



HAL
open science

Mortalité et covid-19 en Guyane française : enjeux et vulnérabilités

Natacha Ordioni

► **To cite this version:**

Natacha Ordioni. Mortalité et covid-19 en Guyane française : enjeux et vulnérabilités. Les Cahiers de l'Association Tiers-Monde, 2023, n°37. hal-04210607

HAL Id: hal-04210607

<https://hal.science/hal-04210607v1>

Submitted on 19 Sep 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mortalité et covid-19 en Guyane française : enjeux et vulnérabilités

Natacha ORDIONI¹

À la fois département et région d'Outre-Mer, la Guyane française a depuis 2011 le statut de collectivité territoriale de la République. Sa superficie de 84 000 km² est recouverte à 90 % d'une forêt tropicale humide. Ses côtes s'étendent sur 378 km et neuf habitants sur 10 vivent sur la bande côtière qui va de St-Georges à l'est à St-Laurent-du-Maroni à l'ouest, dont presque cinq sur l'Île de Cayenne². C'est l'un des littoraux les plus instables du monde, à cause du fleuve Amazone qui rejette ses alluvions dans l'océan Atlantique. Remués par la houle et les courants, les bancs de vase qui se forment modifient continuellement le trait de côte et les profils de plage. Aussi l'occupation humaine du littoral est très particulière : seules les populations des communes où il y a des plages (l'île de Cayenne, Kourou et Awala-Yalimapo) vivent en bord de mer. Le reste du littoral est composé de côtes vaseuses recouvertes de mangrove, tandis que la population des autres communes habite le long des fleuves, en arrière de la mangrove.

Localisée en zone équatoriale humide, la Guyane est vulnérable aux maladies infectieuses et parasitaires. Dès le milieu du XVII^e siècle, les premiers occupants du littoral, les Amérindiens, furent en partie décimés par les germes pathogènes introduits par les colons (Mazières, 2006, 93). Depuis lors, la Guyane n'a jamais cessé d'être en proie à une multitude de maladies infectieuses : c'est notamment le dernier département français où a été enregistrée une épidémie de choléra en 1991³, tandis qu'en 2020, un garçon de 14 ans, atteint à la fois du covid-19 et de la fièvre jaune, est décédé au centre hospitalier de Cayenne⁴. En dépit des efforts engagés depuis les années 1940, la dengue sévit régulièrement, tandis que la Guyane demeure une zone de circulation des virus du chikungunya, du zika, et du paludisme⁵.

C'est dans ce contexte que les premiers cas de covid-19 sont signalés en mars 2020, trois mois avant que la Guyane ne soit frappée de plein fouet par l'épidémie. Après une deuxième vague plus modérée, le département connaît une situation beaucoup plus tendue à partir de mars 2021. C'est ainsi qu'en juin et juillet 2021, le nombre de décès dépasse de presque 40 % son niveau de juin et juillet 2019, dernière année de référence d'avant la pandémie. La hausse s'accélère en août (+ 75 %), septembre (+123 %) et se maintient à un niveau élevé en octobre-novembre (+51 %) ⁶. À titre de comparaison, en France Métropolitaine, durant la période allant du 1^{er} juin au 31 décembre 2021, le nombre de décès est seulement supérieur de 6 % à la même période en 2019⁷.

Ce travail prend appui sur le paradigme de la société du risque (Giddens, 1994 ; Beck, 2001) qui identifie l'émergence du risque à une dimension constitutive de la modernité et de l'évolution des sociétés. Le *risque* peut être identifié comme la probabilité d'occurrence d'un événement imprévu – un *aléa* – au sein d'un territoire caractérisé par des espaces de *vulnérabilité* – les *enjeux*. Selon l'analyse de vulnérabilité territoriale (D'Ercole, Metzger, 2009), ces enjeux ont la capacité de diffuser leur vulnérabilité à l'ensemble et de compromettre et/ou de bloquer le processus de développement.

Dans cette perspective, la surmortalité constatée est la conséquence de la survenue d'un aléa sanitaire et exprime la vulnérabilité à un risque. La première partie de ce travail s'appuie sur un corpus statistique pour décrire les quatre vagues de l'épidémie qui culminent à la fin du mois de septembre 2021⁸, quand les directions et chefs de service des trois hôpitaux du département mettent en garde population et élus contre le risque de "tri généralisé des patients"⁹. Comment les différents espaces ont-ils été impactés ? Dans quelle

¹ Professeure émérite, Babel, Université de Toulon, ordioni@free.fr

² *Le logement aujourd'hui et demain en Guyane*, INSEE Antilles Guyane, 2014.

³ *Bulletin de santé nationale du Québec*, 2009.

⁴ Ouest-France, 22/07/2020.

⁵ Point Epidémio Régional Guyane, Paludisme, *Santé publique France*, 6 juillet 2021.

⁶ CSV quotidiens par sexe, âge et lieu, téléchargés et exploités par l'auteur. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4923977?sommaire=4487854>

⁷ Évolution du nombre de décès en France selon l'INSEE entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019 à 2021, dernière consultation le 14/03/2022, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4923977?sommaire=4487854>

⁸ La 5^e vague, associée au variant Omicron, qui démarre en décembre 2021, n'a pas été étudiée dans ce travail : elle a généré beaucoup plus de cas mais moins de décès.

⁹ AFP, conférence de presse, 23 septembre 2021.

mesure la distinction classique entre littoral et intérieur est-elle pertinente pour appréhender la dynamique épidémique qui a abouti à la surmortalité détectée ?

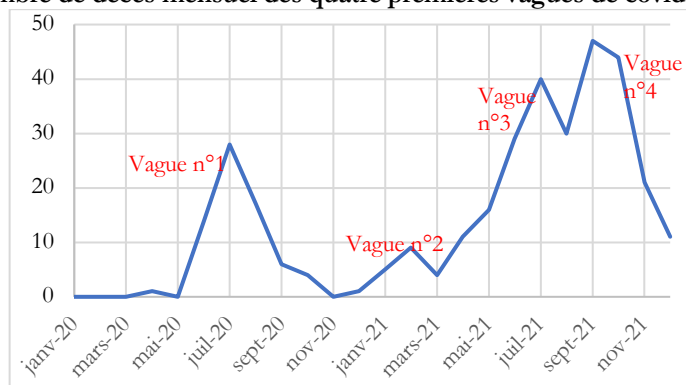
Une deuxième partie s'attache à identifier et à hiérarchiser les enjeux et les mécanismes de transmission à l'œuvre. Quelles dimensions du territoire ont favorisé la forte surmortalité ? En quoi ses caractéristiques géographiques – mais aussi historiques, sociales et culturelles (Lefebvre, 1974) – contribuent-elles à comprendre le processus épidémique et le système de production du risque ?

1. COVID-19 ET MORTALITÉ EN GUYANE

L'évaluation du nombre de décès associés à la pandémie de covid-19 est complexe, notamment du fait de la juxtaposition de différentes sources et méthodes statistiques (Annexe : document 1).

Entre mai 2020 et novembre 2021, la Guyane française a connu quatre vagues épidémiques dont les deux dernières ont été les plus meurtrières (graphique 1).

Graphique n° 1 : Nombre de décès mensuel des quatre premières vagues de covid-19 en Guyane française



Auteure : Ordioni.

Source : *John Hopkins University*.

Si, en un premier temps, le niveau global de la mortalité associée au covid-19 a paru plus faible, la neutralisation de l'effet de la structure par âge par la méthode de la *mortalité type* (qui consiste à appliquer le taux de létalité français à chaque tranche d'âge) hisse la mortalité en Guyane à 90 décès pour 100 000 habitants, un taux très proche du niveau français (103)¹⁰. Les hypothèses d'un effet protecteur lié au climat, ou à une quelconque médication « miracle » n'ont donc pas résisté à l'épreuve des faits.

La moindre mortalité apparente doit être appréhendée à la lumière de la jeunesse de la population – la moitié des résidents a moins de 25 ans car la croissance démographique guyanaise est la plus élevée des régions d'Outre-Mer après Mayotte¹¹. En dépit d'une structure par âge favorable, l'effet des vagues épidémiques est loin d'être négligeable : il a conduit à une mortalité globale de 400 décès, soit « la moitié de la mortalité annuelle, ou l'équivalent de dix années de mortalité routière en Guyane » (Rousseau, 2022).

