19	04/05/2020	770	686	84	1	12,2	21,2

Les chiffres de la semaine 19 sont préliminaires.

À Bruxelles, entre le 16 mars et le 3 mai 2020 (semaines 12 à 18), nous observons **1 325 décès supplémentaires** par rapport à ce qui était attendu sur base des cinq dernières années (dont **596 décès supplémentaires** chez les 65-84 ans et **671 décès supplémentaires** chez les plus de 85 ans).

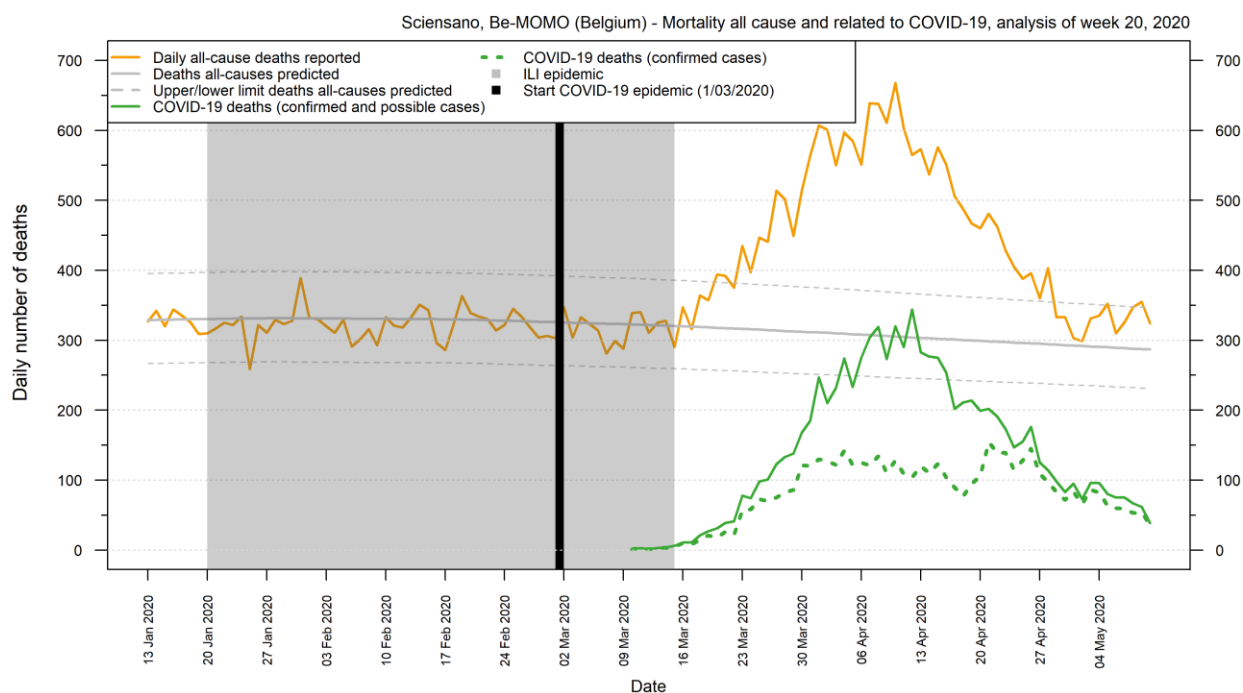
Décès par semaine à Bruxelles

Semaine	Date du lundi	Nombre de décès observés	Nombre de décès attendus (Be-MOMO)	Nombre de décès supplémentaires	Nombre de jours avec surmortalité significative	Excès de mortalité (%)	Taux brut de mortalité (100 000 habitants)
2020-W09	24/02/2020	215	211	4	0	1,9	17,8
2020-W10	02/03/2020	206	210	-4	0	-2,0	17,0
2020-W11	09/03/2020	226	208	18	0	8,6	18,7
2020-W12	16/03/2020	278	206	72	2	34,8	23,0
2020-W13	23/03/2020	354	205	149	7	73,0	29,3
2020-W14	30/03/2020	519	203	316	7	156,2	42,9
2020-W15	06/04/2020	563	200	363	7	180,9	46,6
2020-W16	13/04/2020	420	198	222	7	111,6	34,8
2020-W17	20/04/2020	338	196	142	5	72,2	28,0
2020-W18	27/04/2020	255	194	61	2	31,5	21,1
2020-W19	04/05/2020	215	192	23	0	12,0	17,8

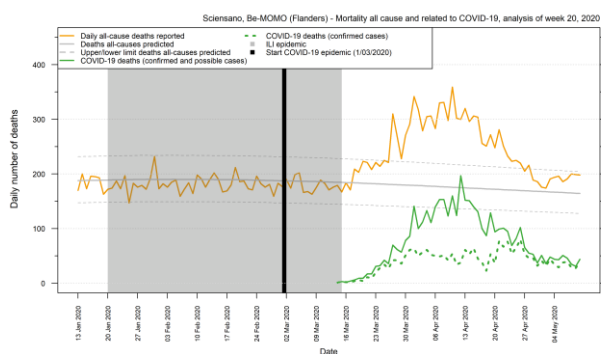
Les chiffres de la semaine 19 sont préliminaires.

