



HAL
open science

La structuration territoriale des soins primaires à l'épreuve de l'épidémie de COVID-19 : quelle réponse de la médecine de ville aux situations sanitaires exceptionnelles ?

Sylvain Gautier

► To cite this version:

Sylvain Gautier. La structuration territoriale des soins primaires à l'épreuve de l'épidémie de COVID-19 : quelle réponse de la médecine de ville aux situations sanitaires exceptionnelles ?. Santé publique et épidémiologie. Université Paris-Saclay, 2024. Français. NNT : 2024UPASR031 . tel-04919495

HAL Id: tel-04919495

<https://theses.hal.science/tel-04919495v1>

Submitted on 29 Jan 2025

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.

La structuration territoriale des soins primaires à l'épreuve de l'épidémie de COVID-19 : quelle réponse de la médecine de ville aux situations sanitaires exceptionnelles ?

The territorial structuring of primary care in the face of the COVID-19 epidemic: how did ambulatory medicine respond to exceptional health situations?

Thèse de doctorat de l'université Paris-Saclay

École doctorale n°570 : Santé Publique (EDSP)

Spécialité de doctorat : Épidémiologie

Graduate School : Santé publique. Référent : Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

Thèse préparée dans l'unité de recherche CESP (Université Paris-Saclay, UVSQ, Inserm), sous la direction de **Loïc JOSSERAN**, Professeur des Universités – Praticien hospitalier.

Thèse soutenue à Montigny-Le-Bretonneux, le 18 décembre 2024, par

Sylvain GAUTIER

Composition du Jury

Membres du jury avec voix délibérative

Pr Philippe MICHEL

PU-PH, Université de Lyon

Président

Pr Catherine HUDON

Professeure, Université de Sherbrooke

Rapporteur & Examinatrice

Dr Joël LADNER

MCU-PH, Université de Rouen

Rapporteur & Examineur

Pr Marion Albouy

PU-PH, Université de Poitiers

Examinatrice

Dr Emmanuelle FAURE

MCF, Université Paris Est Créteil

Examinatrice

Titre : La structuration territoriale des soins primaires à l'épreuve de l'épidémie de COVID-19 : quelle réponse de la médecine de ville aux situations sanitaires exceptionnelles ?

Mots clés : Soins primaires, Résilience en santé, Système de santé intégré, Santé publique, COVID-19.

Résumé : La structuration territoriale des soins primaires peut être définie comme un processus de transformation évolutif et stratégique visant à réorganiser et renforcer l'organisation des soins et services de santé de première ligne. Ce processus consiste à passer d'un modèle traditionnel d'activité isolée à un modèle d'organisation territoriale plus intégré et coopératif entre professionnels, conduisant le secteur des soins primaires à se saisir d'enjeux de santé publique territoriaux. La gestion des situations sanitaires exceptionnelles constitue l'un de ces enjeux. Ce travail de thèse a pour objectif d'étudier le lien entre la structuration territoriale des soins primaires et la capacité de ce secteur à répondre aux situations sanitaires exceptionnelles, en s'appuyant sur l'exemple de l'épidémie de COVID-19.

Le premier volet de la thèse présente une étude mixte visant à mieux comprendre le concept de structuration territoriale des soins primaires et à en proposer une typologie en France métropolitaine sur les territoires de vie-santé. La partie qualitative, réalisée au sein de 7 territoires, a permis d'identifier des facteurs clefs de cette structuration. A partir de ces facteurs, la partie quantitative a conduit, au moyen d'une classification hiérarchique sur composantes principales, à définir 4 types de territoires de vie-santé : des territoires peu ou pas structurés, des territoires à potentiel de structuration, des territoires en voie de structuration et des territoires déjà structurés abritant une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS).

Le deuxième travail de la thèse a consisté à utiliser cette typologie dans une étude épidémiologique transversale portant sur l'évolution de l'activité des

médecins généralistes lors de la première vague de la COVID-19 en 2020. Cette étude a révélé que les territoires bien structurés ont permis aux médecins de mieux s'adapter à la pandémie par un recours accru à la téléconsultation. Les résultats ont ainsi mis en évidence un lien significatif entre le niveau de structuration territoriale des soins primaires et la capacité d'adaptation des médecins généralistes.

Le troisième volet s'est intéressé aux établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et à leur adaptation à la crise en fonction de la structuration territoriale des soins primaires. En évaluant plusieurs catégories d'EHPAD, l'étude a mis en évidence que ceux situés dans des zones où les soins primaires étaient bien structurés présentaient une meilleure capacité de réponse face à la crise, avec moins de recours à l'hospitalisation et une mortalité plus faible. Cela souligne l'importance de la coopération entre les soins primaires et le secteur médico-social pour renforcer la résilience territoriale.

La structuration territoriale des soins primaires apparaît comme un levier important pour améliorer la réponse aux crises sanitaires. Ce travail suggère que les territoires dotés d'une organisation des soins primaires structurée pourraient être mieux à même de maintenir la continuité des soins et de collaborer avec les autres secteurs de santé. Les perspectives pour l'avenir incluent le renforcement de cette structuration, catalyseur de la responsabilité populationnelle des acteurs, afin de mieux préparer le système de santé français aux futures crises.

Title: The territorial structuring of primary care in the face of the COVID-19 epidemic: how did ambulatory medicine respond to exceptional health situations?

Keywords: Primary healthcare, Healthcare resilience, Integrated healthcare systems, Public health, COVID-19.

Abstract: The territorial structuring of primary care can be defined as an evolving and strategic transformation process aimed at reorganising and strengthening the organisation of first-line healthcare services. This process involves moving from a traditional model of isolated practice to a more integrated and cooperative territorial organisation among professionals, leading the primary care sector to address territorial public health challenges. The management of exceptional health situations is one of these challenges. The main objective of this thesis is to study the relationship between the territorial structuring of primary care and the sector's capacity to respond to exceptional health situations, using the COVID-19 epidemic as an example.

The first part of the thesis presents a mixed-methods study designed to better understand the concept of territorial structuring of primary care and to propose a typology for mainland France at the level of life-health territories. The qualitative component, conducted in seven territories, helped identify key factors of this structuring. Based on these factors, the quantitative component used a hierarchical clustering on principal components approach to define four types of life-health territories: territories that are poorly or not structured, territories with potential for structuring, territories in the process of structuring, and fully structured territories hosting a health territorial and professional community (HTPC).

The second part of the thesis used this typology in a cross-sectional epidemiological study focused on changes in the activity of general practitioners during the first wave of COVID-19 in 2020. This study revealed that well-structured territories allowed physicians to better adapt to the pandemic, notably through increased use of teleconsultation. The results highlighted a significant link between the level of territorial structuring of primary care and the adaptability of general practitioners.

The third part focused on nursing homes and their adaptation to the crisis based on the territorial structuring of primary care. By evaluating several categories of nursing homes, the study showed that those located in areas with well-structured primary care exhibited a better capacity to respond to the crisis, with fewer hospital admissions and lower mortality. This underscores the importance of cooperation between primary care and the medico-social sector to enhance territorial resilience.

The territorial structuring of primary care appears to be an important lever for improving responses to health crises. This research suggests that territories with structured primary care systems may be better equipped to ensure continuity of care and collaborate with other health sectors. Future perspectives include strengthening this structuring, which serves as a catalyst for population-level responsibility among stakeholders, to better prepare the French healthcare system for future crises.

REMERCIEMENTS

Cette thèse, aboutissement de quatre années de réflexion, d'efforts et de persévérance, n'aurait jamais pu voir le jour sans le soutien indéfectible, les encouragements constants et les échanges enrichissants avec toutes celles et ceux qui ont marqué mon parcours. Je tiens à leur exprimer ici toute ma gratitude.

Je tiens tout d'abord à remercier le Pr Loïc Josseran, qui a dirigé ce travail avec rigueur, confiance et bienveillance. Il m'a accompagné dès mes premiers pas d'interne de santé publique et, en tant que doyen et chef de service, il m'a soutenu dès 2019 et m'a permis de mener cette recherche avec la liberté et la confiance nécessaires. Merci beaucoup Loïc, ce travail te doit beaucoup.

Je remercie également le Pr Philippe Michel pour l'honneur qu'il me fait d'avoir accepté de présider ce jury et de partager son expertise. Son regard et ses commentaires me seront précieux pour la poursuite de mes réflexions.

La Pr Catherine Hudon, médecin de famille au Québec, et le Dr Joël Ladner, médecin de santé publique et épidémiologiste, me font l'honneur d'être les rapporteurs de cette thèse. Leurs regards critiques et constructifs m'ont permis d'améliorer et d'affiner mon travail. Je leur en suis très reconnaissant.

Je tiens également à remercier la Pr Marion Albouy et la Dr Emmanuelle Faure, pour leur rôle d'examinatrices. Je les remercie vivement d'avoir accepté d'évaluer mon travail.

Un grand merci à toute mon équipe de recherche « soins primaires, prévention » du Centre d'épidémiologie et de recherche en santé des populations (CESP, unité Inserm 1018) au sein de laquelle j'ai effectué ce travail de recherche. Je tiens à remercier tout particulièrement Nathalie Pelletier-Fleury qui m'a aidé à identifier des ressources utiles pour mon travail et qui m'a permis de m'impliquer au sein de l'équipe.