Quand les décès ont-ils eu lieu ? Quelles sont les caractéristiques des victimes ? Quelles zones géographiques ont-été les plus impactées ?

1.1 Les deux premières vagues et le caractère asynchrone de l'épidémie

La Guyane se voit imposer à plusieurs reprises des mesures à contretemps – elle est notamment confinée du 16 mars au 11 mai 2020, alors que seuls quelques cas importés de la métropole et des Antilles y ont été détectés. Ce n'est qu'à partir du mois de mai qu'une première vague en provenance du Brésil flambe dans la ville frontalière de St-Georges-de-l'Oyapock, puis dans la commune amérindienne de Camopi, accessible seulement par le fleuve¹², où est détecté un cluster d'une quarantaine de cas. En juin, l'épidémie s'est étendue à l'ensemble de la Guyane et les diagnostics sont complexifiés par le fait qu'une épidémie de dengue se déroule en même temps.

¹⁰ *Covid-19 : la lettre Pro*, ARS, n°208, 3 juin 2021.

¹¹ *INSEE Flash* Guyane, n°121.

¹² Les spécificités locales, un défi pour le système de santé en Guyane, *Sages-Femmes*, 19(5), 2020, 36-38.

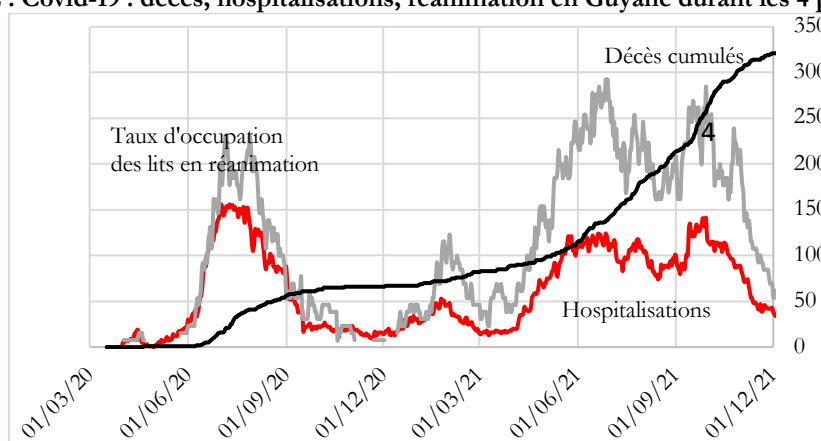
Si la mise en œuvre précoce du confinement a permis de préparer le système de santé, notamment au niveau du diagnostic et du suivi de l'épidémie, elle n'a pu contenir l'explosion du nombre de cas (1700 hospitalisations), notamment à l'hôpital de Cayenne où il devient impossible de « prendre tout le monde en charge » (Dr Loïc Epelboin)¹³, malgré un triplement de la capacité de réanimation. À partir du 24 juin, en alternative à un nouveau confinement, le département est soumis à un couvre-feu nocturne et de fin de semaine, et à un contrôle renforcé aux frontières¹⁴.

La deuxième vague touche très modérément la Guyane (330 hospitalisations) même si elle atteint d'emblée l'ensemble de son territoire¹⁵.

1.2 Troisième et quatrième vagues

Elles sont beaucoup plus meurtrières que les précédentes : 8,4 % des personnes positives ont été hospitalisées (dont 20 % en réanimation), et 9,7 % de l'ensemble des personnes admises à l'hôpital sont décédées (222 décès)¹⁶. La 3^e vague a généré des hospitalisations équivalentes à la 1^e et des admissions en réanimation deux fois plus fréquentes¹⁷, tandis que la 4^e, malgré un nombre d'hospitalisations deux fois moindre que la 1^e, a déterminé un nombre d'admissions en réanimation bien supérieur et une surmortalité jamais connue (graphique 2).

Graphique n° 2 : Covid-19 : décès, hospitalisations, réanimation en Guyane durant les 4 premières vagues



Source : Santé publique France, *Bulletin de santé publique*, novembre 2021.

La baisse du nombre d'hospitalisations renvoie à plusieurs facteurs. En premier lieu, des modalités d'hospitalisation à domicile et une équipe de télé-suivi des patients ont été mises en place. Le but est d'y maintenir les patients qui n'ont pas développé de formes graves¹⁸. En outre, les techniques de réanimation ont été modifiées - la ventilation invasive a vu ses usages décroître, ce qui réduit les séquelles et la durée moyenne du rétablissement¹⁹.

L'émergence de nouveaux variants

L'irruption des deux nouveaux variants, plus contagieux et virulents, a contribué à la hausse du nombre de cas en réanimation et du nombre de décès (3 patients hospitalisés sur 4)²⁰. Alors que les deux premières vagues étaient associées à la souche *historique* du virus, c'est le variant *Gamma* (« brésilien ») qui a dominé la

¹³ France info, 24/6/2020.

¹⁴ L'épidémie de Covid-19 plonge la Guyane dans une situation critique, *Le Monde*, 27 juin 2020.

¹⁵ Retour sur les deux vagues de Covid-19 en Guyane, *Santé publique France Guyane*, dernière consultation le 19 mars 2022 https://www.guyane.ars.sante.fr/system/files/2021-03/20210304_COVID19_CIC_V3.pdf

¹⁶ *Santé publique France - Bulletin de santé publique* – novembre 2021.

¹⁷ Covid-19, *la lettre Pro*, 2 juin 2021, n° 207.

¹⁸ *Ibid.*, 24 août 2021, n° 241.

¹⁹ *Ibid.*, 3 juin 2021, n° 208.

²⁰ Source : SI-VIC®, Traitement : *Santé publique France*, octobre 2021.

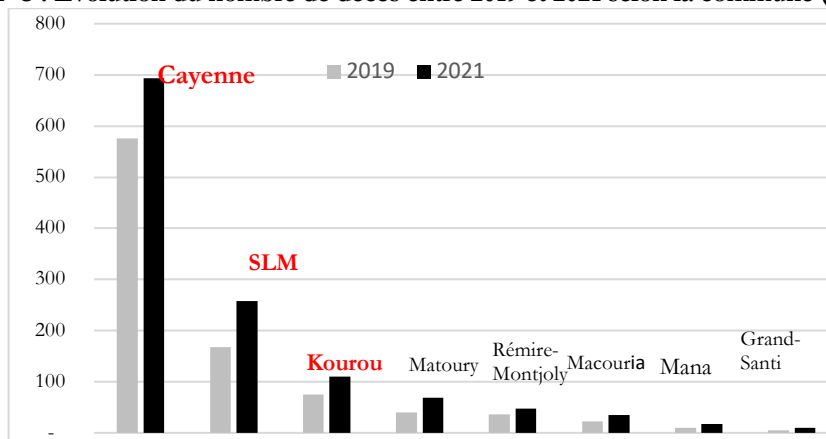
3^e vague, surtout à Cayenne, tandis que le variant *Delta* est devenu majoritaire à partir du 2 août 2021 et durant la 4^e vague²¹, jusqu'à ce qu'*Omicron* ne le fasse disparaître à la mi-décembre (5^e vague).

Cette situation a incarné un deuxième palier dans le caractère asynchrone de la pandémie par rapport à la métropole : « aux Antilles-Guyane et à la Réunion, un tiers seulement des morts a eu lieu avant la 4^e vague, alors que si l'on prend l'Hexagone et Mayotte, c'est l'inverse, deux-tiers de leurs décès ont eu lieu avant la 4^e vague » (Jarrige, 2022).

Au plan géographique, les décès associés à l'épidémie de covid-19 se sont concentrés sur les communes du littoral où se trouvent les trois principaux hôpitaux (Cayenne, St-Laurent-du-Maroni, Kourou) (graphique 3) ainsi que sur la communauté de communes du Centre-Littoral qui a été le plus tôt et le plus fortement frappée par la 4^e vague épidémique : on peut observer un décalage de 4 semaines environ entre l'arrivée du variant Delta dans le secteur du Littoral Ouest et dans l'Île de Cayenne (graphique 4).

