



Géographie de la pandémie de Covid 19 en France et en Allemagne : premiers enseignements

Michel DESHAIES *

La pandémie de Covid 19 qui s'est propagée depuis la Chine au reste du monde au cours de l'hiver 2020, a particulièrement touché l'Europe occidentale. Le 7 mai 2020, l'Europe de l'ouest concentrait plus d'un million de cas (1 200 000), soit 32% des cas recensés dans le monde. Le plus frappant peut-être est l'importance de la mortalité en Europe occidentale, puisque ces pays comptaient le 7 mai, plus de 140 000 décès, soit 53% du total mondial. Si la France et l'Allemagne avaient à peu près le même nombre de cas (environ 170 000), elles se différencieraient fortement par la mortalité, beaucoup plus élevée en France. Tandis que l'Allemagne n'enregistrait au total que 7 275 décès, soit un taux de 87/million d'habitants, la France comptait alors déjà 25 812 décès liés au Covid 19, soit un taux de 395,4/ million d'habitants¹. Un tel contraste peut paraître paradoxal dans la mesure où, dans les deux pays, on constate une multiplication simultanée des cas au cours du mois de février. Il apparaît aujourd'hui clairement que les dirigeants allemands ont bien anticipé la crise ; ce qui n'a pas été le cas en France.

Cependant, en Allemagne et en France, on observe de grands contrastes géographiques dans la densité des cas. Ces inégalités correspondent à des schémas d'organisation spatiale très différents dans les deux pays. Il est trop tôt pour pouvoir comprendre les mécanismes par lesquels ces schémas ont favorisé, ou entravé la propagation du virus. Néanmoins, l'étude de la répartition spatiale des densités de cas et de mortalité peut contribuer à les éclairer.

1-Les indicateurs cartographiés en France et en Allemagne

Alors que les deux pays affichent à peu près le même nombre de cas (environ 170 000 chacun à la date du 7 mai), la mortalité rapportée à la population est en France cinq fois supérieure à ce qu'elle est en Allemagne. Cette différence considérable est manifestement liée aux contrastes existant entre les deux pays, tant en ce qui concerne la qualité du système hospitalier, que les stratégies suivies par les dirigeants pour « gérer » la crise du Covid 19. Alors que les dirigeants allemands ont bien anticipé la crise, en mettant en place un système de tests massifs permettant de repérer suffisamment tôt les malades et de les isoler, les dirigeants français ont été totalement dépassés par l'évolution de la pandémie qui a rapidement saturé un système hospitalier, profondément

affaibli depuis des années. Cette situation a été aggravée par le fait que l'épidémie s'est concentrée fortement dans certaines régions.

La répartition spatiale de l'épidémie de Covid 19 en France et en Allemagne peut être étudiée à travers les statistiques fournies chaque jour, par Santé publique France² et par l'Institut Robert Koch³. La comparaison entre les deux pays est cependant compliquée, d'une part parce que les deux pays ont suivi des stratégies très différentes, d'autre part parce que les statistiques disponibles ne correspondent pas aux mêmes indicateurs. En France, les statistiques de Santé Publique France permettent de connaître chaque jour le nombre de personnes hospitalisées et de décès par département. Bien entendu, ces sta-

* Professeur de géographie, laboratoire LOTERR, Université de Lorraine : michel.deshaies@univ-lorraine.fr

1. <https://www.mediterranee-infection.com/covid-19/>

2. <https://dashboard.covid19.data.gouv.fr/>

3. https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4/page/page_1/

tistiques sont partielles, puisqu'elles ne prennent pas en compte les cas et surtout les décès dans les EHPAD et à domicile. En Allemagne, les statistiques de l'institut Robert Koch font le point quotidien sur le nombre de cas attestés et de décès par Kreis ; ce qui fournit une information plus complète, avec une bien plus forte résolution spatiale que dans le cas de la France.

Dans la cartographie présentée (Fig. 1 et Fig. 2), nous avons dû faire un certain nombre de choix, afin de pouvoir présenter une vision comparable des inégalités spatiales de l'épidémie de Covid 19 dans les deux pays. Afin de valider ces choix, on peut s'appuyer sur la situation dans les régions frontalières franco-allemandes qui permettent d'avoir une comparaison directe des statistiques. Ainsi, on peut penser que le département de la Moselle a probablement une densité de cas assez comparable à celle du

Land de Sarre, dans lequel travaillent plusieurs milliers de frontaliers français. Le 7 mai, la Sarre comptait ainsi une densité de 268 cas/100 000 habitants contre 305 patients traités/100 000 habitants en Moselle. En Alsace, le département du Haut-Rhin qui a la densité de cas la plus importante, atteignait 448 patients traités/100 000 habitants contre 418 cas/100 000 habitants dans le Kreis voisin de Breisgau Hochschwarzwald. Ces convergences semblent d'ailleurs démontrer que les échanges transfrontaliers ont joué ici un rôle dans la propagation du virus.