Je remercie également l'équipe de l'Ecole doctorale de santé publique de l'Université Paris-Saclay, et notamment Florence Menegaux, Marianne Canonico et Raphaëlle Varraso pour leur gentillesse. Je tiens également à remercier Thérèse Truong, Virginie Migeot et Olivier Grimaud pour leur suivi dans le cadre de cette thèse. Un grand merci pour leurs conseils.

Mon quotidien de ces 4 dernières années a été rythmé par les collaborations et le soutien de mes collègues du département hospitalier d'épidémiologie et de santé publique (AP-HP), ainsi que du département universitaire santé publique, prévention, observation, territoires (SPOT) de l'UFR Simone Veil – Santé de l'UVSQ. Un grand merci à Marie Herr pour son aide, et à Elisabeth Delarocque-

Astagneau, avec qui j'ai eu le plaisir de piloter une des enquêtes de cette thèse. Sa patience et ses conseils avisés m'ont été d'une aide inestimable.

Je tiens également à exprimer ma profonde reconnaissance à l'équipe du réseau de recherche ACCORD, tout particulièrement à Aline Ramond-Roquin pour ses relectures attentives et ses conseils précieux, ainsi qu'à Tiphany Bouchez et Julien Le Breton pour leur constance et leur implication dans nos travaux. Un grand merci également à Véronique Orcel pour sa bonne humeur constante. Je remercie surtout Yann Bourgueil, qui m'a accompagné depuis ma thèse d'exercice et a joué un rôle déterminant dans mon parcours. Il m'a transmis la passion pour les soins primaires. J'espère être à la hauteur de sa confiance et de l'héritage qu'il a bâti.

Je souhaite également remercier l'équipe de *Clariane*, qui a contribué à la mise en œuvre d'une des enquêtes de ce travail de thèse avec un grand professionnalisme et un sérieux exemplaire.

Un grand merci aux personnes qui ont participé ou répondu aux enquêtes que j'ai menées, car sans leur contribution, cette thèse n'aurait pu être réalisée.

Je pense aussi à mes autres collègues de ces quatre dernières années, qui m'ont accompagné alors que je jonglais entre mes responsabilités professionnelles et ce travail de recherche ambitieux, mais si passionnant.

À mes amis et mes proches, merci pour vos encouragements tout au long de ce parcours. À toi Sébastien, merci pour ton aide quotidienne et ton soutien constant qui m'ont permis d'avancer sereinement.

À ma famille, qui a toujours cru en moi et sans qui rien de tout cela ne serait possible. Merci à ma sœur Lise, à mon beau-frère Valentin, à mon petit neveu Alexandre qui remplit ma vie de bonheur, et au petit frère à venir. Et à ma maman, qui m'a toujours apporté un soutien inconditionnel à chaque étape, merci du fond du cœur.

Enfin, mes pensées vont à mon père, qui nous a quittés il y a maintenant six ans. Je sais qu'il aurait été fier de voir l'aboutissement de ce travail. Cette thèse est aussi un hommage à sa mémoire.

PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES ISSUES DE LA THESE

1. ARTICLES ORIGINAUX

A. Articles publiés

- Gautier, S., Ray, M., Rousseau, A., Seixas, C., Baumann, S., Gaucher, L. & Bourgueil, Y. Soins primaires et COVID-19 en France : apports d'un réseau de recherche associant praticiens et chercheurs. *Santé Publique*, 2021
- Gautier S., Josseran L. How Primary Healthcare Sector is Organized at the Territorial Level in France? A Typology of Territorial Structuring. *International Journal of Health Policy and Management*. 2024
- Gautier S., Mbalayen F., Dutheillet de Lamothe V., Ndiongue B. M., Pondjikli M., & Josseran L. Preparedness of Nursing Homes: A Typology and Analysis of Responses to the COVID-19 Crisis in a French Network. *Healthcare*, 2024.

B. Article soumis

- Gautier S., Bouchez T., Le Breton J., Josseran L., Orcel V., & Ramond-Roquin A. Association between territorial structuring and changes in activity of French general practitioners during early COVID-19: a cross-sectional survey. *Health Policy*, 2024

2. COMMUNICATIONS ORALES

- Gautier S., Bouchez T., Le Breton J., Bourgueil Y., Ramond-Roquin A., « Evolution de l'activité des médecins généralistes face à la COVID-19 : étude observationnelle », *Congrès de la Société française de santé publique*, Poitiers, 13-15 octobre 2021
- Gautier S., Josseran L. « Structuration des soins primaires en France : une typologie territoriale ». *Congrès de la Société française de santé publique*, Saint-Etienne, 04-06 octobre 2023
- Gautier S. « Entre santé publique et soins primaires : les organisations méso au cœur de la responsabilité populationnelle », *23e Congrès national du Collège national des généralistes enseignants (CNGE)*, Lyon, 1er décembre 2023

3. CHAPITRES D'OUVRAGE

- Gautier S., « Processus de réponse aux situations sanitaires exceptionnelles dans les organisations territoriales en santé de niveau méso : les CPTS dans la crise COVID » *in* « Innovation, intelligence collective et résilience des structures de santé », ouvrage coordonné par A. Courie-Lemeur, Editions ISTE, 2023

TABLE DES MATIERES

Remerciements	4
Productions scientifiques issues de la thèse.....	6
1. Articles originaux.....	6
A. Articles publiés.....	6
B. Article soumis.....	6
2. Communications orales.....	6
3. Chapitres d'ouvrage.....	7
Table des matières	8
Acronymes et abréviations	10
Liste des tableaux et figures	12
1. Liste des tableaux.....	12
2. Liste des figures.....	13
Introduction générale.....	14
1. Les soins primaires en France	15
2. L'organisation des soins primaires à l'échelle territoriale.....	22
A. La territorialisation des politiques de santé	23
B. Le territoire comme espace d'organisation des soins primaires	24
3. La réponse aux situations sanitaires exceptionnelles	26
4. Problématique et objectifs des travaux.....	30
Méthodologie générale et plan du manuscrit.....	32
1. Une démarche de recherche en santé publique	32
2. Un matériel de recherche varié	33
3. Une méthode d'analyse commune.....	35
A. L'analyse factorielle	35
B. Le partitionnement de données.....	36
C. La classification hiérarchique sur composantes principales (hierarchical clustering on principal components).....	40
4. Considérations éthiques et réglementaires.....	42
5. Plan du manuscrit de thèse.....	43
Chapitre 1. La structuration territoriale des soins primaires	44
1. Introduction.....	44
A. Le concept de structuration territoriale des soins primaires	44
B. Des modèles variés.....	53
C. La structuration territoriale des soins primaires en France.....	65
2. Matériel et méthodes.....	70
A. La phase qualitative d'une étude mixte.....	70
B. Un matériau qualitatif collecté en 2019	70
C. Analyse.....	72
3. Résultats	73
4. Discussion	77

Chapitre 2. Typologie de la structuration territoriale des soins primaires	79
1. Introduction.....	79
2. Matériel et méthodes.....	80
A. <i>Le choix de l'unité territoriale.....</i>	<i>80</i>
B. <i>Elaboration de la typologie.....</i>	<i>82</i>
3. Résultats	86
A. <i>Résultats de l'analyse factorielle.....</i>	<i>86</i>
B. <i>La typologie de structuration territoriale des soins primaires.....</i>	<i>86</i>
4. Discussion	90
Chapitre 3. Adaptations des soins primaires à la crise COVID-19 en France	95
1. Réactivité et adaptabilité des soins primaires	95
A. <i>Un dispositif observationnel inédit.....</i>	<i>95</i>
B. <i>Principaux résultats</i>	<i>99</i>
C. <i>Discussion.....</i>	<i>105</i>
2. Exemple d'une adaptation spécifique : quelle activité des médecins généralistes durant la crise au regard de la structuration territoriale ?.....	112
A. <i>Introduction</i>	<i>112</i>
B. <i>Matériel et méthodes.....</i>	<i>113</i>
C. <i>Résultats.....</i>	<i>118</i>
D. <i>Discussion.....</i>	<i>127</i>
3. Discussion générale du chapitre	129
Chapitre 4. Structuration territoriale des soins primaires et résilience territoriale	132
1. Introduction.....	132
2. Matériel et méthodes.....	135
A. <i>Enquête Korian.....</i>	<i>135</i>
B. <i>Réalisation d'une typologie d'établissements.....</i>	<i>137</i>
3. Résultats	138
A. <i>Les trois profils d'EHPAD identifiés.....</i>	<i>138</i>
B. <i>Mesures de prévention et de contrôle</i>	<i>139</i>
C. <i>Conséquences de l'épidémie : mortalité et demandes d'hospitalisation</i>	<i>143</i>
4. Discussion	144
A. <i>Une typologie des EHPAD traduisant le contexte territorial.....</i>	<i>144</i>
B. <i>Le vécu de l'épidémie par les EHPAD : de la résilience organisationnelle à la résilience territoriale.....</i>	<i>145</i>
Apports et perspectives	147
1. Les principaux résultats	147
2. Limites de l'approche retenue et perspective de travaux ultérieurs.....	150
3. Un plan « blanc » pour la médecine de ville ?.....	152
Bibliographie.....	155
Annexes	155

