



Vosges, mais aussi le Territoire de Belfort en Bourgogne-Franche-Comté (figure 1). La surmortalité relativement élevée en Moselle est plus difficile à expliquer par la propagation par voisinage. Les départements de l'Aube et des Ardennes sont, à l'opposé, les plus épargnés avec respectivement 20 % et 10 % d'excédents de décès et ce malgré la proximité de territoires plus touchés d'Île-de-France.

### Une surmortalité au plus haut les semaines du 23 mars et 30 mars

La période pendant laquelle la surmortalité hebdomadaire a été la plus élevée varie d'un département à l'autre et en intensité (figure 2). Cette surmortalité a été la plus forte et précoce dans le Haut-Rhin (4 fois plus de décès la semaine du 23 mars), avec un niveau équivalent à ceux observés dans les régions espagnoles et italiennes les plus touchées (Madrid, Castille, Lombardie). Le profil de la surmortalité hebdomadaire des trois autres départements de la région Grand Est les plus touchés (Vosges, Bas-Rhin et Moselle) est semblable, avec un maximum à 130 % environ durant les semaines du 23 et du 30 mars. Les maxima de surmortalité enregistrés dans les autres départements sont moins élevés.

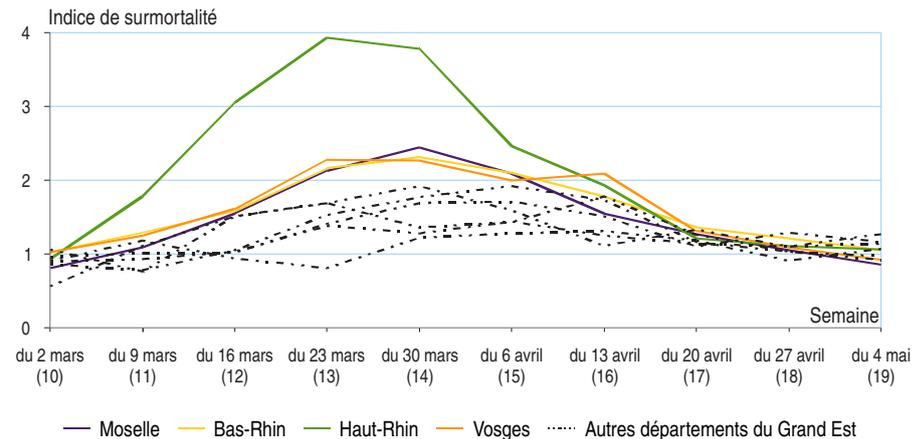
### La surmortalité est plus forte chez les hommes et augmente avec l'âge

Les décès enregistrés en temps normal concernent en grande majorité les personnes âgées de 70 ans ou plus. Sur la période de comparaison, celles-ci représentent 67 % des décès masculins et 83 % des décès féminins dans la région. Entre le 2 mars et le 10 mai 2020, ces proportions augmentent, et les 70 ans et plus représentent 75 % des décès masculins et 87 % des décès féminins.

Avant 40 ans, le nombre de décès observés par sexe et âge n'est pas significativement différent de celui observé sur la période équivalente en 2015-2019. La variation concerne des effectifs toujours très faibles (moins de 200 décès ont été observés pour l'ensemble de la région durant la période étudiée, soit 1,2 % des décès). En revanche, à partir de 50 ans pour les hommes et 60 ans pour les femmes, l'excès de mortalité est important, que ce soit en termes absolus ou relatifs (figure 3). Il s'accroît encore au-delà de 70 ans, avec un excès de mortalité maximum au-delà de 90 ans pour les deux sexes (+ 78,2 % pour les hommes et + 61,2 % pour les femmes). En valeur absolue, ce sont les 80-89 ans qui sont le plus touchés : 1 520 décès supplémentaires pour les hommes, 1 190 pour les femmes. L'âge semble bien être un marqueur essentiel du risque. Le sexe compte aussi parmi les marqueurs de risque, la surmortalité étant en