Les écarts de mortalité considérables entre les deux pays peuvent aussi être illustrés par la situation dans les régions frontalières. Alors que le département de la Moselle et le Land de Sarre ont chacun environ 1 million d'habitants, on comptait le 7 mai, 698 décès à l'hôpital en Moselle (Fig. 1), contre 140 au total dans le Land de Sarre

(Fig. 2). Ces différences considérables de décès entre la France et l'Allemagne ont conduit à faire des légendes différentes pour les taux de décès.

2-De fortes inégalités spatiales dans la répartition des cas de Covid 19

En France comme en Allemagne, il existe de forts contrastes régionaux de densités de cas. Mais ils sont plus marqués en France puisque 63% des cas traités à l'hôpital se concentrent dans les trois régions du nord et du nord-est (Grand Est, Hauts de France et Ile de France) rassemblant seulement 37% de la population du pays. La densité de cas est particulièrement forte en Ile de France, qui à elle seule regroupe 38% des patients et 39% des décès pour seulement 19% de la population française.

On retrouve en Allemagne un déséquilibre dans la répartition spatiale des cas. Mais il est moins fort qu'en France. 67% des cas et 70% des décès se concentrent aussi dans trois Länder : la Bavière, le Bade-Wurtemberg et la Rhénanie-du-Nord-Westphalie regroupant au total la moitié de la population allemande. Les autres régions du nord et de l'ouest de l'Allemagne ont une proportion de cas légèrement inférieure à celle de leur poids démographique. Mais ce sont surtout les nouveaux Länder qui