La 4^e vague démarre début août par la hausse des cas sur le littoral (+ 43 %). L'Île-de-Cayenne atteint très vite un taux d'incidence de 718 cas pour 100 000, même si la plus forte progression se déplace rapidement vers l'ouest et St-Laurent du Maroni. Toutefois l'épidémie ne s'arrête pas au littoral et certaines communes isolées sont frappées à leur tour par la 4^e vague : en août, septembre et octobre 2021, on assiste à des niveaux de mortalité encore jamais atteints (graphique 5).

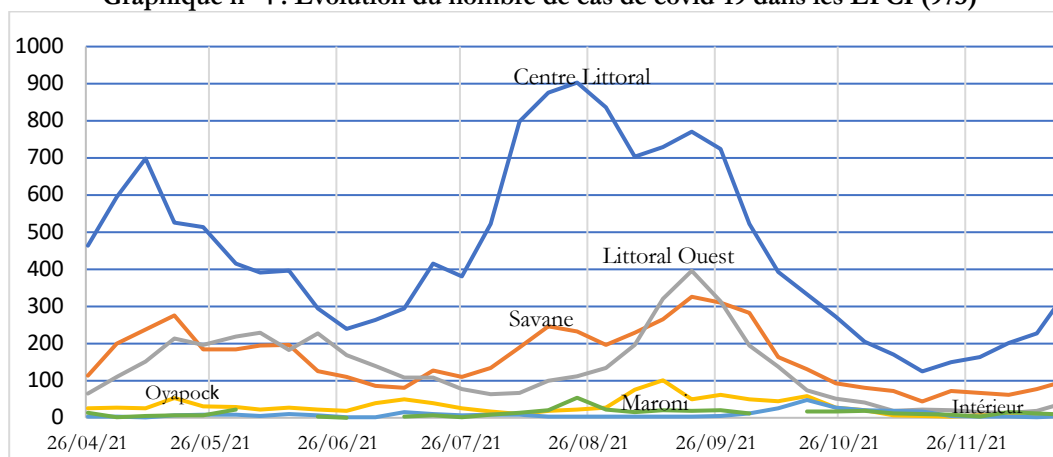
Graphique n° 3 : Évolution du nombre de décès entre 2019 et 2021 selon la commune (toutes causes)



Auteure : Ordioni.

Source : INSEE, décès 2021, 2022.

Graphique n° 4 : Évolution du nombre de cas de covid-19 dans les EPCI (973)

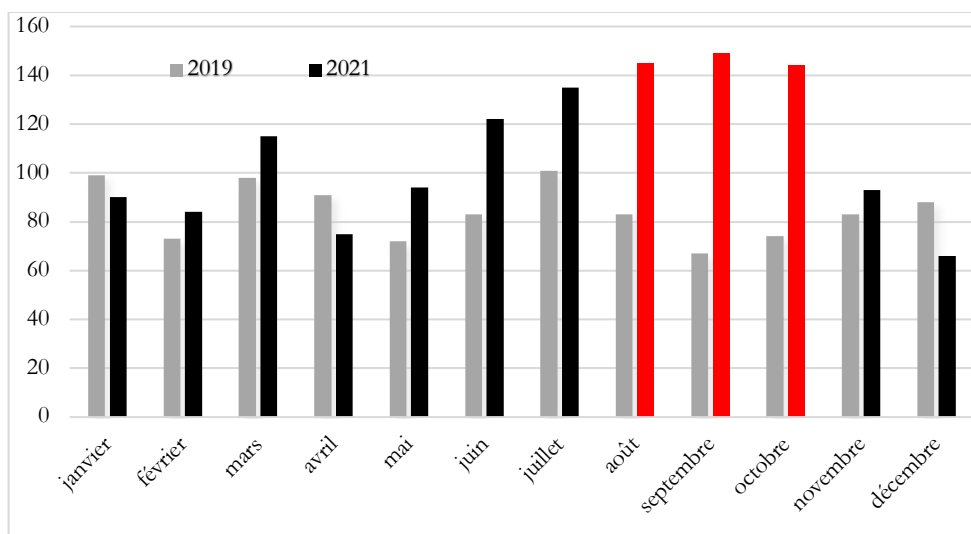


Auteure : Ordioni.

Source : Santé Publique France.

²¹ Covid-19 Guyane, Point épidémiologique régional, 8 décembre 2021.

Graphique n° 5 : Évolution mensuelle de la surmortalité en Guyane (toutes causes)



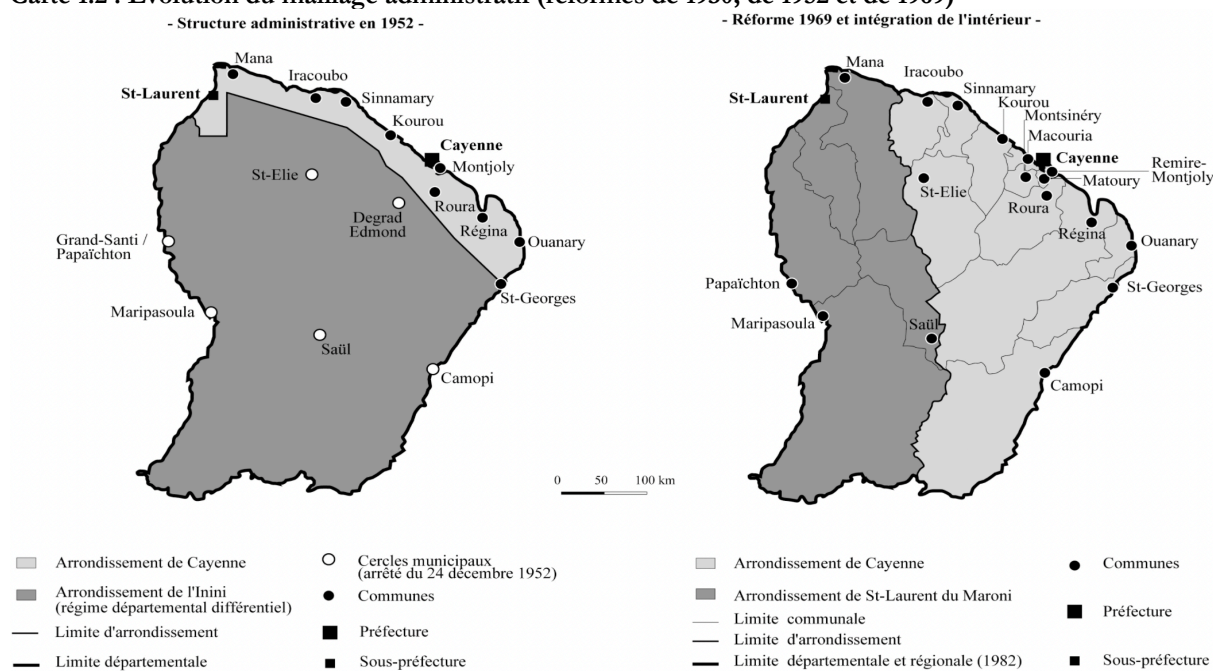
Auteure : Ordioni.

Source : INSEE, décès 2021, 2022.

1.3 Une dynamique épidémique transfrontalière

Historiquement, l'opposition entre le littoral et l'intérieur guyanais a arboré une dimension institutionnelle, entérinée par le décret du 6 juin 1930 qui crée le *territoire de l'Inini*, dont la gestion est séparée de celle des communes littorales. L'objectif était de réserver le développement de l'intérieur (eau, forêt, mines) aux groupes ethniques amérindien, bushinenge et antillais - qui se voient notamment octroyer des concessions pour exploiter les mines d'or. Cette subdivision sera abrogée par la création du département de la Guyane (mars 1946), puis restaurée par la loi du 14 septembre qui institue les deux arrondissements de « l'Inini » et de « Cayenne ». Elle sera définitivement supprimée par la loi du 31 décembre 1969 au profit d'un nouveau découpage Est-Ouest allant de l'Oyapock au Maroni (carte 1.2). Aussi même si l'épidémie s'enracine sur le littoral, sa dynamique présente une dimension transfrontalière, alimentée par la forte croissance des flux migratoires.

Carte 1.2 : Évolution du maillage administratif (réformes de 1930, de 1952 et de 1969)



Sources : d'après Abonnenc [1949, 1979], Brasseur [1978], Jolivet [1982], Mam-Lam-Fouck [1996], Piantoni [2002 (a) : 185 ; 2002 (b)].