3.7.1.2. Lien entre la mortalité toutes causes et la mortalité liée au COVID-19

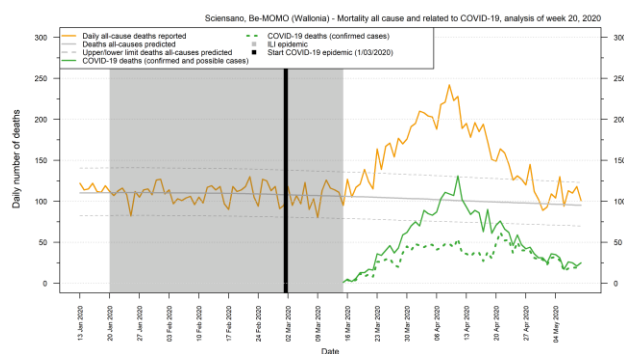
La mortalité liée au COVID-19 (cas confirmés et possibles) est toujours fortement **corrélée à la mortalité toutes causes confondues** (rho de Spearman, $R=0,90$, $p<0,01$), mais depuis que le pic de la surmortalité est dépassé, la corrélation tend à légèrement diminuer (voir figures ci-dessous). La surveillance de la mortalité basée uniquement sur le nombre de décès des cas confirmés COVID-19 ne pouvait que sous-estimer l'ampleur réelle de la mortalité liée au COVID-19 dans la population. Depuis la fin du mois d'avril, l'écart entre le nombre de décès « cas confirmés » et les décès « cas confirmés et possibles » diminue grâce au déploiement du dépistage en maisons de repos, et cela s'observe dans les trois régions (voir les figures par région ci-dessous).



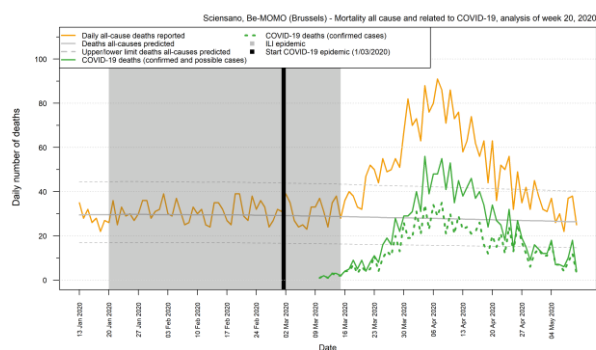
Note : Les chiffres de mortalité toutes causes confondues à partir du 4 mai sont préliminaires.



Flandre



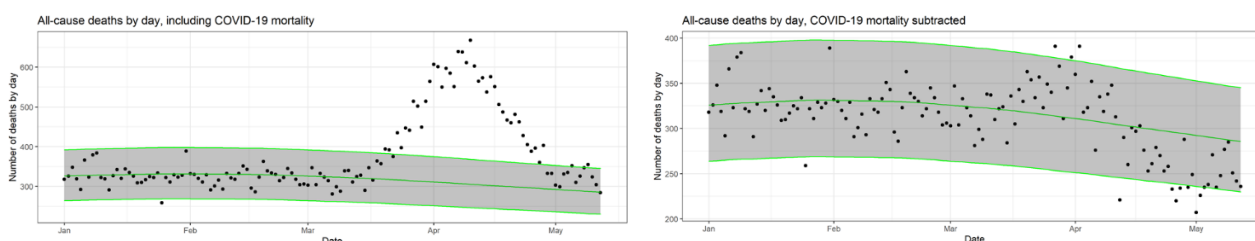
Wallonie



Bruxelles

Dans les figures ci-dessous, les points noirs représentent le nombre de décès toutes causes confondues par jour. Quand ces points dépassent la zone grise, il y a une surmortalité ou une sous-mortalité significative. Après avoir soustrait le nombre de décès lié au COVID-19 du nombre de décès toutes causes confondues, nous constatons (1) **que la surmortalité dans la population est très probablement liée au COVID-19** ; (2) **que le rapportage de la mortalité COVID-19 est bien effectué durant l'épidémie** ; (3) **qu'il reste une surmortalité significative fin mars et début avril** qui peut être expliquée soit, par une surmortalité qui est indirectement liée à l'épidémie de COVID-19, soit parce que la mortalité COVID-19 n'a pas été suffisamment rapportée pour cette période (*il y a trois jours avec un peu moins de 400 décès par jour où le nombre de décès n'est pas lié au COVID-19*) ; (4) **qu'il y a une sous-mortalité significative fin avril**, c'est-à-dire que la mortalité toutes causes confondues, hors COVID-19, est plus faible que ce qui était attendu sur base des cinq dernières années. Il n'y a plus de sous-mortalité significative début mai, mais ces chiffres étant préliminaires, il faudra attendre les données des prochaines semaines pour réévaluer ces hypothèses.