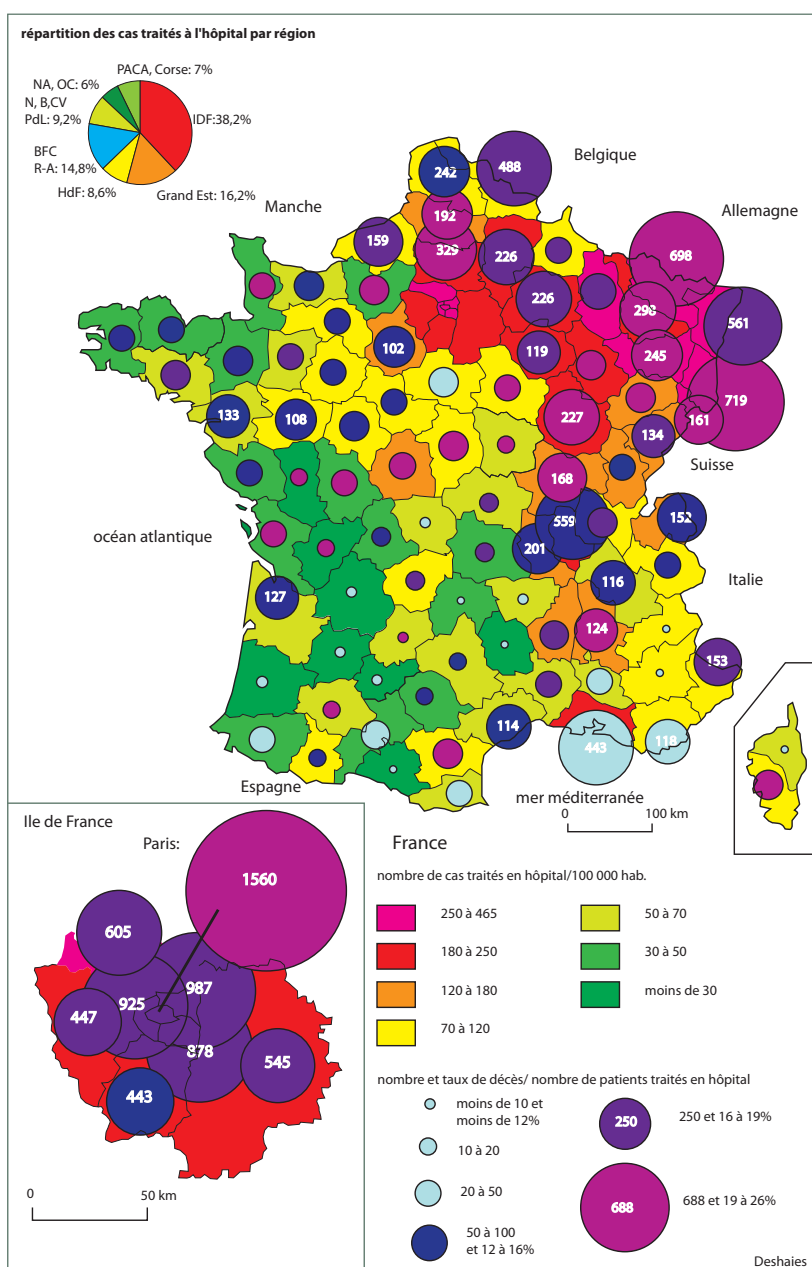


Figure 1 : Géographie de la pandémie de Covid 19 en France. Données du 7 mai 2020 (<https://dashboard.covid19.data.gouv.fr/>)

apparaissent comme les moins affectés, avec seulement 11% des cas pour 19% de la population allemande.

Dans le détail, la cartographie par département montre clairement deux Frances de part et d'autres d'une diagonale nord-ouest – sud-est, passant approximativement par Le Havre, Lyon et Marseille. Au nord de cette ligne, presque tous les départements ont une densité de cas supérieure à 100/ 100 000 habitants. Au sud au contraire, il n'y a que 5 ou 6 départements qui dépassent légèrement le seuil des 100 cas, essentiellement le long de l'axe du Val de Loire. Tous les autres départements ont moins de 100 cas/100 000 habitants et pour plus de la moitié d'entre eux c'est même moins de 70. En fait, tous les départements de la façade atlantique, à l'exception du Morbihan et de la Gironde, ainsi que la plus grande partie de l'intérieur de la Nouvelle Aquitaine et de l'Occitanie, se caractérisent par une densité de cas faible à très faible. En comparaison, les départements de la façade méditerranéenne sont davantage affectés, moins cependant en Languedoc et en Roussillon, qu'en PACA.

Dans la France du nord, on repère deux foyers principaux de forte intensité de l'épidémie de Covid 19 et deux foyers de moindre intensité. Le premier foyer principal est celui de l'Alsace-Moselle, où l'épidémie s'est fortement développée en premier. Le deuxième foyer principal est celui de l'Île de France qui, du fait du poids démographique de la région parisienne, concentre de loin la plus forte proportion de cas. La Picardie et la région lyonnaise apparaissent comme des foyers secondaires. Enfin, on notera que les Alpes, tout comme le Nord et le Pas-de-Calais sont les régions les moins affectées dans cette partie de la France où l'épidémie de Covid 19 est très active. Cela peut paraître surprenant quand on songe que ces régions sont frontalières de deux pays où l'épidémie est la plus intense au monde, la Belgique et l'Italie.

En Allemagne, il existe aussi de forts contrastes de densité des cas. On peut schématiquement diviser le pays en trois parties. L'ensemble du sud du pays (Bavière, Bade-Wurtemberg et Sarre) est fortement affecté par l'épidémie, avec une grande majorité des Kreis comptant plus de 200 cas/100 000 habitants. Dans cet ensemble, on repère 4 foyers de forte densité de cas. Le principal est le piémont des Alpes bavaroises jusqu'à la région de

Munich. Un autre foyer très intense en nombre de cas se repère le long de la frontière tchèque. Enfin, en Bade-Wurtemberg, deux foyers séparés se distinguent dans le Jura souabe et le Breisgau, en connexion avec celui du Haut-Rhin en France.

La partie ouest du pays est moins affectée, avec cependant de forts contrastes entre des régions à faible densité de cas (Rhénanie-Palatinat et Hesse) et des foyers assez actifs, localisés en Rhénanie-du-Nord-Westphalie dans les régions d'Aix-la-Chapelle et de Münster. Ces deux foyers ne sont cependant pas en connexion puisqu'ils sont séparés par la grande région urbaine de la Ruhr, où la densité de cas est relativement faible. Enfin, tout le nord et l'est du pays (les nouveaux Länder) se caractérise par une faible et parfois même une très faible densité de cas. Les régions ayant le moins de cas sont les régions