## 2 La surmortalité maximale a été atteinte la semaine du 13 mars dans le Haut-Rhin, département le plus touché du Grand Est

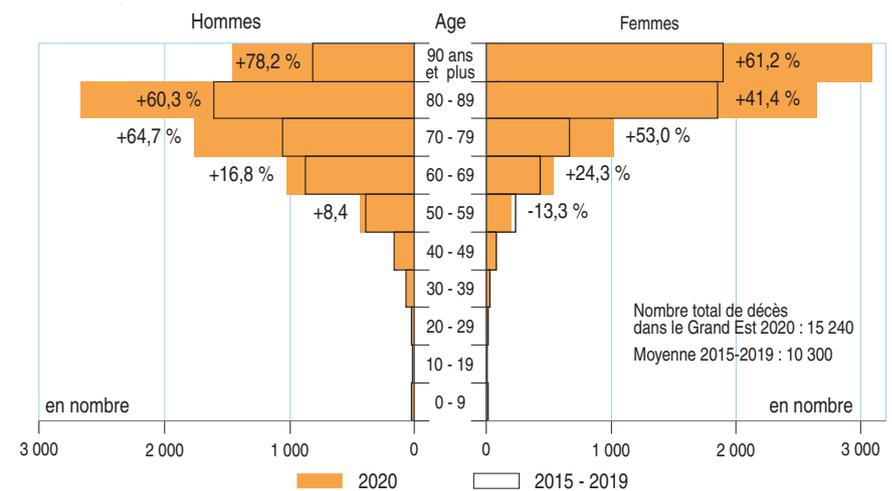
Indice de surmortalité hebdomadaire entre le 2 mars et le 10 mai 2020 dans les départements du Grand Est



Note : l'indice de surmortalité est le rapport entre le nombre de décès observé entre le 2 mars 2020 et le 10 mai 2020 et le nombre moyen de décès sur la même période durant les années 2015 à 2019.  
Lecture : Durant la semaine du 23 au 29 mars 2020 (semaine 13), la mortalité dans le Haut-Rhin est 3,9 fois supérieure à la mortalité moyenne observée en semaine 13 les cinq années précédentes.  
Champ : France, décès répertoriés à la commune de résidence.  
Source : Insee, statistiques de l'état civil, fichier du 25 mai 2020.

## 3 La surmortalité touche fortement les personnes de plus de 80 ans

Nombre de décès par tranche d'âge survenus entre le 2 mars et le 10 mai 2020 comparé au nombre de décès moyen des cinq années précédentes



Lecture : 1 020 décès de femmes âgées de 70 à 79 ans sont survenus durant la période d'observation en 2020. Cela représente, pour ce groupe d'âges de femmes, un excédent de 53,0 % de décès par rapport à la période de comparaison.  
Champ : France, décès répertoriés à la commune de résidence.  
Source : Insee, statistiques de l'état civil, fichier du 25 mai 2020.

général plus importante chez les hommes que chez les femmes.

### Surmortalité importante dans les établissements pour personnes âgées

En France, la grande majorité des décès ont lieu en milieu hospitalier (près de 60 % en 2016), suivi des décès à domicile (26 %) puis en maison de retraite (13 %) et très rarement sur la voie publique (1 %) (Définitions). Cette répartition varie fortement selon l'âge et au-delà de 70 ans, la part des décès en maison de retraite croît avec l'âge et dépasse 25 % après 90 ans. Entre le 2 mars et le 10 mai 2020, les décès sont restés largement majoritaires à l'hôpital, mais la part observée en établissement pour personnes âgées (EPA) a augmenté. Pour les

personnes de plus de 70 ans, la proportion passe de 17,4 % en moyenne entre 2015 et 2019 à 21,8 % en 2020 sur la période étudiée.

Durant la période épidémique, une surmortalité a été observée quel que soit le lieu du décès et l'âge, mais elle a été plus marquée dans les établissements pour personnes âgées, notamment parmi les résidents les moins âgés (pour les personnes entre 70 et 74 ans, l'indice de surmortalité est de 2,49). Il est possible que l'institutionnalisation de ces personnes trouve son origine dans un état de santé plus dégradé les ayant rendu plus vulnérables face au virus.