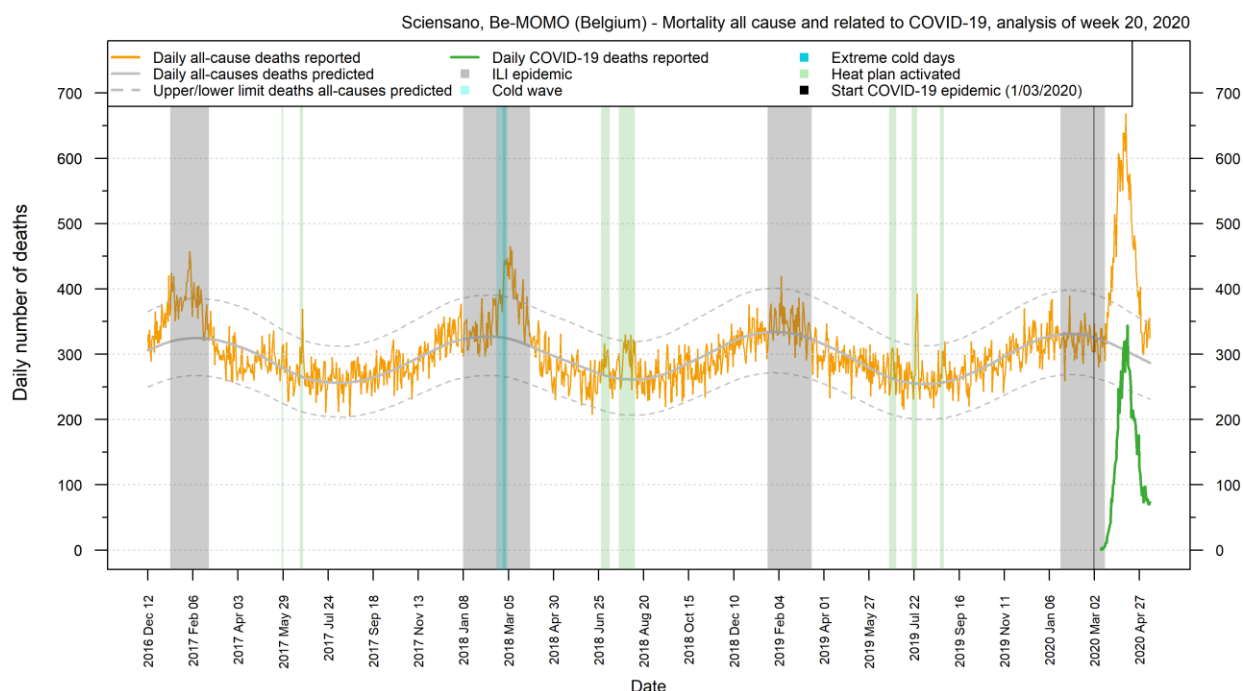
Nombre de décès toutes causes confondues (mortalité COVID-19 incluse et soustraite) jusqu'au 13 mai 2020 (sur base des données collectées jusqu'au 16 mai, sans correction des retards), Belgique



Pour cette analyse, nous n'avons pas effectué de correction de retard sur le nombre de mortalité toutes causes confondues. La mortalité totale est incluse pour les deux ensembles de données : nous n'avons pas exclu les enregistrements incomplets de l'analyse (pour environ ¼ des décès COVID-19 aucune donnée d'âge ou de localisation n'est connue, ces décès sont néanmoins inclus dans l'analyse).

3.7.1.3. Comparaison

Le graphique ci-dessous met en perspective la surmortalité pendant l'épidémie de COVID-19 et la surmortalité pendant les hivers, les vagues de froid ou les périodes de forte chaleur au cours des quatre dernières années (historique disponible dans le rapport [Be-MOMO hiver 2017-18](#)).



Comment lire ce graphique ? Quand le nombre de décès par jour (ligne orange) dépasse les limites supérieures ou inférieures des décès prévus par la modélisation (lignes pointillées grises), il y a une surmortalité ou une sous-mortalité significative dans ce groupe d'âge. La courbe verte foncée correspond au nombre journalier de décès pour COVID-19 (confirmés et possibles).

Les zones verticales grises correspondent aux précédentes épidémies de grippe, les zones verticales vertes claires correspondent aux périodes où la phase d'avertissement du plan chaleur a été activée, les zones verticales bleues correspondent aux vagues de froid.

Il est préférable de comparer les chiffres de mortalité de 2020 avec ceux de 2018 qui était une année avec une épidémie de grippe plus intense et avec des conditions météorologiques et environnementales rudes (vague de froid et smog) ([Rapport Be-MOMO - hiver 2017-18](#)). L'hiver 2018-2019 et l'été 2019 n'ont pas présenté de surmortalité importante.