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ACI	Accord conventionnel interprofessionnel
ACM	Analyse des correspondances multiples
ACO	<i>Accountable Care Organizations</i> , Organisations de soins responsables
APL	Accessibilité potentielle localisée
ARS	Agence régionale de santé
ASL	Autorité sanitaire locale
BPE	Base permanente des équipements
CCG	<i>Clinical commissioning group</i> , groupement clinique
CDS	Centre de santé
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLS	Contrat local de santé
CLSC	Centre local de services communautaires
CNAM	Caisse nationale d'Assurance Maladie
COVID	<i>Coronavirus Disease</i> , maladie à coronavirus
CPAM	Caisse primaire d'Assurance Maladie
CPTS	Communauté professionnelle territoriale de santé
DGP	<i>Divisions of general practices</i> , brigades médicales
EHPAD	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EPI	Equipement de protection individuelle
ESP	Equipe de soins primaires
FESP	Fonction essentielle de santé publique
FHT	<i>Family Health Teams</i> , Equipe de médecine de famille

GMF	Groupe de médecine de famille
ICS	<i>Integrated care system</i> , Système de soin intégré
IDE	Infirmière diplômée d'état
IDF	Île-de-France
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPA	Infirmière de pratique avancée
IRB	<i>Institutional review board</i> , Comité d'éthique de la recherche
MG	Médecin généraliste
MSP	Maison de santé pluriprofessionnelle
NHS	<i>National health service</i> , Service national de santé
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORSAN	Organisation de la réponse du système de santé en situations sanitaires exceptionnelles
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PCC	<i>Primary care clusters</i> , Clusters de soins primaires
PCN	<i>Primary care networks</i> , Réseaux de soins primaires
PCP	<i>Primary care partnership</i> , Partenariat de soins primaires
PHN	<i>Primary health network</i> , Réseau de santé primaire
SF	Sage-femme
SPTS	Service public territorial de santé
SSE	Situation sanitaire exceptionnelle
STSP	Service territorial de santé au public
TVS	Territoire de vie-santé
URPS	Union régionale des professionnels de santé

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

1. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Tableau récapitulatif et comparatif de quatre techniques de clustering.	40
Tableau 2. Tableau comparatif des concepts de coopération, collaboration, concertation, coordination, et intégration en soins primaires.....	46
Tableau 3. Proposition de classification des différents modèles de structuration des soins primaires en fonction de leur niveau d'intégration territoriale.....	64
Tableau 4. Détail des financements annuels possibles des CPTS, par mission. Données issues de l'accord conventionnel interprofessionnel en faveur du développement de l'exercice coordonné et du déploiement des CPTS. Décembre 2021.....	69
Tableau 5. Caractéristiques des 7 territoires étudiés	71
Tableau 6. Les éléments clefs de la structuration territoriale des soins primaires et les verbatims associés (enquête qualitative auprès de 7 territoires CPTS en 2019).....	76
Tableau 7. Les 16 variables décrivant chaque territoire de vie-santé, par « caractéristiques générales » et « caractéristiques spécifiques », sources de données et années couvertes.....	85
Tableau 8. Caractéristiques des clusters de la structuration territoriale des soins primaires. France métropolitaine, 2019.....	88
Tableau 9. Effectifs et caractéristiques des échantillons des enquêtes vagues 1 et 2 et des populations d'étude	97
Tableau 10. Caractéristiques principales de l'échantillon de médecins généralistes participants à l'enquête, exerçant en France métropolitaine et ayant travaillé au cours des 7 jours précédant l'enquête, comparées à l'ensemble de la population des médecins généralistes en France. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.....	117
Tableau 11. Typologie des médecins généralistes basée sur l'évolution de leur activité en fonction des consultations et du type de consultations au cours des 7 jours précédant l'enquête (en tant que variables actives) et des facteurs potentiellement associés (en tant que variables illustratives). Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.....	121
Tableau 12. Facteurs associés à l'évolution de l'activité des médecins généralistes dans les zones à intensité épidémique modérée à élevée, en utilisant une régression logistique multinomiale. La classe 2 (« diminution modérée de l'activité ») a été utilisée comme classe de référence. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.....	125
Tableau 13. Facteurs associés à l'évolution de l'activité des médecins généralistes dans les zones à intensité épidémique élevée, en utilisant une régression logistique multinomiale. La classe 2 (« diminution modérée de l'activité ») a été utilisée comme classe de référence. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.....	126

Tableau 14. Caractéristiques des EHPAD du réseau français (N = 290). Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.....	140
Tableau 15. Caractéristiques des profils des EHPAD du réseau français. Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.....	141
Tableau 16. Mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre pendant la première vague de l'épidémie de COVID-19 dans les EHPAD en France, par profil d'EHPAD. Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.....	142
Tableau 17. Mortalité et satisfaction des demandes d'hospitalisation parmi les EHPAD répondants du réseau français (N = 192) pendant la première vague de l'épidémie de COVID-19, par profil d'EHPAD. Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.....	143
Tableau 18. Apports de la structuration territoriale des soins primaires : proposition de synthèse à partir des résultats de la recherche.	149

2. LISTE DES FIGURES

Figure 1. Schéma synoptique des enquêtes réalisées en regard de l'évolution de l'épidémie de COVID entre mars et mai 2020	34
Figure 2. Illustration du déroulement de l'algorithme des k-means	39
Figure 3. Le processus de structuration territoriale des soins primaires.....	52
Figure 4. Modèle RMIC version 2015 – Valentijn (91).....	52
Figure 5. Origine des données utilisées pour l'élaboration de la typologie à l'échelle des territoires de vie-santé.....	83
Figure 6. Cartographie de la structuration territoriale des soins primaires à travers 4 catégories de territoires de vie-santé. Focus sur la région Île-de-France / Paris. France métropolitaine, 2019...89	89
Figure 7. Diagramme de flux des médecins généralistes participants à l'enquête. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.....	116

INTRODUCTION GENERALE

Face aux défis que représentent les transitions démographiques et sanitaires¹ (1), les systèmes de santé sont contraints de s'adapter pour continuer d'assurer l'accessibilité et la qualité des services et des prestations de santé à la population (2,3). Il a été démontré que mieux organiser le secteur des soins primaires constitue une manière efficace d'améliorer la santé et le bien-être de la population (4,5). Il s'agit de développer des prises en charge adaptées aux attentes des patients (6), réalisées en proximité, universellement accessibles, coûts-efficaces car mobilisatrices de moins de ressources (7) et dans lesquelles la prévention occupe une place importante (8).

En France, comme dans la plupart des systèmes de santé d'inspiration bismarckienne, l'organisation des soins primaires s'est historiquement faite selon les principes de l'exercice libéral, avec un faible interventionnisme de l'Etat (9). En prenant exemple sur les systèmes nationaux de santé, les pouvoirs publics tentent depuis une vingtaine d'années de réguler et rationaliser l'offre de soins de ville en s'appuyant sur l'autonomie et la responsabilité des acteurs (10). Plus récemment, à travers une organisation souhaitée plus territorialisée, les soins primaires ont été incités à se saisir d'enjeux populationnels et de santé publique (11).

Parmi les fonctions essentielles de santé publique, la gestion des situations sanitaires exceptionnelles apparaît comme cruciale pour garantir la continuité des soins, la protection de la population, et la résilience du système de santé face aux crises (12). Ce travail de thèse se propose d'instruire la question de la place occupée par le secteur des soins primaires dans cette gestion et, plus singulièrement, de **documenter les apports d'une organisation des soins primaires structurée à l'échelle territoriale vis-à-vis de la réponse de ce secteur aux situations sanitaires exceptionnelles.**

Dans cette introduction générale, nous présenterons d'abord le secteur des soins primaires en France, ses spécificités et ses évolutions récentes, puis nous détaillerons ensuite son organisation territoriale actuelle. Dans un troisième temps, nous présenterons l'organisation de la réponse aux situations sanitaires exceptionnelles en France et les questions soulevées pour le secteur des soins primaires. Nous terminerons cette introduction en détaillant les objectifs de nos travaux.

¹ Le terme de transition « sanitaire » permet de prendre en compte non seulement les changements dans la structure des maladies (transition « épidémiologique »), mais aussi les facteurs sociaux, économiques, et environnementaux qui influencent ces changements.

1. LES SOINS PRIMAIRES EN FRANCE

S'il prend son origine dans la définition des « soins de santé primaires » de la Charte d'Alma-Ata² de 1978 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le concept de « soins primaires » est, dans le contexte français, d'une grande richesse polysémique (13). Il désigne tout à la fois les soins dispensés par des professionnels dits « de première ligne » (lecture professionnelle), les soins de premiers recours dont bénéficient les patients par opposition aux soins spécialisés voire ultraspécialisés (lecture fonctionnelle) ainsi que le secteur du système de santé que d'aucuns désignent parfois sous le vocable de « médecine de ville » ou « secteur ambulatoire » (lecture systémique).

Ces trois lectures sont proches de la triade définitionnelle introduite par Friedberg *et al.* en 2010 (14) qui distingue :

- **Les soins primaires en tant que spécialité d'exercice**, faisant référence à leur reconnaissance comme une discipline médicale spécifique, principalement exercée par les médecins généralistes (bien que les soins primaires ne se limitent pas qu'à ces seuls professionnels) ;
- **Les soins primaires comme un ensemble de fonctions** assurées par les professionnels qui incluent la prévention, le diagnostic, le traitement des maladies courantes, la gestion des maladies chroniques et l'orientation vers des spécialistes si nécessaire ;
- **Les soins primaires en tant qu'orientation d'un système de santé**, *i.e.* que le système de santé pourrait être orienté pour donner la priorité aux soins primaires, avec des politiques et des infrastructures qui soutiennent et facilitent l'accès à ces soins. Cette orientation vise à améliorer l'efficacité, l'accessibilité et la continuité des soins pour les patients (15).³

Dans la suite de ce travail nous emploierons le terme de « soins primaires » en écho à cette troisième définition, en désignant ainsi le secteur de la « médecine de ville »⁴ au sein du système de santé français.