Réalisation : Fr. Piantoni, 2008.

En 1986, la guerre civile qui déchire le Suriname génère un afflux massif de migrants vers la Guyane (10 000 personnes) (Bourgarel, 1989). Parmi eux, les *Bushinenge*, descendants d'esclaves africains ayant fui les plantations hollandaises du Suriname vers la Guyane à partir du XVIII^e siècle, vivent de part et d'autre du fleuve Maroni (Zouari, 2015). Leur installation durable en Guyane a contribué à la forte hausse du taux de natalité, principalement à St-Laurent-du-Maroni et dans les territoires de l'Ouest-guyanais : les femmes *Bushinenge* ont un indice conjoncturel de fécondité très élevé (4,5 enfants)²². Leur part dans la population serait fortement sous-estimée (Price, 2018).

À l'Est, on observe l'arrivée régulière de migrants brésiliens de l'intérieur, qui tentent de s'installer dans des bassins d'emploi comme Cayenne ou Kourou.

Dans cette perspective, le découpage littoral/intérieur s'estompe au profit de l'influence des marges transfrontalières, toutes deux structurées autour des fleuves Maroni et Oyapock. Ces flux sont alimentés par l'attrait qu'exerce la Guyane sur les pays frontaliers à cause de son système de santé et sa situation économique - la Guyane française a l'un des PIB les plus élevés d'Amérique Latine²³.

Enfin, la dynamique épidémique a également été influencée par les mobilités de va-et-vient vers la métropole, corollaires du niveau élevé de l'emploi dans la fonction publique (plus de 30 % de la population active guyanaise – 18 % dans l'Hexagone)²⁴.

Toutefois, la dynamique transfrontalière ne naît pas avec le covid-19 ; elle a notamment contribué à la réintroduction du choléra à St-Georges à partir du Brésil en décembre 1991²⁵ ou aux épidémies de dengue, qui suivent le cycle de 4 à 7 ans des pays voisins (Morel, 2012). En novembre 2015, l'hôpital de Paramaribo (Suriname) a mis en évidence pour la première fois le virus zika²⁶. Un mois après, les premiers cas de zika étaient identifiés en Guyane²⁷.

En mai 2020, la 1^{ère} vague de covid-19 démarre à St-Georges. En février 2021, l'émergence du variant Gamma inaugure la 3^e vague. Son incidence va rapidement supplanter la souche historique : en avril 2021, le variant « brésilien » représente 85 % des échantillons²⁸ : les liaisons aériennes avec le Brésil sont suspendues, les frontières terrestres fermées. Toutefois, même si les flux se sont fortement réduits, la frontière demeure incontrôlable, comme le révèlent les comptages de passagers et des pirogues sur le fleuve Oyapock (Schneider, 2022).

Le 14 avril, l'hôpital de Cayenne déclenche son *plan blanc*, tandis que les CH de Kourou et Saint-Laurent déclarent leur hôpital « sous tension » : seulement 4 % des Guyanais sont vaccinés, alors que la vaccination est déjà ouverte aux plus de 30 ans.

Si les marges transfrontalières ont influencé la dynamique de l'épidémie, c'est le littoral qui a été le plus impacté en termes de mortalité. En dépit de la faible pression anthropique, le « territoire du vide » guyanais se transforme parfois en « territoire du plein », voire ponctuellement en « territoire du trop-plein » (Morel, 2012), du fait de la concentration des habitants sur une bande côtière couvrant 10 % du territoire.

Quels sont les principaux enjeux dans les espaces au sein desquels s'est diffusée la vulnérabilité au sein du territoire guyanais ? Dans quelle mesure ses caractéristiques nous éclairent-elles sur le système épidémique et le risque sanitaire ?

2. ENJEUX ET FACTEURS DE LA VULNÉRABILITÉ TERRITORIALE ASSOCIÉE AU COVID-19

2.1 La notion de vulnérabilité

D'origine médicale, le terme « vulnérabilité » voit ses usages s'étendre à de nouveaux champs dès les années 1970. En sociologie, la notion de vulnérabilité va notamment se substituer à partir des années 1990 à celles d'exclusion et de précarité. Dans le champ de l'analyse du risque, l'étude des aléas laisse peu à peu la place à une perspective davantage centrée sur la vulnérabilité (Fabiani, Theys 1987). En 2020, la Banque

²² *Algemeen Bureau Voor de Statistiek*, Suriname, 2012, cité par Conan (2018).

²³ <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZJ>

²⁴ *INSEE Antilles Guyane*, n° 41, Décembre 2013.

²⁵ *BEH*, n°33,1992.

²⁶ <https://www.pasteur.fr/fr/suriname-premiers-cas-du-virus-zika-confirmes-institut-pasteur-guyane>

²⁷ *Santé Publique France*.

²⁸ Directeur de l'Institut Pasteur de Guyane, *le Monde*, 23 avril 2021.

Européenne d'Investissement inaugure un indice de vulnérabilité économique covid-19, tandis que *Santé publique* France et l'ARS mettent en place un indicateur de vulnérabilité qui comporte trois niveaux en vue de mesurer l'épidémie : la Guyane est classée en niveau de vulnérabilité élevé²⁹. L'interprétation de la mortalité liée au covid-19 renvoie à plusieurs enjeux associés à différentes formes de vulnérabilités.

2.2 Réduire les risques de contamination

Quels sont les facteurs de la vulnérabilité du territoire guyanais au Sars-Cov-2 ? À être contaminé, hospitalisé, à décéder ? En premier lieu, réduire les risques de contamination implique le respect d'un protocole sanitaire, la mise en œuvre des gestes barrières comme le lavage des mains, l'usage de gel hydro-alcoolique, le port du masque et la distanciation physique. Un premier niveau de vulnérabilité est ainsi associé aux conditions de logement.

La vulnérabilité résidentielle

Le surpeuplement des habitations rend notamment difficile le maintien d'une distance entre les membres du foyer. C'est ainsi que Claude Flamand, épidémiologue à l'Institut Pasteur, qui a réalisé quatre études sérologiques durant la pandémie en vue d'évaluer le taux d'immunité de la population à différentes périodes, a pu démontrer que 50 % des ménages furent touchés avec 34 % de transmission secondaire, contre 10 à 15 % en Asie, du fait des conditions de vie. Sa première étude a révélé que deux semaines après le premier pic de l'épidémie (fin juin début juillet 2020) 15 % de la population était positive au virus, soit déjà plus de 10 fois le nombre officiel (Flamand, 2022).

Littoral et intérieur constituent des espaces épidémiologiques distincts. Plaine côtière baignée par des eaux chaudes, le territoire littoral incarne une vulnérabilité aux germes pathogènes accentuée par l'intégration de la Guyane dans la globalisation, à travers les mobilités associées aux espaces maritimes et littoraux (port, aéroport, centre spatial). Les Créoles guyanais et les Métropolitains (environ 50 % de la population³⁰) y sont majoritaires.

La pénurie structurelle de logements a conduit les familles qui en sont dépourvues à s'installer sur des espaces souvent insalubres. Cayenne et le Centre-Littoral regroupent 150 000 habitants, dont 50 000 à 100 000 vivraient selon *la Croix Rouge* dans des habitats informels³¹. La ville personnifie donc un milieu pathogène dans la concentration des populations, des mobilités, l'insuffisance et la vétusté des logements. La Guyane est le territoire français où l'impact migratoire est le plus fort (en tête, les arrivants du Suriname, du Brésil et d'Haïti)³² et où les clandestins vivent dans des bidonvilles (une vingtaine à Cayenne³³) et dans des logements confrontés à de graves problèmes d'assainissement, qui représentent un risque sanitaire permanent dans le traitement des eaux usées³⁴.

Plus de 46 000 personnes ne bénéficient pas d'un accès direct à un service d'eau potable, en ville mais aussi dans les sites isolés des communes de l'intérieur³⁵, où résident une majorité d'Amérindiens (5 % de la population) et de Bushinenges (10 %).