Dans le Grand Est, la surmortalité maximale dans les EPA est observée la semaine du 6 avril (figure 4), durant laquelle les décès dans ces

établissements sont 3,5 fois plus nombreux que pendant la période de comparaison.

Dans les EPA des départements les plus touchés, la surmortalité hebdomadaire a été la plus élevée vers la fin du mois de mars. Dans le Haut-Rhin en particulier, la surmortalité en EPA atteint son maximum (7 fois plus de décès la semaine du 23 mars), suivi de la Meuse (plus de 4,5 fois plus de décès les semaines du 30 mars et du 6 avril), du Bas-Rhin (4,4 fois plus de décès la semaine du 30 mars) et la Marne (4,3 fois plus de décès la semaine du 6 avril). Dans les Vosges, où la surmortalité a été élevée, elle n'est pas beaucoup plus importante en établissement pour personnes âgées qu'à domicile ou à l'hôpital. Dans les autres départements, moins touchés, la surmortalité ne diffère que très peu selon le lieu de décès.

### Les communes les plus denses sont les plus touchées par la surmortalité

Dans le Grand Est, comme en France métropolitaine, ce sont les communes les plus denses (*Définitions*) qui sont les plus touchées par la surmortalité (*figure 5*). Entre le 2 mars et le 10 mai 2020, 1 500 décès supplémentaires surviennent dans les communes denses de la région par rapport à la période de comparaison, soit une augmentation de 62 %. Les communes très peu denses sont les moins touchées par la surmortalité, avec une augmentation de 14 % du nombre de décès par rapport à la moyenne des cinq années précédentes.

Les communes de densité intermédiaire sont fortement touchées dans le Grand Est, avec un indice de surmortalité nettement supérieur à celui observé en moyenne en France métropolitaine (0,33 point d'écart), et qui se rapproche de celui observé dans les communes denses de la région. Les communes de densité intermédiaire regroupent 33 % de la population de la région, et 36 % des décès de la période observée. Toutefois, il est possible qu'une partie de la relation

### 5 La surmortalité est plus forte dans les communes denses

Indice de surmortalité selon la densité de la commune de résidence des personnes décédées entre le 2 mars et le 10 mai 2020

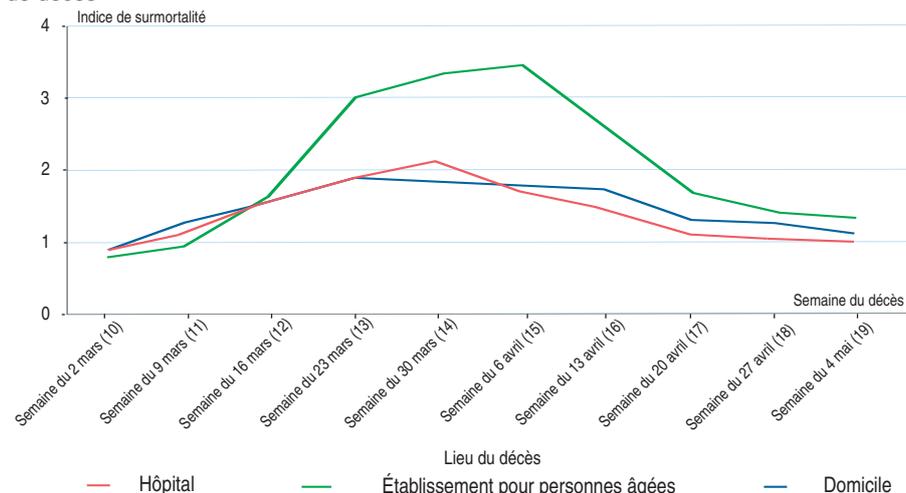
Type de commune	Indice de surmortalité	
	Grand Est	France métropolitaine
dense	1,62	1,43
intermédiaire	1,52	1,19
peu dense	1,43	1,12
très peu dense	1,14	1,03
<b>Ensemble</b>	<b>1,48</b>	<b>1,24</b>

Note : l'indice de surmortalité est le rapport entre le nombre de décès observé entre le 2 mars 2020 et le 10 mai 2020 et le nombre moyen de décès sur la même période durant les années 2015 à 2019.