² Les « soins de santé primaires » comprennent avant tout les actions primordiales de santé publique (éducation pour la santé, accès à l'eau, assainissement, approvisionnement alimentaire suffisant, protection maternelle et infantile, vaccination...). Le traitement des maladies et des lésions courantes constitue l'un de ces fondamentaux. La Déclaration de l'OMS à Astana en 2018 a rappelé et mis à jour les principes des soins de santé primaires.

³ Il s'agit là d'une partie des caractéristiques affirmées par Barbara Starfield en 1994 pour définir les soins primaires (définition des 4C) : des soins de premier contact (*first-contact*), continus (*continuous*), globaux (*comprehensive*) et coordonnés (*coordinated*).

⁴ La « médecine de ville » fait référence à l'ensemble des soins de santé dispensés par des

La place accordée à ce secteur dans les différents systèmes de santé (plus ou moins) orientés vers les soins primaires répond à des logiques différentes et résulte de la manière dont les systèmes sont eux-mêmes établis. A cet égard, Bourgueil *et al.* ont décrit différents modèles d'organisation possibles des soins primaires (16) :

- **Un modèle normatif hiérarchisé**, adopté par des pays comme l'Espagne, la Suède ou la Finlande, et caractérisé par une définition précise des rôles et missions des différentes professions et des différents niveaux territoriaux. Le mode d'exercice des professionnels y est principalement salarié.
- **Un modèle professionnel hiérarchisé**, présent au Royaume-Uni, en Australie et aux Pays-Bas, qui accorde une place centrale au médecin généraliste comme régulateur de l'accès aux soins spécialisés. Les généralistes y sont rémunérés principalement par capitation et sont responsables de missions populationnelles.
- **Un modèle professionnel non hiérarchisé**, observable en Allemagne, au Canada ou en France, qui laisse l'organisation des soins primaires à l'initiative des acteurs, sans hiérarchisation. Il privilégie une régulation contractuelle des relations entre les participants du système, avec des médecins majoritairement rémunérés à l'acte.

Il s'agit là d'une typologie contrastée dont les auteurs indiquent dès son introduction qu'elle présente des modèles stéréotypés qui ont vocation à converger sous les effets conjoints des évolutions de l'offre et de la demande. D'autres modèles d'organisation ont pu être développés pour décrire les soins primaires (*cf.* Chapitre 1).

Cette organisation française des soins primaires a été laissée à l'initiative des professionnels désireux de conserver une pratique médicale libérale historiquement ancrée et fondée sur l'indépendance des praticiens (17). Cette pratique libérale prend racine dans le modèle d'inspiration bismarckienne du système de protection sociale français et se concrétise à travers, d'une part, la Charte de la médecine libérale⁵ de 1927 et, d'autre part, l'introduction de la Convention médicale en 1946 qui régit les rapports des médecins avec les caisses

professionnels de santé exerçant en ambulatoire, c'est-à-dire hors du cadre hospitalier, qu'il s'agisse de médecins ou d'autres professionnels. L'exercice y est libéral ou salarié, ou mixte.

⁵ Cinq principes fondamentaux de la pratique médicale ont ainsi été introduits par la Charte de 1927 : libre choix de son médecin, liberté de prescription, secret médical, contrôle des malades par les caisses d'Assurance Maladie, liberté tarifaire.

d'Assurance Maladie. Le modèle de soins primaires français, consacrant la relation individualisée entre le médecin et son patient, l'assuré et ses ayants droit, plutôt que la logique de service à la population d'un territoire, traduit plus généralement les rapports historiquement complexes entre la médecine et la santé publique⁶ (18,19).

Pour décrire de façon complète les soins primaires en France il convient aussi de les positionner en regard des autres composantes du système de santé. Une spécificité du système de soins primaires français réside dans ses rapports avec le secteur hospitalier. A la différence de la médecine de ville, l'hôpital présente en France un haut degré d'organisation, voulu par les pouvoirs publics (20). La création des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) par les ordonnances Debré de 1958 a accentué cette dualité entre un secteur majoritairement libéral où les professionnels sont rémunérés à l'acte (celui des soins primaires) et un secteur technique et spécialisé, très largement public (celui de l'hôpital). Une autre spécificité est celle du lien entre le secteur des soins primaires et le secteur médico-social qui concerne l'accompagnement, le soin, et le soutien des personnes vulnérables ou en situation de fragilité (personnes âgées dépendantes, personnes en situation de handicap, personnes en situation de précarité sociale, enfants et adolescents en difficulté). Si la proximité territoriale des deux secteurs est évidente, les relations entre la médecine générale et les EHPAD, par exemple, restent limitées faute de la mise en place d'organisations spécifiques pour les visites médicales (21).

Ces éléments permettent de disposer d'une description générale du système de soins primaires français. Toutefois, ce système, comme l'ensemble du système de santé français, est confronté à plusieurs défis majeurs. Le premier de ces défis concerne la problématique de **l'accès aux soins et aux services de santé** plus largement. Cette situation découle en grande partie d'une répartition inégale des professionnels de santé sur le territoire, en particulier des médecins (22). Ce phénomène, qui se traduit par des déserts médicaux dans certaines régions, est exacerbé par le vieillissement de la population et l'augmentation des maladies chroniques, qui accroissent la demande de soins alors que l'offre médicale tend à diminuer en raison des départs en retraite et du nombre limité de nouveaux praticiens formés (23). Cette problématique n'est pas propre à la France, mais est partagée par un grand nombre de pays de l'OCDE (24). Un autre défi majeur auquel est soumis le système de soins primaires français est celui de **l'évolution de la demande de soins**, qui devient de plus en plus complexe avec le vieillissement de la population (*cf. supra*). Les besoins des patients âgés, *a fortiori* lorsqu'ils sont polyopathologiques (25), nécessitent une prise en charge plus

⁶ Plus proche de la santé publique, la médecine sociale s'est développée de manière plus timide en France, notamment à travers les centres de santé où les professionnels sont salariés.

globale et collective, impliquant une densité accrue de professionnels autour du patient. Cette prise en charge, plus coûteuse, soulève également des questions pour la collectivité sur la gestion de la dépendance et l'augmentation des dépenses de santé.

Face à ces défis, investir dans les soins primaires et la santé de proximité apparaît comme une solution stratégique largement documentée dans la littérature (cf. Introduction générale). Cela consiste à mieux organiser les parcours de soins en rompant les segmentations et les cloisonnements existant, et en agissant en amont pour prévenir la perte d'autonomie. Le rapport du Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM) de 2018 souligne l'importance de cette approche, en recommandant une transformation structurelle du système de santé français (26). Le HCAAM propose de partir des services à rendre à la population pour établir une offre de soins de proximité plus cohérente et intégrée, notamment en favorisant le développement de l'organisation territoriale des soins primaires en mettant l'accent sur la coopération interprofessionnelle afin de répondre aux besoins de santé des territoires (cf. *infra*). Ces recommandations du HCAAM s'inscrivent dans une forme de continuité avec les efforts menés par les autorités pour réformer le système de santé français.

Depuis une vingtaine d'années en effet, le secteur des soins primaires est soumis à un train soutenu de réformes visant à faire évoluer l'exercice libéral isolé en une pratique plus collective. Nous abordons successivement ci-après quelques-unes de ces transformations.

Une réforme particulièrement emblématique de cette évolution des soins primaires est celle de 2004, qui a introduit le concept de « **médecin traitant** » pour les assurés sociaux de 16 ans et plus⁷. Directement inspiré du *gate-keeper* britannique (27), ce dispositif cherchait à améliorer la coordination entre les soins de premier et de deuxième recours tout en préservant le caractère libéral de la pratique médicale à la française. Orientée vers la maîtrise de la demande, cette mesure s'accompagnait également d'une réduction des remboursements pour les consultations en dehors du parcours de soins coordonnés. Les médecins généralistes, rompus au rôle de « médecin de famille », se sont très vite appropriés ce dispositif au point de représenter plus de 99% des médecins traitants déclarés par les assurés. Cependant, des critiques ont été formulées, certains généralistes craignant de se voir relégués au rôle de « sous-traitants » des autres spécialistes. Bien que cette réforme ait contribué à encadrer les parcours de soins, elle pose aujourd'hui des problèmes d'accès aux soins, notamment dans les territoires où la densité médicale est faible et où certains

⁷ Cette mesure était comprise dans la loi n°2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie.

praticiens ne peuvent accroître leur patientèle (28). Cela entraîne des coûts supplémentaires pour les patients ou les pousse à renoncer à consulter.

L'année 2004 fut aussi celle de la **création officielle du diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale**. Concrètement, dans le système de formation français des étudiants en médecine, cela correspond à la reconnaissance de la médecine générale comme une spécialité à part entière. Auparavant, la médecine générale était souvent perçue comme un choix par défaut pour les étudiants en médecine qui n'avaient pas pu accéder à une spécialité. Cette réforme a participé à la consolidation académique de la discipline de médecine générale. En effet, à partir de 2004, des départements universitaires de médecine générale ont été créés dans les facultés de santé pour développer la recherche, l'enseignement et la formation (29). Cela s'est également traduit par le recrutement d'enseignants-chercheurs dans la spécialité⁸. En parallèle, les médecins généralistes, notamment en devenant maîtres de stage universitaires, ont vu leur rôle renforcé dans l'encadrement des étudiants et des jeunes médecins.