Vous trouverez les comparaisons suivantes dans les précédents bulletins épidémiologiques hebdomadaires :

- Les graphiques de la mortalité toutes causes et pour COVID-19 **par groupes d'âge** pour chaque région ([bulletin du 8/05/2020](#))
- La **moyenne journalière** des décès en hiver ([bulletin du 8/05/2020](#))
- Le **maximum de décès par jour** en hiver (par région et groupes d'âge) ([bulletin du 8/05/2020](#))
- Le **nombre de décès par semaine** en 2020, 2019 et 2018 ([bulletin du 8/05/2020](#))
- L'historique du nombre de décès par mois (**Seconde Guerre mondiale** et autres hivers) ([bulletin du 8/05/2020](#))
- Comparaison de la mortalité avec **l'été caniculaire de 2003** ([bulletin du 23/04/2020](#))
- La moyenne hebdomadaire du nombre de décès toutes causes confondues en **maisons de repos** de 2012 à 2016 ([bulletin du 16/04/2020](#))

3.7.2. EuroMOMO : surveillance de la mortalité (toutes causes confondues) en Europe

EuroMOMO publie un bulletin hebdomadaire sur la mortalité toutes causes confondues dans un maximum de 24 pays ou régions de pays européens. Le nombre de décès au cours des dernières semaines doit être interprété avec prudence car il y a un délai d'environ trois semaines pour obtenir des données significatives de surmortalité. Pour plus d'informations : <http://www.euromomo.eu/index.html>.

Pour l'ensemble du réseau EuroMOMO, à partir de la semaine 10 (2020) jusqu'à la semaine 19, EuroMOMO estime à plus de 152 000 le nombre total de décès excédentaires, dont 140 000 dans le groupe d'âge de 65 ans et plus et 12 000 dans le groupe d'âge 15-64 ans. Cette période comprend une partie de l'épidémie de grippe saisonnière ainsi que le début de la pandémie de COVID-19. La surmortalité estimée au cours des dernières semaines semble avoir atteint un sommet dans tous les pays à l'heure actuelle.

All ages

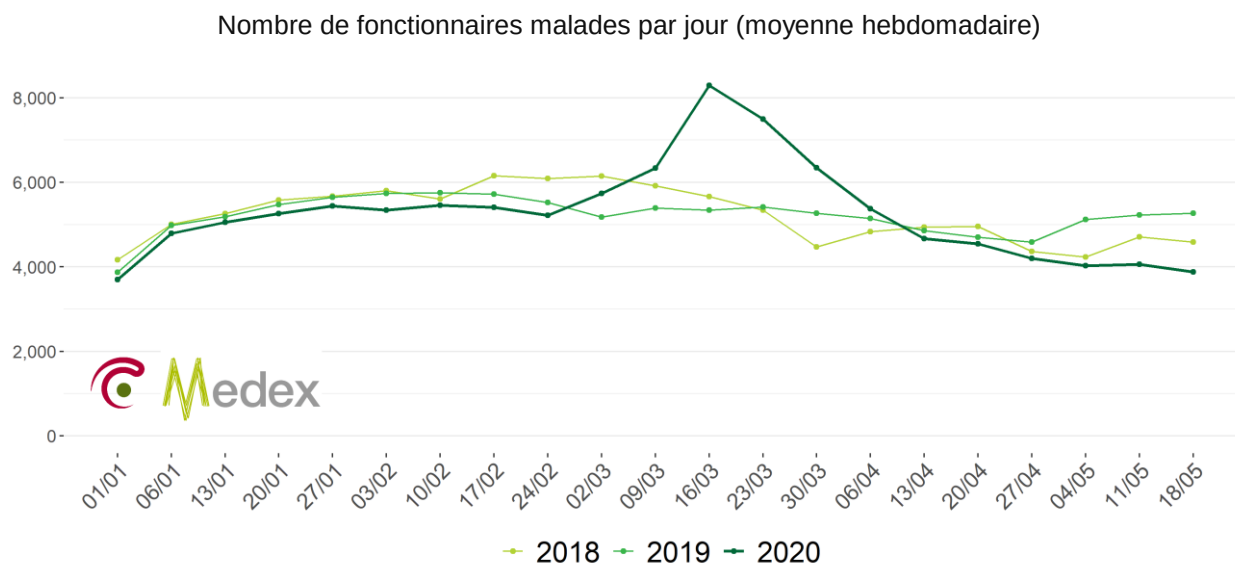


Les informations suivantes d'EuroMOMO ont été publiées dans les précédents bulletins épidémiologiques hebdomadaires :