Champ : France, décès répertoriés à la commune de résidence. Source : Insee, statistiques de l'état civil, fichier du 25 mai 2020.

### 4 La surmortalité touche plus particulièrement les établissements pour personnes âgées

Indice de surmortalité des plus de 50 ans entre le 2 mars et le 10 mai 2020 selon le lieu de décès



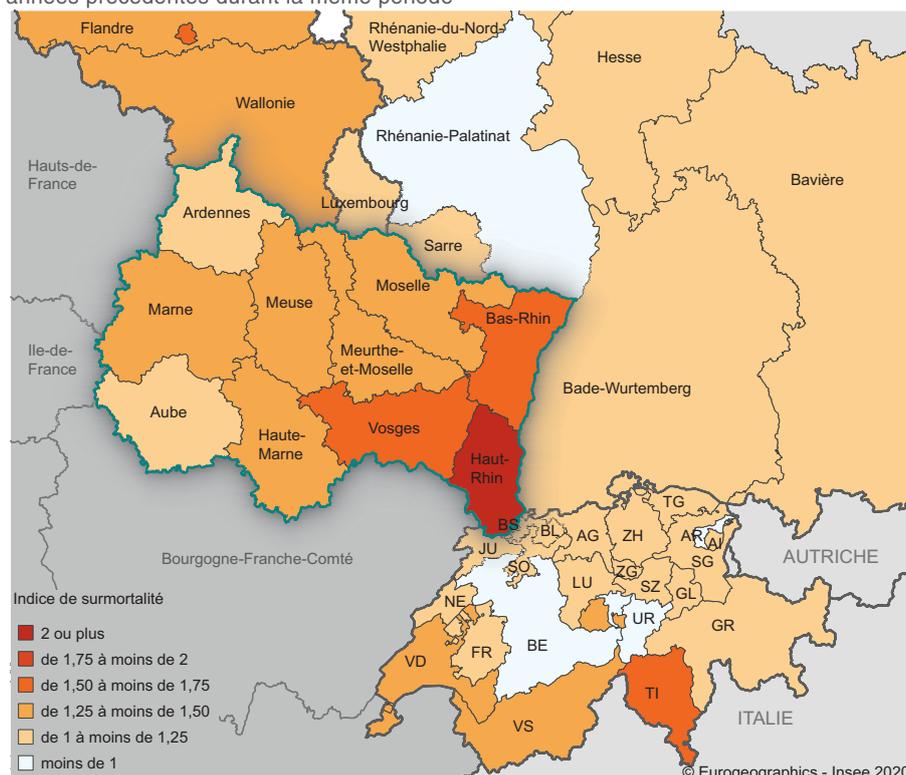
Note : l'indice de surmortalité est le rapport entre le nombre de décès observé entre le 2 mars 2020 et le 10 mai 2020 et le nombre moyen de décès sur la même période durant les années 2015 à 2019.

Lecture : durant la semaine du 6 avril (semaine 15), la mortalité en établissement pour personnes âgées dans le Grand Est 3,5 fois supérieure à la mortalité moyenne des cinq années précédentes en semaine 15.

Champ : France, décès répertoriés à la commune de résidence. Source : Insee, statistiques de l'état civil, fichier du 25 mai 2020.

### 6 Le Bas-Rhin, les Vosges et surtout le Haut-Rhin particulièrement touchés

Surmortalité observée entre le 2 mars et le 10 mai 2020 par rapport à la moyenne des cinq années précédentes durant la même période



Note : l'indice de surmortalité est le rapport entre le nombre de décès observé entre le 2 mars 2020 et le 10 mai 2020 et le nombre moyen de décès sur la même période durant les années 2015 à 2019.