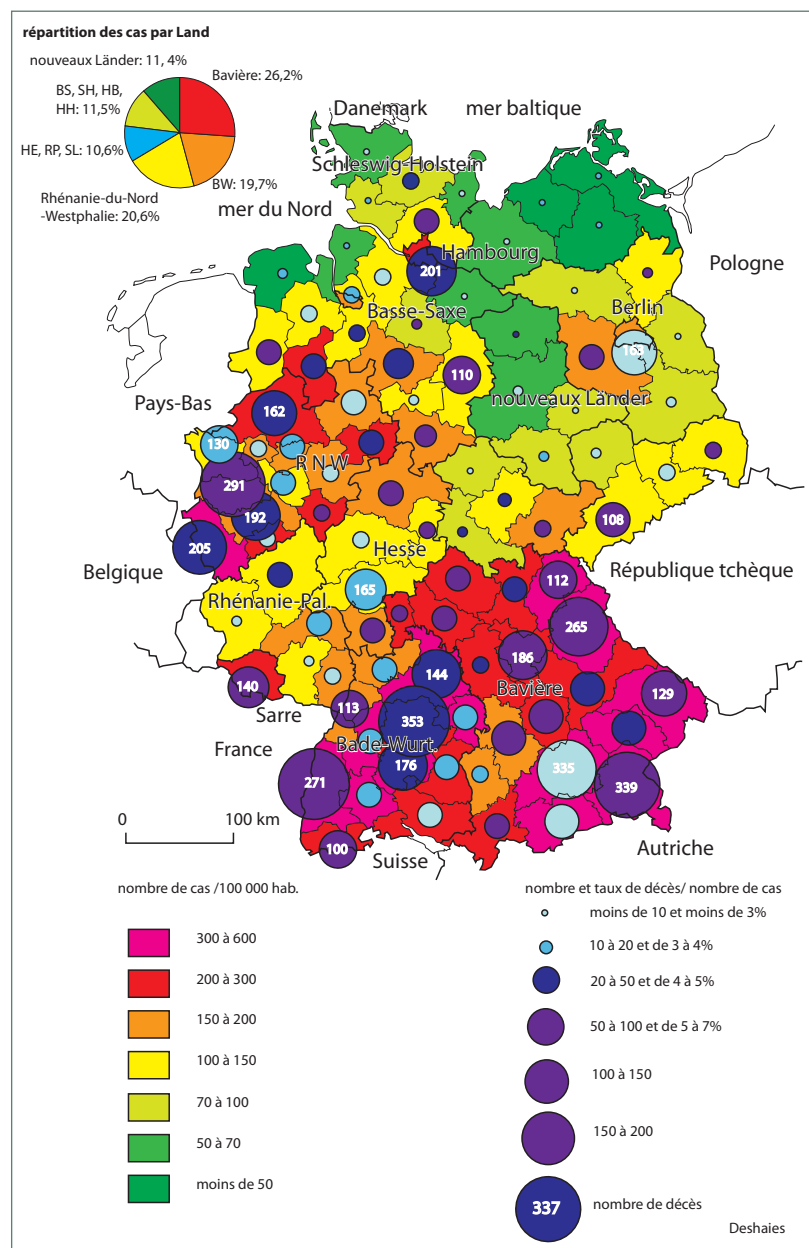


Figure 2 : Géographie de la pandémie de Covid 19 en Allemagne. Données du 7 mai 2020 (RKI Covid 19 Germany)

littorales de la mer du Nord et de la Baltique, ainsi que les régions rurales des nouveaux Länder. Par contre, les deux villes principales, Berlin et Hambourg, apparaissent comme des foyers notables. Le sud-est de la Thuringe et l'ouest de la Saxe sont aussi plus affectées.

L'étude de la répartition de la mortalité fait apparaître de très grandes différences entre la France et l'Allemagne, et de grandes inégalités régionales à l'intérieur de chaque pays. Comme on l'a vu précédemment, le taux de mortalité rapporté à la population est près de cinq fois plus fort en France qu'en Allemagne ; un écart qui s'explique fondamentalement par les différences de politique de gestion de la crise et l'état inégal des systèmes de santé. Mais les écarts de mortalité entre les différentes régions sont aussi considérables à l'intérieur de chaque pays, en partie en raison de la distribution spatiale très inégale du virus, mais aussi parce que le taux de décès rapporté au nombre de cas varie fortement. En France, il existe des écarts considérables dans les taux de décès, variant d'un maximum de 25,8% dans les Vosges à des minima de 8 à 12% dans plusieurs départements du sud de la France. Contrairement à l'Allemagne, tous les départements comportant une forte densité de cas (en rouge sur la carte) ont des taux de décès élevés, presque toujours supérieurs à 17 ou 18%. C'est pourquoi, les taux de mortalité rapportés à la population totale y sont partout supérieurs à 350 décès/million. Par contre, dans tout le sud-ouest de la France, les taux de mortalité sont largement inférieurs à 100 /million d'habitants.