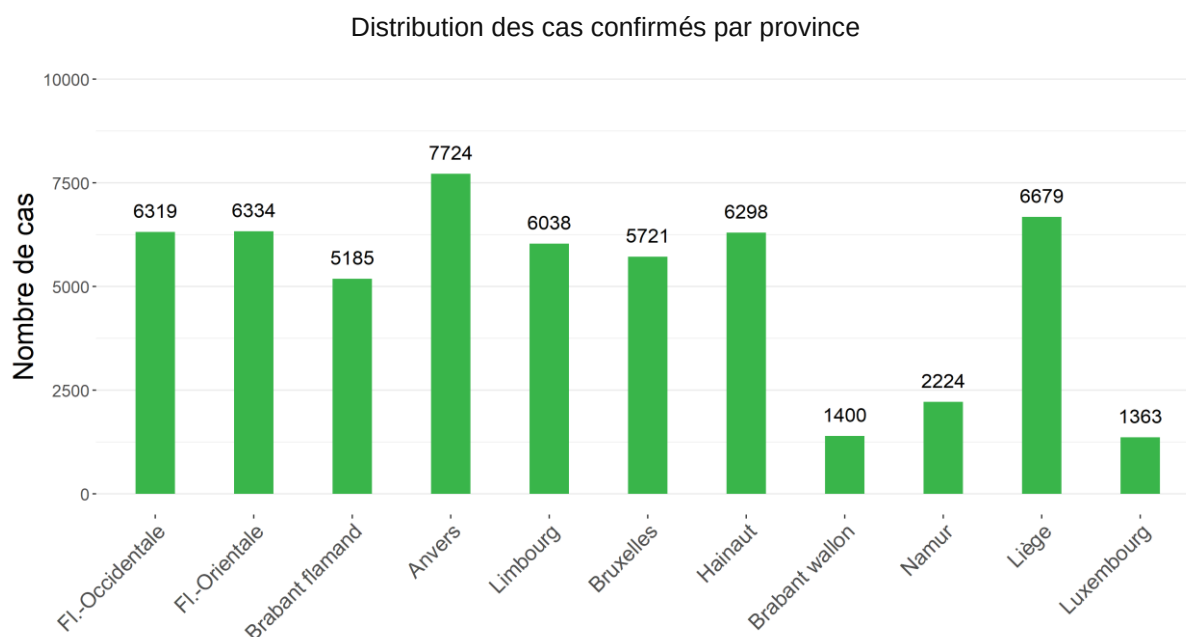
- Les courbes par groupes d'âge 15-64 ans, 65-74 ans, 75-84 ans, 85+ ans ([bulletin du 8/05/2020](#)).
- L'évolution de la surmortalité en Europe entre les semaines 10 et 17 ([bulletin du 15/05/2020](#)).

3.8. ABSENCES AU TRAVAIL POUR CAUSE DE MALADIE

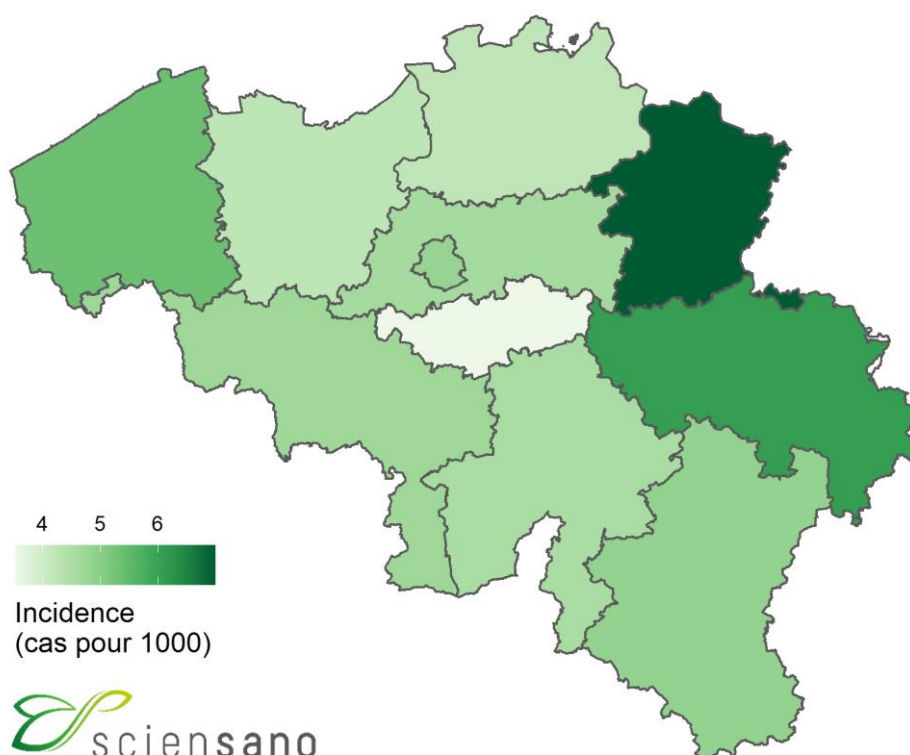
Ce graphique montre les absences journalières pour maladie chez les fonctionnaires du gouvernement belge (base de données MEDEX, n = 83 002) par rapport aux années précédentes. Ces absences peuvent être considérées comme un indicateur de l'impact du coronavirus sur la population active. Il convient de souligner que, d'une part, toutes les absences ne sont pas forcément liées à une infection causée par le COVID-19. D'autre part, les mesures d'endiguement de grande envergure, en particulier la promotion du travail à domicile et la fermeture des écoles, peuvent influencer la déclaration de l'absentéisme. Néanmoins, les résultats indiquent une augmentation significative de l'absentéisme avec un nombre maximal autour de mi-mars.