Lecture : Durant la période d'observation, la mortalité dans le canton suisse du Jura est 1,16 fois supérieure à la mortalité moyenne des cinq années précédentes entre le 2 mars et le 10 mai.

Champ : France, décès répertoriés au département de résidence - Belgique : nombre de décès par arrondissement - Luxembourg : décès dans la population résidente - Allemagne : décès au lieu de décès (2019 et 2020) ou au lieu de résidence (2016 à 2018) - Suisse : Décès de personnes résidant de manière permanente en Suisse.

Source : France : Insee, statistiques de l'état civil, fichier du 25 mai 2020 - Belgique : Statbel, Registre National des Personnes Physiques - Luxembourg : STATEC, CTIE - Allemagne : Destatis, Sonderauswertung zu den Sterbefällen 2016 bis 2020 - Suisse : OFS, BEVSTAT.

L'étude a été réalisée dans le cadre d'un partenariat entre la Direction régionale de l'Insee Grand Est, l'Institut de démographie de l'Université de Strasbourg et UMR Sage et le Département de démographie et Centre de recherche en santé publique (CRéSP) de l'Université de Montréal.

entre densité et surmortalité soit liée au fait que les cas initiaux aient d'abord transité par les grands centres urbains, comme cela a été le cas à Mulhouse par exemple.

### Situation dans les régions des pays frontaliers

La comparaison de la surmortalité dans les territoires frontaliers de la région Grand Est se heurte à des limitations méthodologiques : les modes de collecte des déclarations de décès varient, tout comme les délais entre l'occurrence du décès et la publication de la donnée par les services d'État-Civil. Par exemple, au Luxembourg, les bulletins d'état-civil sont transmis au Stotec (institut statistique) une fois par mois. Une autre difficulté tient aux échelles géographiques auxquelles l'information est disponible :

pour l'Allemagne, les données sont communiquées au niveau du Land, rendant difficile la comparaison avec des territoires plus réduits comme le département en France ou le canton en Suisse (figure 6).

En Suisse, pays pris en étau entre les foyers épidémiques du nord de l'Italie et de l'est de la France, c'est dans le canton du Tessin, frontalier de l'Italie, que la surmortalité a été la plus élevée (+ 59 %). Viennent ensuite les cantons de Suisse romande, principalement le canton de Genève (+ 42 %). Sont également touchés les cantons de Bâle-Ville (+ 19 %), Bâle-Campagne (+ 12 %) et du Jura (+ 16 %), limitrophes au Haut-Rhin.

En Allemagne, la période de comparaison ne porte que sur les années 2016 à 2019, faute de données disponibles pour l'année 2015. C'est le sud du pays qui est le plus

touché par l'excès de mortalité : + 10 % dans le Bade-Wurtemberg, + 11 % en Bavière (respectivement 2 100 et 2 760 décès de plus). Globalement, le territoire a été épargné et plusieurs Länder connaissent, en 2020, des niveaux de mortalité proches de ceux des années précédentes, voire plus faibles.

Au Luxembourg, l'excès de mortalité enregistré sur la période de référence est de +14 %. La surmortalité observée dans le Grand-Duché est supérieure à celle enregistrée dans les Länder allemands limitrophes, mais reste nettement en deçà de celle enregistrée en Wallonie et dans le Grand Est.

En Belgique, il y a un écart important entre la surmortalité de la Wallonie et de la Flandre (respectivement + 39 % et + 33 %) et celle de la région Bruxelles-capitale (+ 70 %), très densément peuplée. ■

## Définitions

L'indice de surmortalité, ou excès de mortalité, est le rapport entre le nombre de décès observé entre le 2 mars 2020 et le 10 mai 2020 et le nombre moyen de décès sur la même période durant les années 2015 à 2019 (période de comparaison). Comparer à une valeur moyenne sur cinq ans permet d'atténuer notamment les effets de la mortalité liée à la grippe, très variable d'une année à l'autre : la saison hivernale 2017-2018 a ainsi été marquée par une forte mortalité grippale, au contraire de celle de 2018-2019. Un indice supérieur à 1 correspond à une augmentation du nombre de décès, alors qu'un indice inférieur à 1 correspond à une diminution de ce nombre ; l'indice est égal à 1 lorsque le nombre de décès attendus est égal au nombre de décès observés.