L'orpaillage clandestin, qui s'est intensifié durant la pandémie, inquiète les Amérindiens des villages du fleuve, qui craignent d'être contaminés par le va-et-vient incessant des *garimpeiros* brésiliens, qui ne respectent ni confinement ni couvre-feu³⁶. Ils menacent aussi directement la santé des populations locales du fait de la place centrale du fleuve (qui sert à la pêche, à la toilette, mais aussi à la lessive et à la vaisselle) en polluant les rivières et les poissons par le mercure et en accentuant le processus de déforestation, tout en instaurant un climat anxigène.

²⁹ Il s'agit d'une analyse de risque contextualisée, indicateurs : taux de positivité/incidence, passages pour suspicion covid, taux de reproduction effectif du virus, clusters dans le monde du travail, admissions en hospitalisation, réanimation...

³⁰ Selon *Joshua project*, 2005. <https://www.axl.cefan.ulaval.ca/amsudant/guyanefr2.htm>

³¹ *Libération*, 8 novembre 2020.

³² *Insee Flash Guyane*, n° 57, 17 janvier 2017.

³³ <https://www.medecinsdumonde.org/fr/actualites/france/2020/03/04/guyane-dans-les-favelas-francaises>

³⁴ Communauté d'agglomération du Centre Littoral. Structuration en eaux usées des cités périphériques de Cayenne Étude d'impact sur l'environnement, résumé non technique, décembre 2016.

³⁵ *L'eau potable en Guyane*, Office de l'eau de Guyane, <https://eauguyane.fr/l-eau-en-guyane/eau-potable-et-assainissement/l-eau-potable-en-guyane>

³⁶ <https://reporterre.net/SPECIAL-OUTREMER-En-Guyane-l-orpaillage-illegal-s-intensifie-pendant-la-pandemie>

Le contexte foncier favorise la diffusion pathogène : l'État est le premier propriétaire de Guyane puisqu'il possède presque 95 % de la surface cadastrale (78 845 km²)³⁷. Aussi les terrains sont souvent laissés à nu et peu entretenus. La plupart des routes et des terrains sont endommagés et parsemés de trous profonds qui favorisent la prolifération d'étendues d'eau stagnante et pathogène, en particulier durant la saison des pluies. Cette situation résulte de la vulnérabilité économique qui caractérise une majorité de la population guyanaise.

La vulnérabilité économique

L'accès à l'eau, le lavage régulier des mains et la mise en œuvre des gestes barrières sont directement impactés par leur coût. De nombreux ménages n'ont pas les moyens d'acheter du gel désinfectant, des masques protecteurs ou de l'eau minérale. En effet, la dernière enquête de comparaison spatiale des prix réalisée par l'INSEE (ECSP, 2015) révèle que le prix d'un panier alimentaire est de 37 % à 48 % plus élevé en Outre-Mer qu'en Métropole. Le taux de pauvreté monétaire touche une personne sur deux en Guyane, contre 14 % en France métropolitaine³⁸ et les 32 quartiers prioritaires définis dans 6 communes réunissent 4 Guyanais sur 10 (75 % de la population de Saint-Laurent-du-Maroni) tandis que le taux de chômage y atteint 24 % de la population active³⁹. En outre, la Guyane est l'une des régions où les inégalités de niveau de vie sont les plus creusées – les personnes les plus aisées ont un niveau de vie 7,8 fois plus élevé que celles du 1^{er} décile – ce rapport est de 3,3 en métropole⁴⁰. Enfin, la part de bénéficiaires du RSA dans la population totale y est presque 4 fois plus élevée (26 %) que dans l'Hexagone (7 %)⁴¹. Elle a cru de 3,1 % entre décembre 2019 et 2020, atteignant son plus haut niveau depuis 2017⁴².

Un autre indicateur de pauvreté réside dans le taux de Guyanais bénéficiaires de la Couverture Maladie Universelle (CMU) (29 % contre 7 % en métropole) qui traduit la précarité sanitaire.

La vulnérabilité sanitaire

La faiblesse de l'offre de soins a eu des conséquences directes sur la vulnérabilité au covid-19. La Guyane a deux fois moins de généralistes et quatre fois moins de spécialistes que la métropole. Si elle dispose de trois centres hospitaliers, une grande partie de la population est à plus de 30 mn d'un hôpital et la population de 7 communes sur 22, inaccessibles par la route, doit utiliser la voie aérienne ou fluviale pour aller à l'hôpital. Toutefois, les communes de l'intérieur disposent d'un réseau de centres délocalisés de prévention et de soins (CDPS), et une étude récente a montré que les consultations médicales des enfants y étaient en moyenne plus nombreuses que celles du littoral guyanais (Potentier et *al.*, 2018). C'est dans ce contexte que 1/3 des Guyanais ont retardé ou renoncé à un soin médical en 2019⁴³ : si la première raison est de nature financière (18 %), la deuxième renvoie aux délais excessifs pour obtenir un rendez-vous (15 %), tandis que d'autres motifs ont trait aux problèmes de transports (10,2 %) et à l'absence de spécialistes (9,2 %)⁴⁴. C'est dans ce contexte que l'épidémie a conduit un nombre croissant de personnes à l'hôpital. Or la Guyane constitue l'une des régions françaises où la densité en lits de réanimation est la plus faible, elle a en outre régressé de 20 % entre 2013 et 2019, du fait du taux élevé de croissance démographique⁴⁵. Dans cette perspective, une partie de la mortalité associée au covid-19 découle de la pression sur les ressources sanitaires : selon les données ARS sur la Guadeloupe⁴⁶, 50 % des décès de la 3^e vague ne sont pas directement liés au covid-19. Ils résultent de la dégradation de la prise en charge à l'hôpital et des reports de soins (Jarrige, 2022). Durant la 4^e vague, la situation de saturation a encore empiré⁴⁷. Cette situation est aggravée par l'état dégradé des infrastructures de communication qui rendent les déplacements longs et dangereux, quand ils ne sont pas impossibles.

³⁷ *Panorama*, Observatoire foncier de la Guyane, Atlas cartographique de la Guyane, 2017, n° 2, p. 5.

³⁸ Rapport 2020, Observatoire national de la politique de la ville (ONPV).

³⁹ *INSEE Analyses Guyane* n° 48, 3/12/2020.

⁴⁰ *Ibid.* n° 46, 1/7/2020.

⁴¹ *Le Monde*, 27 mars 2017.

⁴² *INSEE Analyses Guyane* n° 53, 30/9/2021.

⁴³ *INSEE Analyses Guyane* n° 52, septembre 2021.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Les établissements de santé*, DREES, 2021.

⁴⁶ La situation y est très proche de celle de la Guyane, pour laquelle l'étude est encore en cours.

⁴⁷ *Ibid.*

Les infrastructures de communication

Nous avons vu plus haut qu'une partie conséquente des soins (10,2 %) était reportée pour des raisons de transport. La Guyane est un territoire enclavé, l'aéroport international ne dessert que la métropole et deux territoires d'outre-mer, tandis que seule *Air Guyane* assure des liaisons avec les 7 communes de l'intérieur inaccessibles par la route : Grand-Santi, Papaïchton, Maripasoula, Saül, Saint-Elie, Camopi et Ouanary. Et même si, au nom du principe de continuité territoriale, deux routes à destination du littoral ont été réalisées ou sont en projet, la Guyane ne dispose d'aucune autoroute et d'une seule route nationale longue de 250 km, qui longe la bande littorale entre Cayenne et St-Laurent-du-Maroni. En outre, il n'y a pas de réseau ferré et les transports collectifs y sont quasiment absents.

Il faut aussi souligner l'état désastreux des routes, en particulier durant la saison des pluies. C'est ainsi qu'à cette période, par suite des inondations et de la dégradation de la chaussée, la RD9 (St-Laurent–Mana) et la RN1 sont régulièrement fermées à la circulation plusieurs jours durant⁴⁸, voire davantage, ce qui coupe la Guyane en deux : « en cas d'urgences médicales, la préfecture a également prévu un plan d'action. Un plan appliqué au cas par cas »⁴⁹.

Dans cet environnement routier dégradé, les voitures, dont le prix est plus élevé qu'en métropole⁵⁰, constituent l'unique moyen de déplacement. Aussi le budget moyen que les ménages guyanais y consacrent dépasse le budget français de 32 % à 51 % (selon le type de véhicule)⁵¹.