Dans le prolongement de ces deux réformes de 2004, s'est également développé un soutien accru au regroupement pluriprofessionnel⁹. Cette dynamique, favorisée par les pouvoirs publics, s'est principalement orientée vers la création de nouvelles formes d'exercice collectif, telles que les **maisons et pôles de santé**, ainsi que vers la valorisation de structures plus anciennes comme les **centres de santé**.

- Les **maisons de santé pluriprofessionnelles** (MSP) apparues dans les années 2000 sont des regroupements de professionnels de santé de différentes disciplines (médecins généralistes, infirmiers, kinésithérapeutes, pharmaciens, etc.) exerçant dans un même lieu et, généralement, de manière coordonnée¹⁰. Ces structures ambitionnent

⁸ La filière universitaire de médecine générale a été officiellement créée par la loi du 8 février 2008 (LOI n° 2008-112 du 8 février 2008 relative aux personnels enseignants de médecine générale (1) - <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018088910/>)

⁹ Le « regroupement » n'est pas nécessairement pluriprofessionnel. Le terme « regroupement » fait référence à l'exercice de la profession dans un même lieu par au moins deux professionnels de santé. On distingue dès lors différents types de regroupements : mono-disciplinaires (médecins de la même spécialité), pluridisciplinaires (médecins de spécialités différentes), et pluriprofessionnels, qui réunissent des médecins avec d'autres professionnels de santé, tels que sages-femmes, dentistes, infirmières, kinésithérapeutes... Ce dernier type de regroupement peut se pratiquer en libéral, sous forme de maisons ou pôles de santé, ou en salarié, dans des centres de santé.

¹⁰ Le modèle promu de la maison de santé pluriprofessionnelle inclut la rédaction collective d'un

d'améliorer la qualité des soins en favorisant une approche globale et coordonnée du patient. Elles permettent une meilleure répartition des charges de travail, un partage des connaissances et des compétences entre les professionnels, et pourraient constituer une réponse adaptée aux problématiques de désertification médicale (30,31). Le développement de ces structures d'exercice coordonné continue de faire écho à la volonté des jeunes générations de professionnels de travailler en groupe plutôt qu'isolément (32). Un pôle de santé correspond à une MSP multisite, où des professionnels de santé exercent sur plusieurs lieux distincts tout en appartenant à la même MSP.

- Les **centres de santé** (CDS), héritiers des centres de consultations charitables instaurés au milieu du XVIIIe siècle par Théophraste Renaudot (33), incarnent depuis longtemps une tradition de médecine sociale. Ces établissements, profondément ancrés dans l'histoire de la réduction des inégalités de santé, visent à améliorer l'accessibilité financière et sociale des soins, en particulier pour les populations les plus précaires. Souvent gérés par des collectivités territoriales, des associations ou des mutuelles, les centres de santé offrent des services médicaux et paramédicaux divers, accessibles à tous et sans dépassement d'honoraires. Ils s'hybrident avec le secteur social et interviennent dans le champ de la prévention et de la promotion de la santé. Un tournant important a été franchi en 2003 avec un accord national qui a précisé leurs missions, notamment l'obligation de pratiquer le tiers payant, le respect des tarifs conventionnels, et le recours à l'activité salariée pour les professionnels de santé qui y exercent.

Si les pouvoirs publics ont soutenu les démarches de regroupement pluriprofessionnel, c'est qu'elles s'inscrivent d'emblée dans une logique de territorialisation des soins, où la proximité et l'intégration des services de santé sont valorisées. Cette orientation vise non seulement à pallier les inégalités d'accès aux soins sur le territoire, mais aussi à renforcer l'efficacité des prises en charge, en intégrant pleinement la prévention et la coordination des soins dans la pratique quotidienne.

Pour encourager le regroupement des professionnels de santé, la loi de financement de la Sécurité Sociale de 2008 a notamment introduit les **expérimentations de nouveaux modes de rémunération** (ENMR)¹¹. Ces

projet de santé et suppose un exercice coordonné entre les membres.

¹¹ Dix ans après l'instauration de ces expérimentations, la loi de financement de la sécurité sociale de 2018 a introduit, dans son article 51, une nouvelle possibilité de déroger aux règles habituelles de financement et d'organisation des soins pour expérimenter de nouvelles approches. Cet article

nouveaux modes de rémunération étaient basés sur un contrat entre l'Etat et une structure volontaire regroupant au minimum des médecins généralistes et des infirmières. Ce contrat prévoyait le versement de forfaits supplémentaires, distincts du paiement à l'acte traditionnel, en échange d'améliorations attendues en matière de qualité des soins et d'efficience. Initialement prévues pour soutenir le fonctionnement des maisons, pôles et centres de santé de 2009 à 2013, ces expérimentations ont été prolongées jusqu'à fin 2014. L'objectif de ces financements était de favoriser une meilleure organisation des soins, de renforcer la collaboration entre les professionnels, et d'introduire de nouveaux services pour les patients, tout en rendant ces structures plus attractives, en particulier pour les jeunes praticiens (34).

Parallèlement, d'autres modèles alternatifs de rémunération ont été promus dans les Conventions médicales successives. A l'aune des programmes de paiement à la performance développés dans le monde anglo-saxon, la Caisse nationale d'Assurance Maladie (CNAM) a proposé d'instaurer un « contrat d'amélioration des performances individuelles » (CAPI) qui, s'il a suscité l'hostilité du monde libéral (35), a été adopté par près de 40% des médecins généralistes en France (36). Ce contrat conclu entre l'Assurance Maladie et le médecin introduisait pour la première fois une rémunération conditionnée à l'atteinte d'objectifs de santé publique. Rebaptisé « **rémunération sur objectifs de santé publique** » (ROSP) quelques années plus tard, ce dispositif va perdurer jusqu'à la Convention médicale de 2024. A travers une logique de rémunération complémentaire forfaitaire et conditionnée à l'atteinte d'objectifs populationnels sur sa patientèle, la ROSP additionnait une « part de capitation » à une rémunération quasi-exclusivement fondée sur le paiement à l'acte (37).

En 2009, la loi « Hôpital, Patient, Santé, Territoires » (HPST) est venue valider ces différentes évolutions (modalités d'orientation repensée avec le médecin traitant, promotion de l'exercice regroupé voire coordonné, diversification des modes de rémunération), en proposant une définition du périmètre des soins de premiers recours. La loi inscrit ces soins au niveau des « territoires de proximité ». C'est la première fois que la loi mentionne explicitement l'importance de la dimension territoriale pour les soins primaires. Ce n'est guère surprenant, car cette loi a également instauré les **agences régionales de santé (ARS)**, consolidant ainsi l'importance du territoire dans l'organisation et la gestion de l'offre de soins. Nous verrons dans la partie suivante que la notion de « territoire » a continué de s'inviter dans les textes législatifs sur la santé au cours des vingt dernières années.

permet ainsi de tester des modèles innovants de prise en charge et de rémunération des professionnels de santé, avec l'objectif d'améliorer la qualité, la pertinence et l'efficience des soins. Les expérimentations menées sous cet article peuvent ensuite être évaluées et, si elles sont jugées concluantes, généralisées à l'ensemble du système de santé.

Pour conclure cette partie, nous souhaitons insister sur quelques autres mesures qui concernent le secteur des soins primaires. Il s'agit d'abord de citer les **outils incitatifs** mis en œuvre, à différentes échelles (locale, régionale, nationale), pour faciliter l'installation des médecins généralistes dans les zones sous-dotées. Ces mesures se sont particulièrement multipliées au cours de ces dix dernières années (contrat d'engagement de service public pour les étudiants, aides financières à l'installation, contrat de « praticien territorial de médecine générale » pour garantir des revenus en cas de manque de patientèle, exonérations fiscales, subventions, paiement de matériel ou de secrétariat...) sans qu'il ne soit véritablement possible de déterminer avec certitude leurs effets (38–40). Les médecins continuent de s'opposer à toute forme de contrainte à l'installation.

Il s'agit ensuite des plus récentes réformes des soins primaires qui ont porté sur la **diversification et clarification des missions et fonctions professionnelles**. Cela concerne notamment l'introduction de la fonction de pratique avancée et du métier d'infirmière de pratique avancée (IPA), mais aussi de l'apparition de la profession d'assistant médical. De nouveaux métiers ont également émergé dans les suites immédiates du développement des structures coordonnées (MSP, CDS...) : les fonctions de coordination et d'intermédiation (41–43). L'affirmation d'une plus grande place pour le patient dans la décision médicale et la gouvernance de la santé bouleverse également les habitudes acquises des professionnels des soins primaires (44).

La description du secteur des soins primaires avec cette perspective historique des réformes successives de ces vingt dernières années permet de mettre en évidence la volonté des pouvoirs publics d'adapter l'organisation des soins primaires aux enjeux territoriaux et de renforcer, pour cela, la coordination des soins. La partie suivante permet précisément d'aborder l'organisation des soins primaires à l'échelle territoriale.

2. L'ORGANISATION DES SOINS PRIMAIRES A L'ECHELLE TERRITORIALE

Nous avons vu que la notion de « territoire » n'est pas nouvelle dans le système de santé français. Au fil des décennies, elle a été convoquée pour donner une matérialité au mouvement de territorialisation des politiques de santé, ou encore pour désigner l'espace d'organisation des acteurs de santé de proximité.