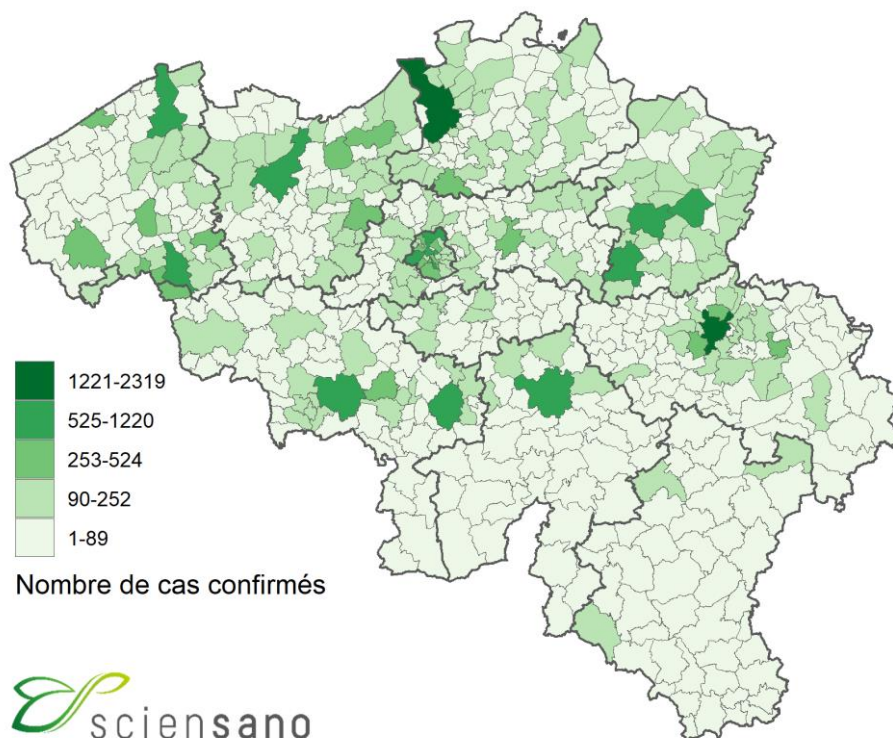
3.9. REPRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE DES CAS CONFIRMÉS PAR PROVINCE ET COMMUNE DEPUIS LE DÉBUT DE L'ÉPIDÉMIE



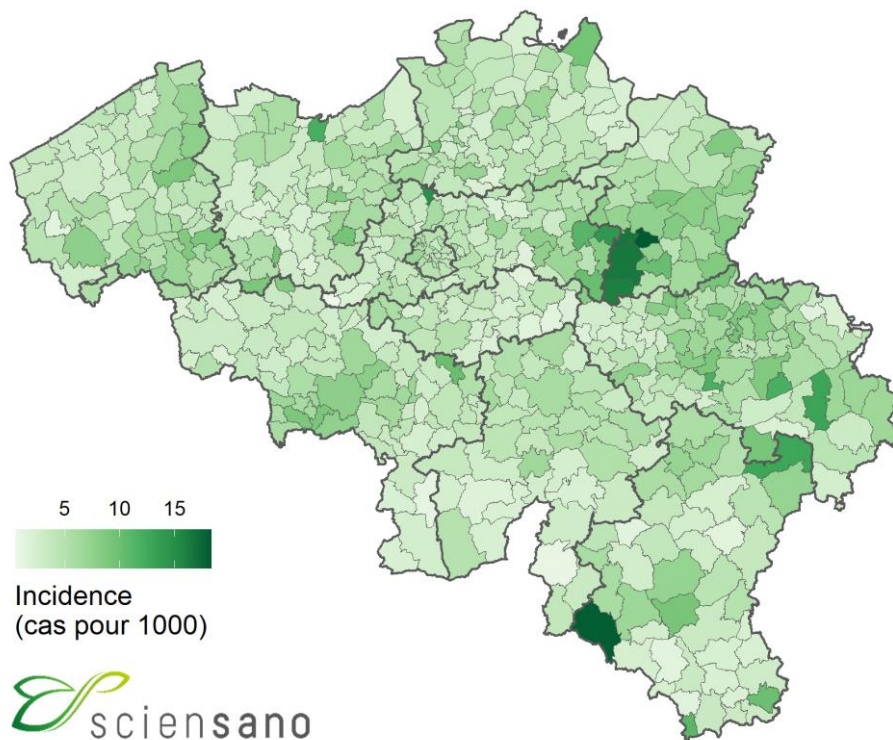
Nombre total de cas confirmés pour 1000 habitants par province