Aussi durant la pandémie, l'accès au réseau internet a été très utile, notamment pour les démarches administratives en ligne (dossier chômage ou RSA) et parfois même pour consulter des médecins à distance. Toutefois cette contribution est restée limitée en raison des obstacles économiques déjà évoqués – le prix des abonnements est près de 40 % plus cher en Guyane qu'en France métropolitaine⁵².

Les enjeux associés à la surmortalité de la Guyane au covid-19 sont donc multiples et transversaux : nous verrons qu'en matière de santé, les inégalités sociales, territoriales et ethniques se combinent, même s'il est difficile de les analyser puisque la législation française n'autorise pas la production et l'usage de statistiques ethniques. C'est ainsi que les décès liés à la pandémie de covid-19 sont corrélés à la probabilité de développer un cas grave, elle-même associée à l'âge et à l'incidence de comorbidités chez le malade.

Vulnérabilité corporelle et comorbidités

En Guyane, la majeure partie des décès a concerné des hommes (68,4 ans), tandis que la surmortalité durant les 3^e et 4^e vagues était associée à l'incidence élevée des comorbidités : 15 % des victimes présentaient une comorbidité, 16 % deux et 22 % trois - la plus fréquente étant l'hypertension artérielle, suivie par le diabète puis l'obésité⁵³. L'obésité est plus fréquente en Guyane française qu'en France métropolitaine (18 % vs 12 %), de même que le diabète et l'hypertension artérielle, tandis que les accidents de la route sont une cause majeure de réduction de l'espérance de vie (160 morts par million d'habitants en Guyane contre 64 en France) surtout chez les moins de 25 ans⁵⁴.

La mortalité liée au covid-19 renvoie donc aussi aux pratiques alimentaires et sportives, directement associées aux inégalités sociales qui présentent une dimension ethnique. C'est ainsi que le pôle des CDPS du CHU de Cayenne rapporte qu'un plus grand nombre de patients diabétiques se trouve dans les CDPS de Saint-Georges et de Maripasoula, des communes où sont fortement représentées les populations *Palikur* (groupe amérindien) et *Aluku* (groupe bushinenge)⁵⁵.

Dans cette perspective, la surmortalité au covid-19 en Guyane incarne « l'inégalité sociale devant la mort, qui est la traduction de l'inégalité devant la santé » (Ordioni, 2007, 59) ; ici l'obésité est notamment liée aux

⁴⁸ https://www.guyane.gouv.fr/Publications/Salle-de-presse/2022/Fevrier/2022_02_24_Inondation-de-la-Route-Nationale-1-entre-les-communes-de-Sinnamary-et-Iracoubo

⁴⁹ <https://la1ere.francetvinfo.fr/guyane/circulation-interdite-dans-l-ouest-sur-la-rn1-et-la-rd9-1253639.html>

⁵⁰ Lié au coût du transport et à l'imposition à l'*octroi de mer* (+ de 20 %).

⁵¹ <https://www.syndex.fr/sites/default/files/files/pdf/2017-05/Cout%20Usage%20Auto%20Guyane.pdf>

⁵² *Insee Analyse Antilles-Guyane*, n° 37, juin 2019.

⁵³ Santé publique France, *Bulletin de santé publique*, novembre 2021, p. 18.

⁵⁴ Les grands problèmes de santé en Guyane en 2020 : trois exemples de pathologies, n° 38, BEH 2-3, 28 janvier 2020.

⁵⁵ *Diabète & Obésité*, vol. 12, n° 113, décembre 2017, p. 183.

pratiques alimentaires – par exemple le fait de consommer chaque jour des boissons sucrées (16 % en Guyane vs 10 % en métropole)⁵⁶.

La surmortalité au covid-19 en Guyane arbore aussi une dimension sexospécifique qui caractérise la plupart des pays du monde (Ordioni, 2020). En 2021, tous âges confondus, les décès masculins représentent 59 % du total des décès et augmentent davantage que ceux des femmes⁵⁷.

Enfin, parmi les enjeux de la vulnérabilité au covid-19, celui qui influence directement la probabilité d'être affecté par des formes graves réside dans la vaccination.

2.3 Réduire le risque de forme grave : l'enjeu central de la vaccination

Une forte résistance

L'enjeu décisif dans la vulnérabilité globale à la pandémie réside incontestablement dans le taux de vaccination de la population. En effet, il apparaît que la grande majorité des admissions à l'hôpital ont concerné des personnes non vaccinées (592 admissions sur 621). Selon le directeur du Centre Hospitalier de Cayenne (CHC) : « 98 % des patients qui sont en réanimation ne sont pas vaccinés »⁵⁸. La Guyane représente le territoire d'outre-mer où le taux de vaccination est le plus bas pour tous les niveaux de couverture vaccinale (tableau 1).

Tableau n° 1 : Nombre cumulé de personnes vaccinées avec une ou deux doses en Outre-Mer (données au 3 octobre 2021)

	CV au moins 1 dose parmi les ≥ 12 ans (%)	CV schéma complet parmi les ≥ 12 ans (%)
Guadeloupe	37,8	33,5
Martinique	38,3	34,2
Guyane	36,7	31,4
La Réunion	68,6	64,6
Mayotte	71,1	50
France entière	87,4	84,6

Source : Point épidémiologique Covid-19 n° 79, 2021, Guyane, situation au 7 octobre 2021, p. 6.

Le vaccino-scepticisme

En Guyane, la faiblesse du taux de vaccination n'a pas été causée par l'insuffisance de l'offre de vaccins. En effet, du fait des faibles effectifs de personnes âgées, le calendrier vaccinal a connu un élargissement aux plus de 50 ans 13 semaines avant la métropole, et aux plus de 30 ans en mars 2021⁵⁹.

Une dimension explicative réside dans l'histoire et les caractéristiques socio-ethniques de la mosaïque des populations qui y réside (graphique 6).

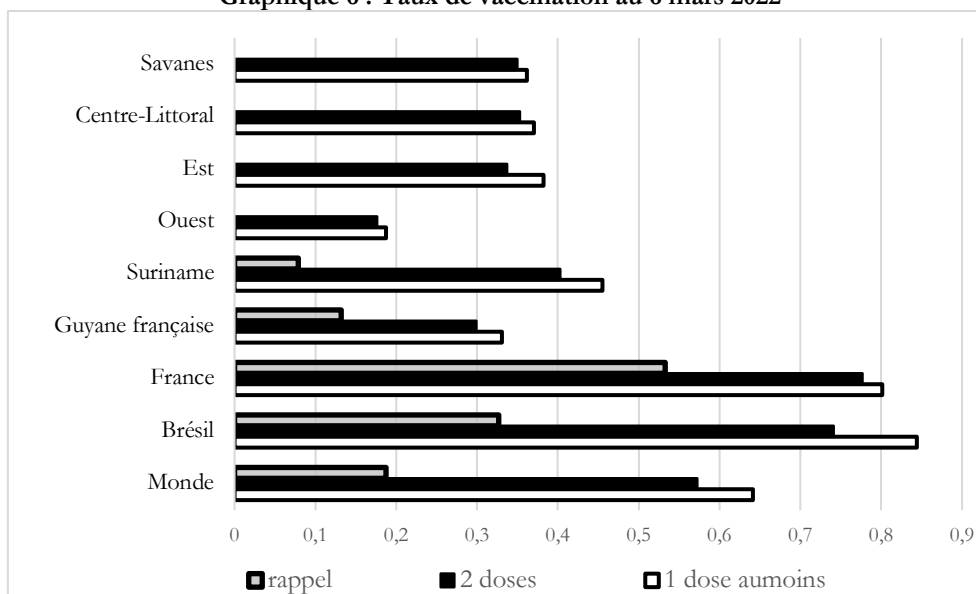
⁵⁶ Insee Analyse Antilles-Guyane, n° 52, septembre 2021.

⁵⁷ Insee Flash Guyane, n° 157, septembre 2022.

⁵⁸ Ibid., n°253, 23 septembre 2021.

⁵⁹ Enquête Institut Pasteur, Cayenne, lettre ARS, 3 novembre 2021.

Graphique 6 : Taux de vaccination au 6 mars 2022



Auteure : Ordioni.

Source : *Our World in Data* et ARS Guyane.