3-Comment interpréter ces différences spatiales ?

En Allemagne, beaucoup de cas attestés correspondent à des retours de voyages en Italie du Nord, ou de stations de sports d'hiver italiennes ou autrichiennes. Cette contamination depuis l'Italie et les Alpes pourrait expliquer pourquoi ce sont les régions du sud les plus affectées, en particulier le débouché de la voie de passage principale vers l'Autriche et l'Italie. On note aussi une composante socio-économique, dans la mesure où ce sont essentiellement des régions riches qui ont été affectées, alors que le cœur des villes pauvres de la Ruhr, ainsi que les régions les moins prospères du nord et de l'est de l'Allemagne sont largement épargnées par la pandémie. Cette composante socio-économique pourrait expliquer aussi pourquoi les nouveaux Länder sont si peu affectés, avec des densités de cas extrêmement faibles en Mecklembourg-Poméranie et dans les régions rurales de Saxe-Anhalt. L'explication de cette faible diffusion de la pandémie dans ces régions pourrait être qu'il s'agit de régions avec une concentration de populations pauvres, voyageant peu en hiver et où la fréquentation touristique hivernale est quasiment nulle.

En France, on ne retrouve pas cette logique socio-économique. Si les deux foyers principaux, l'Alsace-Moselle

et l'Ile de France correspondent à des régions riches, tous les départements de l'est de la France, avec de fortes densités de cas comme les Vosges ou la Meuse, sont des départements parmi les plus pauvres de France métropolitaine. En Ile de France, le département à forte proportion de pauvreté de la Seine-Saint-Denis est tout aussi affecté que les départements riches de Paris et des Hauts de Seine. C'est manifestement la logique géographique qui a prévalu, le foyer de l'est correspondant à un schéma en lien avec la circulation de la dorsale rhénane. Par contre, le foyer parisien semble répondre à une autre logique spatiale, peut-être en lien avec des contaminations en provenance de l'international. Depuis la région parisienne, il semble que le couloir de circulation principal du pays, l'axe Paris-Lyon-Marseille, ait pu jouer un rôle dans la diffusion de la pandémie, puisqu'il est jalonné par une forte densité de cas.

Les écarts de mortalité entre les régions s'expliquent principalement par l'intensité plus ou moins grande de la diffusion de la pandémie. Mais, il existe aussi des différences importantes entre les taux de décès par rapport au nombre de cas. En France, dans les régions du Grand Est les plus affectées, les taux de décès par département peuvent varier d'un minimum de 17,5% dans le Bas-Rhin à des maxima de 25,8% dans les Vosges et 22% en Moselle. Il sera intéressant de mener des études pour pouvoir déterminer ce qui relève des caractéristiques de la population et des qualités du système de santé. On retrouve aussi des écarts importants entre les taux de décès dans les régions moins affectées du sud de la France. Le taux de décès dans les Bouches-du-Rhône est ainsi parmi les plus faibles de France, du moins dans un département où on doit traiter un grand nombre de cas.

Loin d'être accidentelle, la répartition spatiale de l'épidémie de Covid 19 est ainsi révélatrice des structures géographiques des deux pays. Néanmoins, à ce stade de connaissance de la diffusion de la pandémie, il y a nécessairement beaucoup d'inconnues et de questions ouvertes. Concernant l'Allemagne, il est un peu étonnant de constater que le nord du Bade-Wurtemberg, ainsi que la région de Francfort soient relativement peu affectées, alors que la région de Freiburg-in-Breisgau est un des foyers majeurs de la pandémie. La très faible diffusion de la pandémie dans les régions littorales de la mer du Nord, alors que le port de Hambourg compte une forte densité de cas, pose aussi question. En France, il est étonnant de constater que les régions frontalières de l'Espagne soient finalement très peu affectées. Enfin, contrairement à ce que l'on observe en Suisse, en Autriche et en Italie, les Alpes françaises ont été relativement peu affectées, mis à part le foyer de Haute-Savoie. Les premières interprétations exposées ici seront donc amenées à évoluer, au fur et à mesure que nos connaissances de la diffusion du virus progresseront.