A. La territorialisation des politiques de santé

Sur le plan définitionnel, la territorialisation des politiques de santé correspond à **l'adaptation des politiques publiques** élaborées par l'Etat aux spécificités territoriales (45). A travers cette acception, la territorialisation « n'est pas une conquête du local » mais une politique nationale, qui traduit une volonté décentralisatrice (46). Il en résulte que le concept de territorialisation peut aussi s'entendre comme **l'élaboration de la politique à l'échelle locale**, dans un mouvement ascendant plutôt que descendant. L'enjeu pour l'Etat est alors de « donner du pouvoir », des latitudes et des marges de manœuvre aux acteurs des territoires pour qu'ils puissent faire émerger de la norme localement¹².

Au sens politique, le mouvement de territorialisation dans le champ de la santé coïncide avec la crise de l'Etat-providence (47) et les défis liés au contrôle des dépenses et à l'optimisation du système de santé. En effet, très longtemps, l'Etat s'est désintéressé de la santé, laissant les exécutifs locaux s'en charger à sa place (48) : la politique de santé est municipale jusqu'au milieu du XXe siècle. La territorialisation de la politique de santé s'assimile donc à un processus de reconquête des prérogatives de l'Etat en matière de santé.

Intensifiée au milieu des années 1990, la territorialisation des politiques de santé se justifiait alors pour au moins deux raisons. D'abord, il était question de corriger les inégalités d'accès aux soins liées à des facteurs démographiques, économiques et sociaux, diversement distribués entre les territoires. Ensuite, il s'agissait de pallier les différences épidémiologiques observées entre territoires. **L'échelon régional fut rapidement désigné comme l'échelon de pertinence** pour engager cette territorialisation en santé. La loi de régionalisation de 1991 introduit ainsi la planification sanitaire à ce niveau avec les schémas régionaux d'organisation sanitaire (SROS). Ces schémas devaient permettre d'articuler l'offre avec les besoins exprimés. Il s'agissait là d'une évolution dans les logiques de planification qui, depuis la loi Boulin de 1970 portant réforme hospitalière, ne concernaient que le secteur hospitalier. Les soins primaires sont restés relativement à la marge de ce mouvement de territorialisation voulu et organisé par l'Etat, au moins jusqu'à l'apparition des ARS.

La prise en compte des différents secteurs va en effet venir de la loi « Hôpital, Patients, Santé, Territoires » (HPST) de 2009, dite loi Bachelot. Ce texte réaffirme l'importance du territoire dans l'organisation du système de santé et introduit les

¹² Le processus d'élaboration des projets régionaux de santé (PRS) suit, d'une certaine manière, ce processus ascendant de territorialisation : les acteurs locaux, coalisés à l'échelle départementale à travers les conseils territoriaux de santé (CTS), font état à la Conférence régionale de la santé et de l'autonomie (CRSA) de leurs besoins et des solutions qu'ils jugent pertinentes pour y répondre dans le cadre du PRS.

ARS en remplacement des agences régionales de l'hospitalisation (ARH) créées en 1996. Ces nouvelles agences deviennent responsables de la **gestion sanitaire** dans son ensemble. Le secteur des soins primaires est pour la première fois concerné par le mouvement de territorialisation et la loi consacre des organisations territoriales déjà existantes. En effet, les acteurs des soins primaires n'ont pas attendu ces réformes pour investir leur territoire, ne serait-ce que prosaïquement à travers les « territoires de garde » qui désignaient le périmètre géographique dans lequel les médecins généralistes s'organisaient pour la permanence des soins ambulatoire. Il en va de même des réseaux de soins et de santé qui apparaissent dès les années 1990 et qui se multiplieront dans les années suivantes : réseaux ville-hôpital (1993), réseaux de santé de proximité et réseaux de santé (1996) (cf. Chapitre 1). L'existence de ces réseaux démontre l'importance du territoire pour les acteurs de santé de proximité.

La loi Bachelot installe également dans la loi le **modèle des maisons de santé pluriprofessionnelles** (MSP) (cf. Chapitre 1). Ces modèles d'organisation des soins primaires permettant aux professionnels de se regrouper et d'exercer de façon coordonnée vont alors se multiplier. Ces MSP, tout comme les Centres de santé (CDS) qu'ils soient municipaux, associatifs ou mutualistes, promeuvent une approche globale et coordonnée autour du patient, mais cherchent dans le même temps à répondre aux besoins de santé de la population locale. Ces organisations de soins primaires se familiarisent avec leur territoire.

B. Le territoire comme espace d'organisation des soins primaires

A la suite de la loi Bachelot, la loi de modernisation de notre système de santé de 2016 a renforcé l'approche territoriale pour les soins primaires. Elle définit le territoire comme cadre dans lequel les professionnels de santé peuvent se rassembler, s'organiser et partager un projet. Le territoire n'est plus seulement le lieu de mise en œuvre d'une politique pensée à un échelon supra, mais il est aussi un périmètre géographique d'organisation, un espace de socialisation et d'interconnaissance et un territoire-projet.

La loi Touraine de 2016 introduit ainsi les **communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS)** comme un dispositif d'organisation territoriale des soins de ville et plus largement de l'offre de santé de proximité. Les professionnels de santé sont libres de s'organiser comme ils le souhaitent et de délimiter les contours de leur CPTS comme ils l'entendent. Ces CPTS doivent ensuite permettre de coordonner davantage les prises en charge à l'échelle de tout un territoire en mobilisant l'ensemble des parties prenantes dans une logique de parcours. Parallèlement, la loi installe les plateformes territoriales d'appui (PTA) qui

prendront plus tard le nom de dispositifs d'appui à la coordination (DAC)¹³. Ces plateformes, directement inspirées de l'appui à la coordination initié dans le cadre des réseaux de santé, doivent permettre d'aider les professionnels de ville à répondre à des situations cliniques complexes, dans lesquelles le sanitaire est intriqué avec le social.

Les CPTS, qui ont été repensées à l'occasion de la loi Buzyn de 2019, sont les derniers avatars de l'organisation territoriale des soins primaires en France. L'ambition politique de voir émerger « 1 000 CPTS pour 2022 » témoigne de l'intérêt inaugural porté à ce dispositif territorial, qui, au-delà de consolider une organisation et des pratiques territoriales, amène les offreurs de soins primaires à se saisir d'enjeux populationnels, d'enjeux de santé publique. La CPTS acte en effet un changement d'échelle et de logique : il est question d'une **responsabilité territoriale et populationnelle** partagée à travers des partenariats renforcés entre les différents acteurs territoriaux de santé, entre la ville et l'hôpital, entre les secteurs sanitaire, social et médico-social, entre les professionnels de santé et les élus... pour répondre aux besoins des habitants. Les CPTS sont l'occasion de mettre en œuvre des actions de prévention, d'améliorer l'accès aux soins et la continuité des soins ou encore de renforcer les parcours de santé. La coordination territoriale se distingue ainsi d'une coordination clinique de proximité, centrée sur l'individu et pensée à l'échelle d'une patientèle, telle qu'elle peut se concevoir au sein d'une MSP ou d'un CDS.

Ainsi, avec l'affirmation de cette entité territoriale à leur main, les professionnels de santé de soins primaires se « tournent vers leur territoire » et y rencontrent la santé publique. Les CPTS ne sont *a priori* pas redondantes avec d'autres dispositifs de santé publique locaux, tels que les Contrats Locaux de Santé (CLS) et les Ateliers Santé Ville (ASV), car ils interviennent sur des territoires de tailles différentes et avec des objectifs complémentaires. Les CLS, par exemple, couvrent des territoires plus vastes, souvent à l'échelle intercommunale, et visent à adapter les politiques de santé aux besoins spécifiques de ces zones et à réduire les inégalités de santé. Les ASV se concentrent sur des quartiers prioritaires de la politique de la ville pour traiter des problématiques socio-sanitaires spécifiques.

Si les rapprochements entre soins primaires et santé publique sont anciens, quels que soient les systèmes de santé (49), et ne sauraient se limiter à un dispositif comme celui de la CPTS¹⁴, nous voyons dans cette mise en œuvre un cadre propice aux déplacements des enjeux de santé, invitant les acteurs des soins

¹³ Ces dispositifs de gestion des cas complexes se situeraient au sommet de la pyramide de Kaiser (comme un quatrième niveau).

¹⁴ Ne serait-ce que par le rôle populationnel endossé par certaines MSP ou certains CDS, *cf. supra*.

primaires à passer de la prise en charge d'un patient dans le cadre du colloque singulier à l'amélioration de la santé des habitants de leur territoire. Ce mouvement d'appropriation des enjeux populationnels du territoire par les acteurs de soins primaires, que nous qualifierons de « **structuration territoriale des soins primaires** », est précisément l'objet de notre travail.

Ce phénomène de structuration territoriale n'est pas synonyme d'organisation. Il ne met pas l'accent sur la manière dont les services sont gérés et coordonnés mais sur le processus d'acquisition d'une plus nette prise en compte des enjeux de santé publique territoriaux. Il se distingue du concept d'organisation par son caractère dynamique et non figé. Alors qu'il existe, comme nous l'avons vu *supra*, des modèles théoriques pour décrire l'organisation des soins primaires, il n'existe pas de modèle pour expliciter le processus de structuration territoriale des soins primaires. Il s'agit-là d'un objectif de ce travail de thèse.