C'est ainsi qu'au sein des communautés amérindiennes de Guyane, qui ont gardé en mémoire les « maladies de Blancs » qui ont décimé leurs ancêtres, des pratiques de prévention ont été initiées très tôt. Dès avril 2020, à la suite de la découverte de plusieurs cas dans un village, les chefs des six villages amérindiens du littoral ont pris l'initiative d'instaurer des restrictions de déplacement⁶⁰. Ils ont donc accueilli plutôt favorablement la vaccination, notamment à Camopi et Trois Sauts, sur le Haut Oyapock (Epelboin et *al.*, 2021).

À Cacao, petit village situé à 60 km de Cayenne, la population Hmong, originaire du Laos, arrivée en Guyane en 1977, a fait honneur à la campagne de vaccination organisée par des soignants qui s'étaient déplacés pour exposer les intérêts du vaccin et répondre à leurs questions : 95% du village est à présent vacciné⁶¹. Les populations les plus vaccinées sont celles du Centre-littoral (en majorité des Créoles guyanais et antillais et des Métropolitains) – ils sont ainsi deux fois plus à avoir reçu deux doses qu'à l'Ouest, où vivent un grand nombre de *Bushinenge*.

Dans cette perspective, le rejet de la vaccination constitue un refus de la politique de santé menée, en même temps qu'il incarne certaines tensions issues du passé colonial.

En effet, il ne s'agit pas d'un refus du principe de vaccination lui-même : une enquête portant sur les élèves de CP, 6^e et 3^e de trois zones géographiques de Guyane (Littoral, Maroni et Oyapock⁶²) a montré que la couverture vaccinale, en progression, concernait 3 élèves sur 4⁶³. Si ce taux élevé est en partie lié au caractère obligatoire de certains vaccins, il nous éclaire aussi sur l'absence d'obstacles majeurs à leur diffusion, notamment sur leur compatibilité avec les valeurs et les croyances, leur faible complexité perçue, ou leur « expérimentabilité » (Rogers, 1962).

Pourtant, le vaccin contre le covid-19 a contribué à mobiliser le ressentiment de la population et à favoriser le retour de certaines figures classiques de l'épidémie. Alors que durant la première année (2020), le personnel médical était remercié et célébré, notamment à travers les appels des réseaux sociaux à l'applaudir chaque soir à 20 heures, la situation s'est transformée avec l'apparition de la vaccination.

C'est ainsi que des activistes ont tenté d'intimider associations et bénévoles, notamment la *Croix-Rouge* qui intervenait auprès de publics précaires (*piste Tarzan*, Cayenne), de bloquer des centres de vaccination (*village chinois*) ou de diffuser des vidéos menaçantes à l'égard des soignants sur les réseaux sociaux⁶⁴. Ce qui a par exemple conduit l'institut médico-éducatif Yepi Kaz de Rémire-Montjoly à suspendre l'accueil des enfants

⁶⁰ *Outremer la première*, 22 avril 2020.

⁶¹ *Ouest-France*, 13 mars 2022.

⁶² 9321 élèves ont été enquêtés à partir de leur carnet de santé.

⁶³ *Bulletin de veille sanitaire*, n° 4, avril 2010.

⁶⁴ *Ibid.*, n° 251, 25 septembre 2021.

polyhandicapés en raison du piquet de grève d'une dizaine d'agents opposés à l'obligation vaccinale⁶⁵. Le personnel soignant a également été directement visé : au Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais, où la situation sanitaire devenait critique, du personnel arrivé en renfort a été violemment invectivé. On retrouve ici « la haine » du médecin – une forme « de haine de classe » récurrente dans l'histoire des épidémies qui a notamment conduit à associer les médecins à des « empoisonneurs du gouvernement » (Baehrel, 1951, 120). Dans cette perspective, le vaccin devient « le vaccin des médecins » et la rationalité de ses détracteurs échappe à la science. Ceci conduit parfois les populations locales à privilégier des ethnomédecines, dans une logique de nationalisme thérapeutique ; la plupart des enquêtes rapportent notamment le clivage existant entre la pratique de la phytothérapie et la vaccination (Forsans, 2022).

Ces conflits incarnent la disqualification du savoir des experts qui fonde l'action publique dans les sociétés du risque (Beck, 2001), disqualification qui renvoie notamment à l'absence de consensus sur l'analyse du risque. Une source croissante de vulnérabilité réside ici dans la perte du monopole de la rationalité par la science, qui laisse la place à une rationalité sociale et culturelle.

CONCLUSION

Le 2 mars 2022, un décret signe la fin anticipée de l'état d'urgence sanitaire. Jusqu'à quand ? La pandémie a mis le système de santé de la Guyane française à rude épreuve. En effet, malgré l'existence de protocoles et dispositifs associés au contrôle et au traitement des maladies infectieuses, elle n'était pas armée pour affronter une telle hausse de la demande de soins d'urgence. C'est pourquoi les 3^e et 4^e vagues ont généré une surmortalité très supérieure à celle de la métropole, concentrée sur le littoral, freinée par la jeunesse de la population.

Six enjeux majeurs expliquent sa forte vulnérabilité territoriale.

En premier lieu, les conditions de logement de la population, extrêmement dégradées, rendent difficile, voire impossible la mise en œuvre de gestes barrières, en particulier sur le littoral. Cette précarité est le résultat de la pauvreté économique qui frappe la moitié de la population et prend racine dans le niveau élevé du chômage. Et si l'importance de l'emploi public a contribué à limiter les effets du confinement, les travailleurs indépendants et informels ont payé un lourd tribut à l'arrêt de l'activité économique. La reprise a également été affectée par l'introduction du *passé sanitaire* – c'est ainsi que moins d'un tiers des restaurateurs était en mesure d'ouvrir leur établissement, en raison du faible taux de vaccination du personnel⁶⁶.

Le covid-19 a aussi contribué à mettre en lumière l'insuffisance des infrastructures de santé, qui conduisent de nombreux patients à renoncer aux soins pour des raisons financières ou bien parce que la durée d'attente est très longue. Cette situation est aggravée par l'insuffisance des moyens de transport et l'état dégradé des infrastructures routières qui, en cas d'urgence, rendent l'accès à l'hôpital problématique pour les habitants des nombreuses communes de l'intérieur. Ces éléments, combinés avec de profondes inégalités ethniques, sociales et territoriales, s'incarnent aussi dans les corps, comme le révèle la forte incidence des comorbidités. Dans la mesure où la levée des obstacles qui précèdent nécessiterait une action de long terme, c'est la vaccination qui se révèle être l'enjeu décisif de la vulnérabilité de l'ensemble (en termes de propagation) du fait de son effet sur la probabilité de développer des formes graves et de décéder. Or, la couverture vaccinale évolue très lentement, du fait du vaccino-scepticisme d'une grande partie de la population.

La 3^e enquête de séroprévalence de l'Institut Pasteur a démontré qu'existaient des disparités très importantes entre les communes, toutefois, la démarcation ne se situe pas entre le littoral et l'intérieur ; la forte immunité concerne celles qui cumulent une forte 1^e vague et un haut niveau de vaccination (Saint-Georges, Awala, Maripasoula, Camopi). Parmi les moins protégées (moins de 60 % d'anticorps) figure la commune de Saint-Laurent du Maroni.

Dans le cadre d'une 6^e vague, le système de production du risque sanitaire s'ancre donc en premier lieu dans la sphère des pratiques et des représentations des acteurs du territoire. Les comprendre nécessite de convoquer le paradigme interprétatif de l'anthropologie de la santé afin de définir les directions des politiques de santé publique qui permettent de dépasser la logique épidémiologique statistique et médicale (Epelboin, 2009). Il s'agit ici de partir en quête du sens de la rationalité des populations locales, et d'éclairer la façon dont le vaccin contre le covid-19 s'insère parmi les ethnomédecines autochtones de la mosaïque ethnique de la Guyane française.

⁶⁵ Ibid., n° 252, 22 septembre 2021.

⁶⁶ Sénat, Rapport d'information n° 177, novembre 2021, p. 47.