Nombre total de cas confirmés par commune

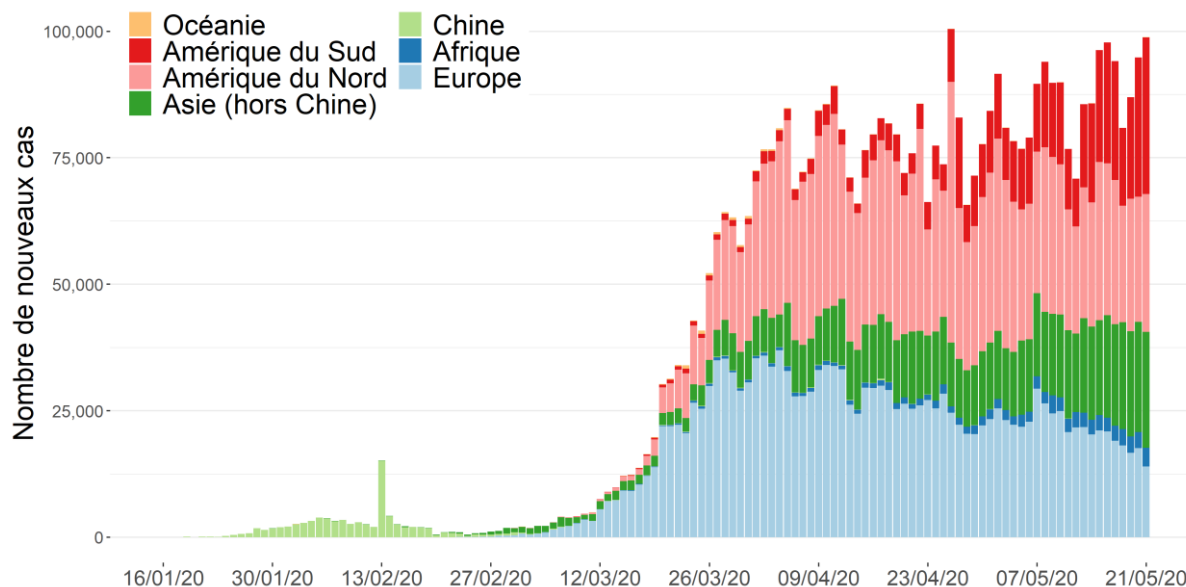


Nombre total de cas confirmés pour 1000 habitants par commune



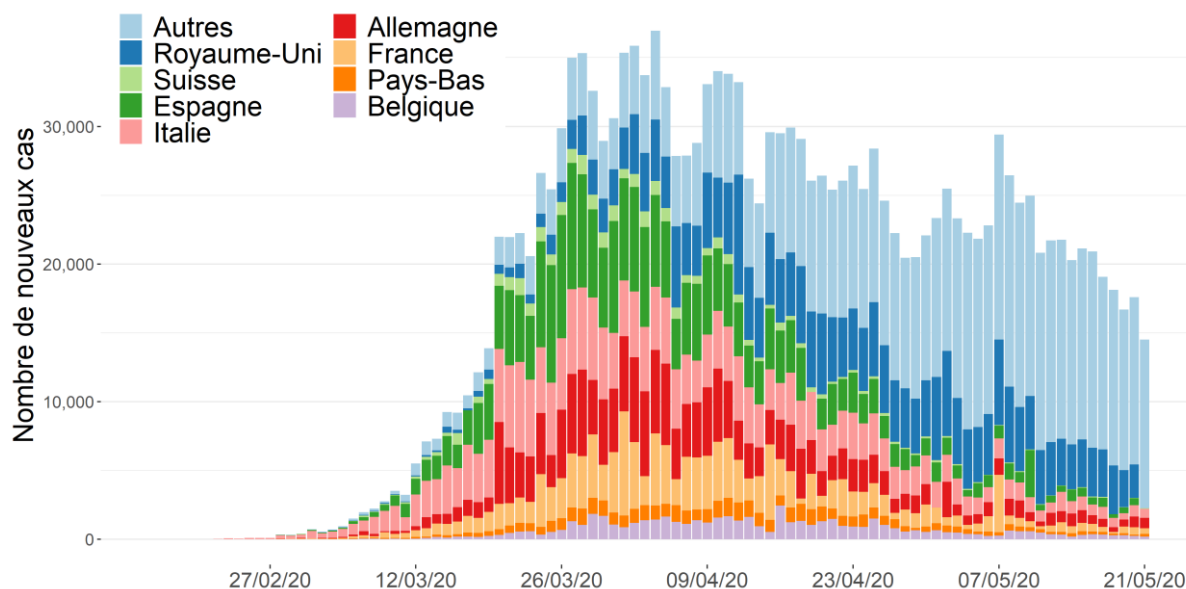
4. Situation internationale

4.1. NOMBRE DE NOUVEAUX CAS DE COVID-19, PAR CONTINENT



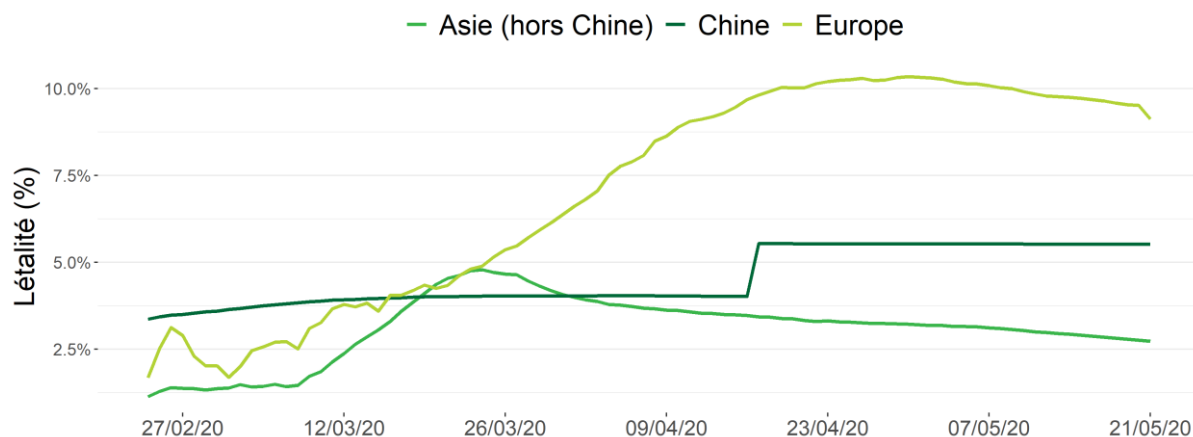
Source : ECDC. Depuis le 13/02/2020, une nouvelle définition de cas a été utilisée en Chine.

4.2. RÉPARTITION DES CAS DE COVID-19 CONFIRMÉS EN LABORATOIRE DANS L'UE/EEE, AU ROYAUME-UNI, EN SUISSE ET DANS D'AUTRES PAYS



Source : ECDC.

4.3. EVOLUTION DE LA LÉTALITÉ CHEZ LES CAS DE COVID-19 CONFIRMÉS EN LABORATOIRE, PAR RÉGION



Source : ECDC.

Le taux de létalité en Europe est de 9,1%. Les conclusions des comparaisons entre l'Europe et les autres régions doivent être tirées avec prudence en raison des facteurs qui influencent le taux de mortalité, tels que l'âge et l'état de santé de la population ainsi que la politique et la disponibilité du dépistage.

4.4. NOMBRE DE CAS PAR PAYS AU 21 MAI 2020

Pays	Date du 1er cas	Nombre total de cas	Nombre total de décès
Russie	2020-02-01	308 705	2 972
Royaume-Uni	2020-01-31	248 293	35 704
Espagne	2020-02-01	232 555	27 888