La structuration territoriale des soins primaires conduit les acteurs de ville à se saisir des **problématiques populationnelles du territoire**. Celles-ci sont de nature très diverse et portent à la fois sur l'accessibilité aux services de santé, la prévention des maladies et la préservation de l'état de santé, la promotion de la santé ou encore la surveillance et la veille sanitaires... Dans ce travail, nous focaliserons notre réflexion sur une seule dimension de santé publique, celle de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles.

3. LA REPONSE AUX SITUATIONS SANITAIRES EXCEPTIONNELLES

Parmi les **fonctions essentielles de santé publique**¹⁵ (FESP) figure le contrôle et la gestion des **situations sanitaires exceptionnelles**¹⁶ (SSE) (12,50). Cette fonction fait référence à l'ensemble des dispositifs, des stratégies, et des actions

¹⁵ Les FESP (au nombre de 12 dans la dernière liste publiée par l'OMS en 2021) contiennent l'ensemble des exigences minimales pour l'orientation des systèmes de santé : surveillance et suivi, gestion des urgences, gouvernance, planification et financement multisectoriels, protection de la santé, prévention des maladies, promotion de la santé, engagement communautaire et participation sociale, développement de la main-d'œuvre en santé publique, qualité et équité des services de santé, recherche et connaissances en santé publique, accès et utilisation des produits, fournitures, équipements et technologies de santé.

¹⁶ Concept français, la notion de « situation sanitaire exceptionnelle » (SSE) regroupe toutes les situations qui provoquent de manière soudaine et imprévisible une augmentation significative de la demande de soins, comme un attentat ou un accident majeur, ou qui perturbent l'organisation des services de santé. Une SSE peut également découler d'un événement à évolution progressive, tel qu'une épidémie ou un épisode climatique d'une ampleur ou d'une durée exceptionnelle, créant des tensions dans le système de santé et nécessitant des mesures supplémentaires lorsque les premières réponses se révèlent insuffisantes.

mises en œuvre pour prévenir, surveiller, gérer, et atténuer les impacts des crises sanitaires, *a fortiori* lorsqu'elles sont d'ampleur exceptionnelle. Ces situations peuvent inclure des épidémies¹⁷ voire des pandémies, des catastrophes naturelles, des accidents industriels, du bioterrorisme ou tout autre événement qui pose un risque pour la santé publique.

Dans la suite, nous présenterons les principaux éléments de l'organisation du système de santé pour répondre aux SSE et détaillerons la place occupée par le secteur des soins primaires dans cette organisation. Il est à noter d'emblée que le cadre général d'organisation a évolué depuis la pandémie de COVID-19 et pourrait être amené à évoluer à nouveau dans les années à venir.

Le ministre chargé de la santé, en vertu de l'article L. 1142-8 du code de la défense, a pour mission d'organiser et de préparer le système de santé, ainsi que les ressources nécessaires pour identifier, prévenir et gérer les graves menaces sanitaires, protéger la population et prendre en charge les victimes. Il est également impliqué dans la planification interministérielle en matière de défense et de sécurité nationale pour ce qui relève de son domaine (51). Dans le cadre de la stratégie nationale de résilience, il participe à la préparation de l'État pour faire face à un événement sanitaire majeur, tandis que les ARS assurent la déclinaison régionale de ces actions en mobilisant les opérateurs de soins (professionnels, hôpitaux) pour renforcer leurs propres plans de préparation et de réponse aux SSE (52).

Le système de réponse aux urgences sanitaires repose sur plusieurs documents et dispositifs, articulés à différents niveaux. Le **dispositif ORSAN** (Organisation de la Réponse du Système de Santé en situations sanitaires exceptionnelles) constitue le cadre central de préparation et de réponse aux SSE. Il a été officiellement instauré en 2014 et a évolué en 2016 et 2019 pour devenir un cadre opérationnel plus intégré. Ce dispositif est conçu pour anticiper, organiser et gérer des événements mettant en tension le système de santé. Le dispositif ORSAN permet de coordonner la montée en puissance du système de santé pour garantir la continuité des soins pendant une crise, de prévoir l'organisation des parcours de soins et des filières de prise en charge pour les patients/victimes et de mobiliser et de gérer les ressources sanitaires nécessaires. Il se décline en plusieurs plans opérationnels spécifiques, activés en fonction de la nature du risque :

¹⁷ A cet égard, le terme « épidémie » sera privilégié dans ce manuscrit lorsqu'il s'agira d'aborder la crise COVID-19. En effet, nos travaux ne portent que sur la France et non sur l'ensemble des pays frappés par la COVID. De plus, nous nous sommes consacrés aux premiers temps de la crise COVID-19 (première vague). L'OMS ne parle de « pandémie » qu'à compter de mars 2020.

- Le plan ORSAN AMAVI pour l'afflux massif de victimes non contaminées ;
- Le plan ORSAN MEDICO-PSY pour la prise en charge des victimes souffrant de traumatismes psychiques ;
- Le plan ORSAN EPI-CLIM pour faire face aux épidémies ou crises climatiques (ex. : canicule, vague de froid, épidémie de grippe...) ;
- Le plan ORSAN REB pour les risques radiologiques, biologiques ou chimiques ;
- Le plan ORSAN NRC pour les risques nucléaires et radiologiques.

Chaque plan décrit les procédures à suivre pour organiser l'accueil, la prise en charge et la montée en puissance des structures de soins en temps de crise. Ces plans sont également complétés par des dispositions spécifiques transversales, telles que la mobilisation des ressources humaines, la cybersécurité des établissements, ou encore les mesures de vaccination exceptionnelle. Le Plan Zonal de Mobilisation des Ressources Sanitaires (PZMRS) complète le dispositif ORSAN. Il a pour objectif de garantir la répartition et l'allocation de ressources rares (comme des équipes médicales spécialisées ou du matériel) en fonction des besoins régionaux ou nationaux.

La **mobilisation des soins primaires** en réponse aux SSE dans le cadre du dispositif ORSAN repose sur la coordination et l'implication des professionnels. Ils doivent avant tout pouvoir intervenir pour maintenir la continuité des services de santé de proximité, *i.e.* continuer à assurer les soins de première ligne. Ils sont également sollicités pour limiter les hospitalisations en prenant en charge une partie du flux des victimes. Ils sont amenés, en cas d'épidémie, à identifier et surveiller les cas, ou à participer à une campagne vaccinale si un vaccin est disponible. A la différence du secteur hospitalier, le secteur des soins primaires ne dispose pas de « plan blanc », *i.e.* d'un dispositif activable en cas de crise majeure ou de SSE dépassant la capacité habituelle de réponse (53).

L'exemple de la crise COVID-19 permet de mieux comprendre la participation des soins primaires à l'effort de gestion d'une crise pandémique liée à un agent infectieux émergent¹⁸. Si certains pays ont déployé des plans de réponse mobilisant fortement les soins primaires, comme c'est le cas par exemple de l'Australie qui a mis l'accent sur la protection des personnes vulnérables et la continuité des soins (55), la plupart des états, comme la France, n'ont impliqué

¹⁸ Des auteurs comme Paul Farmer se sont essayés à identifier les ressources nécessaires aux soins primaires pour faire face à une crise sanitaire (54). En prenant exemple sur l'épidémie d'Ebola, Farmer distingue cinq ressources clefs : l'importance d'avoir du personnel qualifié (*staff*), des équipements médicaux et de protection (*stuff*), des infrastructures adaptées (*space*), des systèmes de santé robustes (*systems*) et un système de surveillance efficace (*surveillance*).

que modestement le secteur durant la crise. Cela est particulièrement visible à travers le plan de gestion du risque épidémique gradué en 3 phases adopté par les autorités de santé publique françaises (56) :

- Les deux premières phases visaient à freiner l'introduction du virus sur le territoire national et à limiter sa propagation. Il s'agissait d'une **stratégie d'endiguement** (*containment* en anglais). La stratégie reposait sur l'identification et la prise en charge des cas confirmés ou suspects dans un cadre sécurisé. Durant ces phases, les hôpitaux habilités à l'accueil des patients malades assuraient l'orientation, le diagnostic et la prise en charge de tous les cas potentiels de COVID-19. À ce stade, la médecine de ville était informée et formée pour anticiper une éventuelle aggravation de la situation (passage à la phase 3) ;
- La troisième phase correspondait à une circulation active du virus. La stratégie passait alors d'une logique de détection individuelle (et de *contact-tracing*) à une logique d'action collective. Il s'agissait d'une **stratégie d'atténuation**. Tous les acteurs du système de santé étaient mobilisés : les formes les plus légères étaient prises en charge par la médecine de ville, tandis que les formes graves étaient orientées vers les hôpitaux.

Cette réponse graduée, n'a pas empêché le secteur des soins primaires de se mobiliser dès les premiers temps de la crise (en phases 1 et 2), comme cela a été souligné dans de nombreux travaux et comme nous le montrerons dans le chapitre 3 de ce manuscrit. Cette résilience des soins primaires, *i.e.* la capacité à résister et s'adapter dans la crise et à se rétablir après elle, s'est manifestée par une diversité d'adaptations tant techniques qu'organisationnelles, qui n'a donc pas concerné que le seul secteur hospitalier. Ce travail de thèse se propose d'étudier ces adaptations à la lumière du degré de cohésion des soins primaires à l'échelle territoriale, de leur niveau de structuration territoriale.