Cet indice ne corrige ni les effets de taille de population, ni les effets de structure. Ainsi, l'augmentation du nombre de décès d'une population peut être en partie liée à l'augmentation du nombre de personnes. Toutefois, les variations en taille et en structure ne sont vraisemblablement pas assez importantes pour affecter les résultats.

Le lieu de décès est signalé sur l'acte de décès, et il ne doit pas être confondu avec le lieu de domicile de la personne décédée. Ainsi, une maison de retraite est bien considérée comme le domicile d'un

résident, mais s'il y décède, son lieu de décès sera de type « hospice ou maison de retraite ». Le lieu de décès porté sur l'acte de décès a été regroupé dans les catégories suivantes : « Hôpital » (établissement hospitalier ou clinique privée, « HMR » (hospice ou maison de retraite), « Domicile » (logement ou au domicile), « Autre » (voie ou lieu public, lieu non renseigné, autre lieu). Pour le Grand Est, la rubrique « Autre » regroupe 6,1 % des décès survenus entre le 2 mars et le 10 mai 2020, contre 5,5 % en moyenne sur la période de comparaison.

La grille communale de densité permet de comparer le degré d'urbanisation des pays européens, avec une méthodologie homogène et relativement indépendante des découpages administratifs de chaque pays. Elle s'appuie sur une grille de carreaux de 1 km<sup>2</sup>, dans lesquels la population est calculée à partir des données géolocalisées issues, en France, des fichiers démographiques sur les logements et les individus (Fideli 2018), base de données issue principalement des fichiers fiscaux liés à la taxe d'habitation. Les communes sont caractérisées en fonction de la répartition de la population sur leur territoire. Plus la population est concentrée et nombreuse, plus la commune est considérée comme dense.

## Sources

Cette étude utilise les données de décès enregistrés dans les statistiques d'état civil entre 2015 et 2020. Les statistiques diffusées sont provisoires pour l'année 2020. Elles sont issues du fichier en date du 26 mai 2020 et l'analyse s'arrête au 10 mai de manière à assurer une remontée quasi exhaustive des décès survenus durant la période. Les décès sont comptabilisés dans la commune de résidence du défunt et non au lieu de décès, contrairement aux données mises en

ligne chaque semaine. Seuls les décès des personnes résidant en France sont donc comptabilisés. Tous les décès sont comptabilisés, quel que soit le lieu où ils surviennent (hôpitaux et cliniques privées, maisons de retraite, domicile, voie publique, etc.). L'Insee est destinataire de l'identité du défunt mais ne connaît pas les causes médicales du décès. Afin d'en garantir la confidentialité, ces dernières sont transmises à l'Inserm sans mention de l'identité de la personne décédée.

### Insee du Grand Est

Cité Administrative Gaujot  
14 rue du Maréchal Juin  
CS 50016  
67084 Strasbourg Cedex

Directeur de la publication  
Yves Calderini

Rédaction en chef  
Jacques Marty

ISSN 2492-4547  
© Insee 2020

## Pour en savoir plus

- Gascard N., Kauffmann B., Labosse A., « 26 % de décès supplémentaires entre début mars et mi-avril 2020 : les communes denses sont les plus touchées », *Insee Focus*, n° 191, mai 2020.
- Bellamy V., « 594 000 personnes décédées en France en 2016, pour un quart d'entre elles à leur domicile », *Insee Focus*, n° 95, octobre 2017.
- Pennec, S., Gaymu, J., Riou, F., Morand, E., Pontone, S., Aubry, R. & Cases, C., 2015, « Mourir chez soi : un souhait majoritaire mais une situation peu fréquente », *Population & Sociétés*, 524(7), 1-4.