Italie	2020-01-31	227 364	32 330
Allemagne	2020-01-28	176 752	8 147
France	2020-01-25	143 845	28 132
Belgique	2020-02-04	56 511	9 212
Pays-Bas	2020-02-28	44 447	5 748
Biélorussie	2020-02-28	32 426	179
Suède	2020-02-01	31 523	3 831
Continent	Date du 1er cas	Nombre total de cas	Nombre total de décès
Europe	2020-01-25	1 738 007	165 187
Amérique du Nord	2020-01-21	1 721 834	106 649
Asie (hors Chine)	2020-01-13	788 589	21 483
Amérique du Sud	2020-02-26	518 485	26 599
Afrique	2020-02-15	92 721	2 943
Océanie	2020-01-25	8 415	126

5. Prévention et information

COMMENT SE PROTÉGER CONTRE LES VIRUS COMME LE CORONAVIRUS COVID-19 OU LA GRIPPE SAISONNIÈRE ?

1

LAVEZ-VOUS RÉGULIÈREMENT LES MAINS.



2

UTILISEZ TOUJOURS DES MOUCHOIRS EN
PAPIER. UN MOUCHOIR NE S'UTILISE QU'UNE
FOIS. JETEZ-LE ENSUITE DANS UNE POUBELLE
FERMÉE.



3

SI VOUS N'AVEZ PAS DE MOUCHOIR À PORTÉE
DE MAIN, ÉTERNUEZ OU TOUSSEZ DANS LE PLI
DU COUDE.



4

RESTEZ À LA MAISON SI VOUS ÊTES MALADE.



TOUTES LES INFORMATIONS SUR
www.info-coronavirus.be



service public fédéral
SANTÉ PUBLIQUE,
SÉCURITÉ DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE
ET ENVIRONNEMENT

E.R. TOM AUWERS, PLACE VICTOR HORTA 40/10, 1060 BRUXELLES