BIBLIOGRAPHIE

- BAEHREL R. (1951) Épidémie et terreur. Histoire et sociologie, *Annales historiques de la Révolution française*, n° 122, 113-146.
- BECK U. (2001) *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Aubier.
- BOURGAREL S. (1989) Migration sur le Maroni : les réfugiés surinamais en Guyane, *Revue européenne des migrations internationales*, 5(2), 145-153.
- CONAN C. (2018) *Les populations aux frontières de la Guyane : caractéristiques singulières et fécondités contrastées (...)*, Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02337287v1/> dernière consultation le 31 mars 2022.
- D'ERCOLE R., METZGER P. (2009) La vulnérabilité territoriale : une nouvelle approche des risques en milieu urbain, *European Journal of Geography*, <http://cybergeog.revues.org/22022>
- EPELBOIN A. (2009) L'anthropologue dans la réponse aux épidémies : science, savoir-faire ou placebo ?, *Bulletin Amades [En ligne]*, 78 | <http://journals.openedition.org/amades/1060> dernière consultation le 12 avril 2023.
- EPELBOIN L., MICHAUD C., BIDAUD D., DUDOGNON L., COCHET C., CASPAR C., JACOUD E., SERVAS V., VIGNIER N., GAILLET M. (2021) Difficultés et enjeux de la vaccination contre le COVID-19 dans une Guyane multiethnique et multiculturelle, *Maladies infectieuses maintenant*, 51(5), S70.
- FABLANI J.-L., THEYS J. (1987) *La société vulnérable*, Paris, Éditions Rue d'Ulm.
- FLAMAND C. (2022) Étendue de la transmission de la Covid-19 dans la population guyanaise : le projet EPICOVID, communication à la journée scientifique *Covid et Société*, 25 mars, Cayenne, Université de Guyane.
- FORSANS G. (2022) Utilisation de la pharmacopée locale et hésitation vaccinale en Guyane, communication à la journée scientifique *Covid et Société*, 25 mars, Cayenne, Université de Guyane.
- GIDDENS A. (1994) *Les conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan.
- JARRIGE B. (2022) La mortalité hospitalière du COVID-19 en Guadeloupe, communication à la journée scientifique *Covid et Société*, 25 mars 2022, Cayenne, Université de Guyane.
- LEFEBVRE H. (1974) La production de l'espace, *L'Homme et la société*, n° 31-32, 15-32.
- MAZIÈRES S. (2006) *Le peuplement amérindien de la Guyane française : apport des marqueurs moléculaires*, Université Paul Sabatier - Toulouse III, Universida de Federal do Rio Grande do Sul, 245 p.
- MOREL V. (2012) Vulnérabilité du territoire littoral guyanais aux maladies infectieuses à transmission vectorielle : esquisses de problématiques et perspectives de recherches pluridisciplinaires, *EchoGéo [En ligne]*, 22 | 2012, mis en ligne le 30 janvier 2013, consulté le 15 décembre 2021, <https://journals.openedition.org/echogeo/13275> dernière consultation le 6 avril 2022.
- ORDIONI N. (2007) *Corps et société*, Paris, Ellipses.
- ORDIONI N. (2020) « La surmortalité masculine au covid-19 : quelques hypothèses interprétatives », <https://www.univ-tln.fr/La-surmortalite-masculine-au-Covid-19-quelques-hypotheses.html> dernière consultation le 12 avril 2023.
- POTENTIER C., MARTIN E., BROUSSE P., MOSNIER E., HENAFF F., GARMIT B., NACHER N., DOUINE M. (2018) Morbidité pédiatrique d'un village amérindien en Guyane française (2009-2016), *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 111(3), 167-175.
- PRICE R. (2018) Maroons in Guyane Getting the Numbers Right, *New West Indian Guide/Nieuwe West-Indische Gids*, 92(3-4), 275-283.
- ROGERS E. M. (1962) *Diffusion of innovations*, New York, The Free Press of Glencoe.
- ROUSSEAU C. (2022) Épidémiologie de la Covid-19 en Guyane 2020-2022, communication à la journée scientifique *Covid et Société*, 25 mars, Cayenne, Université de Guyane.
- SCHNEIDER M. (2022) Habiter la frontière France-Brésil au temps de la syndémie de la Covid-19, communication à la journée scientifique *Covid et Société*, 25 mars, Cayenne, Université de Guyane.
- ZOUARI I. (2015) La Guyane, une mosaïque de populations, *Population & Avenir*, n° 725, 15-17.

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

Sources et biais de l'évaluation

En France, deux principales sources statistiques peuvent être distinguées pour évaluer la mortalité :

- les mairies, qui communiquent le volet statistique du certificat de décès à l'INSEE et le volet médical à l'Agence régionale de santé (ARS),
- les comptages quotidiens réalisés par les Ehpad, hôpitaux et cliniques privées, qui sont transmis à Santé Publique France et à CépiDc-Inserm pour l'analyse des causes de décès selon la classification internationale.

Ces deux procédures sont entachées de plusieurs biais. D'une part, les décès à domicile ne sont pas pris en compte par *Santé publique France* – alors que leur nombre est accru par l'engorgement des hôpitaux ou la crainte de s'y rendre par peur du virus. D'autre part, l'identification des causes de décès par le médecin se heurte à la difficulté d'isoler une cause et de l'imputer de façon pertinente.

L'INSEE utilise deux méthodes :

– La méthode *directe* est fondée sur les données recueillies et traitées par le CépiDc-Inserm - et qui implique un long délai.

– La méthode *indirecte* s'appuie sur les données transmises par les communes, qui disposent d'une semaine pour transmettre ces éléments par voie dématérialisée ou papier – ce qui entraîne un plus long délai. En Guyane, le dispositif de certification électronique des décès n'est pas encore opérationnel⁶⁷.

L'INSEE compare le nombre de décès comptabilisés à ce qu'il aurait été sans l'exposition à la cause. Cette méthode n'est pas limitée par la qualité du diagnostic individuel et supporte un traitement plus rapide, mais elle présente d'autres inconvénients :

– durant la pandémie, on assiste à la baisse de certaines causes de mortalité (accidents de la route, pollution) et à la hausse d'autres (interventions chirurgicales reportées, retard dans le diagnostic). Le solde des décès qui en résulte est difficile à chiffrer. Par exemple, en métropole, en 2020, le nombre d'accidents cardiovasculaires accueillis dans les services d'urgence a été inférieur de 15 % à celui de la même période l'année précédente, tandis que les passages aux urgences ont chuté de 45 % pour les adultes et de 70 % pour les enfants⁶⁸. Dans le sens inverse, en 2020, en Guyane, l'incidence du paludisme est de 0,55 ‰ habitants, soit le plus faible niveau jamais recensé depuis la mise en place du dispositif de surveillance épidémiologique actuel en 2007⁶⁹.

– La méthode indirecte implique également de disposer d'une base de référence pertinente pour la comparaison – de choisir une année « neutre » sans événement exceptionnel (comme une grippe virulente ou un événement climatique majeur). C'est ainsi que l'année 2018 n'a pas été choisie pour la comparaison car elle avait connu un niveau de mortalité trop élevé⁷⁰.

Enfin, une autre limite est celle de la comparabilité des méthodes entre pays, du fait de facteurs institutionnels et conventions hétérogènes dans le décompte des décès. C'est ainsi qu'une étude comparative du *New York Times* et *The Economist* a relevé des écarts qui vont de 22 % (France) à 56 % (Pays-Bas)⁷¹. Nous utiliserons trois principales sources dans ce travail : l'INSEE, Santé Publique France, et l'université John Hopkins (Baltimore), référence mondiale pour le suivi en temps réel de l'épidémie.

⁶⁷ *Santé publique France*, Bulletin de santé publique, novembre 2021, Guyane, p. 7.

⁶⁸ Mesures de la mortalité liée au Covid-19, CEPi-DC, Inserm.

<https://www.cepidc.inserm.fr/causes-medicales-de-deces/mesures-de-la-mortalite-liee-au-covid-19>

⁶⁹ Point épidémiologie Paludisme, n° 01, 2021.

⁷⁰ Statistiques sur les décès : le mode d'emploi des données de l'Insee en 7 questions/réponses, *Le blog de l'Insee*, p. 5. <https://blog.insee.fr/statistiques-sur-les-deces-le-mode-demploi-des-donnees-de-linsee-en-7-questions-reponses/>

⁷¹ <https://www.strategie.gouv.fr/point-de-vue/comparaison-internationale-dela-deces-identifies-covid-combien-de-morts-plus-point>