Sur certains territoires, différentes innovations organisationnelles (mise en place de filières dédiées, organisation des parcours patients, télé-suivi...) ont pu être observées alors qu'elles ont été plus rares ailleurs (57,58). Parallèlement, les relations des acteurs des soins primaires avec le secteur hospitalier ou avec les institutionnels (notamment les ARS) ont parfois pu être plus complexes qu'à l'accoutumée et ont pu reproduire ou exacerber des cloisonnements préexistants (59). La crise de la COVID-19 est donc susceptible d'avoir accéléré ou bien d'avoir freiné le processus de structuration territoriale des soins primaires, en particulier concernant le déploiement des CPTS. Cette crise sanitaire constitue *a minima* une mise à l'épreuve des organisations et collaborations territoriales préexistantes et interroge sur la manière de poursuivre ou d'orienter la structuration territoriale des soins primaires.

4. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS DES TRAVAUX

Cette introduction générale nous a permis de poser les bases de notre réflexion en situant le secteur des soins primaires dans le paysage sanitaire français, en abordant ses spécificités et ses évolutions passées et récentes, ainsi que son organisation territoriale. Nous avons aussi présenté l'organisation de la réponse sanitaire en France, et la relative mise à l'écart du secteur des soins primaires dans cette organisation.

Toutefois, nous avons pu souligner, et nous y reviendrons assez largement dans la suite de ce manuscrit (*cf.* Chapitre 3), combien les soins primaires, à l'occasion de la crise COVID-19 que nous avons connue en 2020-2021, ont pu faire preuve de résilience et innover, malgré l'incertitude et le caractère changeant de la situation. En ce sens, la pandémie de COVID-19 constitue pour nous une opportunité pour comprendre la manière dont les soins primaires s'adaptent à une SSE et se saisissent des enjeux de la gestion de crise.

La manière dont les systèmes de soins primaires ont réagi à la pandémie de COVID-19 a d'ores-et-déjà été largement investiguée sur le plan national comme international. Si nous repréciserons une partie des adaptations des soins primaires à la crise COVID-19 dans la suite de ce manuscrit, notre travail a l'ambition d'interroger ces adaptations de façon différente. Nous souhaitons comprendre comment la structuration territoriale des soins primaires, qui place le secteur à une échelle de responsabilité populationnelle où apparaissent les enjeux de santé publique, va influencer la capacité des acteurs et des organisations de soins primaires à répondre aux SSE. Autrement dit, **comment l'intégration des soins primaires avec la santé publique peut apparaître comme un atout pour les soins primaires et le système de santé**¹⁹. Des travaux ont d'ores-et-déjà montré que ce rapprochement entre la santé publique et les soins primaires a pu être décisive dans la gestion de la crise COVID-19 dans nombre de système de santé (60). Les travaux portant sur le système de santé français sont toutefois encore peu nombreux.

Cette thèse s'inscrit donc pleinement dans la réflexion autour des liens entre les soins primaires et la santé publique (61), et devrait contribuer à interroger le modèle français en la matière, notamment dans le contexte de l'émergence et du déploiement des CPTS. En l'espèce, il s'agira de mieux comprendre le concept de structuration territoriale des soins primaires et d'en proposer une définition

¹⁹ L'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation mondiale des médecins de famille (WONCA) soutiennent un modèle de soins primaires qui n'est pas seulement centré sur la maladie, mais qui inclut également des actions intersectorielles et une approche communautaire et de santé publique.

approfondie. Quels sont notamment les facteurs clés qui déterminent la manière dont les soins primaires se structurent pour endosser des missions de santé publique, au sein des différents territoires, et comment ces facteurs varient-ils en fonction des spécificités locales ? En quoi une typologie territoriale des soins primaires, construite à l'échelle métropolitaine, pourrait permettre de comprendre les réponses différenciées des soins primaires à l'épidémie de COVID-19 ?

Plus largement, notre travail cherchera à comprendre dans quelle mesure les adaptations mises en place durant la pandémie ont pu être influencées par cette structuration territoriale. Les territoires avec une structuration plus avancée ont-ils ainsi montré une plus grande efficacité dans leur réponse à la crise ? Comment cette structuration a-t-elle impacté l'articulation entre les soins primaires et le secteur médico-social, et en quoi cette articulation est-elle cruciale pour la gestion des crises sanitaires à venir ?

*

En définitive, **l'objectif principal de ce travail de thèse est d'étudier l'association entre la structuration territoriale des soins primaires et la réponse de ce secteur aux situations sanitaires exceptionnelles**, en prenant exemple sur l'épidémie de COVID-19. Ce travail doit permettre d'élaborer des recommandations sur le processus de structuration territoriale des soins primaires vis-à-vis de la réponse aux situations sanitaires exceptionnelles voire de décrire les contours d'un « plan blanc » de la médecine de ville.

Les objectifs spécifiques de la thèse consistent à :

- Décrire le phénomène de structuration territoriale des soins primaires ;
- Définir une typologie du phénomène de structuration territoriale des soins primaires ;
- Etudier l'association entre l'intensité de la structuration territoriale préexistante et la nature des adaptations à la crise COVID-19, en particulier sur l'évolution de l'activité des médecins généralistes lors du premier confinement ;
- Etudier l'adaptation du secteur médico-social selon le degré de structuration territoriale des soins primaires, en s'appuyant sur la réponse et le vécu de l'épidémie COVID-19 par les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

METHODOLOGIE GENERALE ET PLAN DU MANUSCRIT

Cette partie doit nous permettre de présenter la démarche méthodologique générale que nous avons adoptée dans le cadre de cette thèse. Par ailleurs, bien qu'elles soient décrites dans les différents chapitres de ce manuscrit, nous présentons dans cette partie les principales sources de données utilisées. Nous précisons également l'approche retenue dans la plupart des travaux réalisés, qui constitue *de facto* un « fil rouge », une **méthodologie commune**. Cette partie se termine par l'annonce du plan du manuscrit.

1. UNE DEMARCHE DE RECHERCHE EN SANTE PUBLIQUE

L'objet de recherche investigué dans ce travail peut être qualifié d'objet de santé publique en ce qu'il se réfère à une question ou un problème spécifique sur lequel la recherche est susceptible de se pencher afin de produire des connaissances dans le but ultime d'améliorer la santé de la population (62). Cela peut inclure des études sur les déterminants de la santé, les comportements de santé, les interventions de santé publique, les systèmes de santé, les politiques de santé, et les inégalités en matière de santé. L'appréhension d'un **objet de recherche en santé publique** suppose dès lors de convoquer différentes disciplines, en particulier lorsqu'il s'agit de mieux comprendre un phénomène (ibid.).

Compte-tenu du caractère exploratoire des premiers temps de notre recherche, et en raison de notre intérêt pour les différentes disciplines du champ de la santé publique, notre démarche nous a amené à convoquer des méthodes variées, quantitatives comme qualitatives, parfois sous la forme de « méthodes mixtes » (63). Ainsi, bien que l'essentiel du travail effectué s'inscrive dans la discipline de l'**épidémiologie**, il emprunte des outils ou des méthodes de la sociologie de la santé, de la géographie de la santé ou encore des sciences de gestion appliquées au domaine de la santé.

Nous pensons que cette approche pluridisciplinaire peut permettre d'enrichir notre analyse en abordant l'objet de recherche sous des angles différents. Pour garantir la rigueur et la pertinence de nos méthodes, nous avons systématiquement confronté nos approches avec des collègues spécialisés dans ces disciplines y compris, en amont des valorisations, dans le cadre de communications orales. De plus, notre travail s'est effectué dans un contexte de collaboration interdisciplinaire, comme ce fut le cas au sein du réseau de recherche en soins primaires ACCORD (Assembler, Coordonner, Comprendre, Rechercher, Débattre en soins primaires) (64).

2. UN MATERIEL DE RECHERCHE VARIE

En cohérence avec l'approche méthodologique générale retenue, nous avons convoqué différentes sources de données dans le cadre de nos travaux. Ces sources seront précisées dans les différents chapitre mais nous souhaitons à ce stade insister sur trois d'entre elles.

La première source concerne du **matériel qualitatif** recueilli à l'occasion de notre thèse d'exercice portant sur « les conditions de l'action collective dans le cadre des communautés professionnelles territoriales de santé » sous la direction des docteurs Yann Bourgueil et Frédéric Dugué, et soutenue publiquement le 18 octobre 2019 (65). Ce travail exploratoire préliminaire, à travers une étude de cas multiples et une série d'entretiens semi-directifs, nous a permis d'explorer sept situations territoriales singulières sur lesquelles des CPTS étaient en fonctionnement ou en phase d'élaboration. L'analyse fine de ces territoires, dont les caractéristiques sont rappelées dans le présent manuscrit (*cf.* Chapitre 1), nous ont permis de déterminer des facteurs clefs de la structuration territoriale des soins primaires.

La deuxième source utilisée est une **série d'enquêtes** réalisées par le réseau de recherche en soins primaires ACCORD durant la première vague de l'épidémie de COVID-19 en France, et auxquelles nous avons largement contribué (réalisation des questionnaires, passation web, dissémination, analyse, valorisations). Ces enquêtes transversales répétées ont été conduites auprès de professionnels de soins primaires (médecins généralistes et sages-femmes) ainsi qu'auprès des structures de coordination en soins primaires (maisons et centres de santé) (Figure 1). Les travaux présentés dans ce manuscrit se sont concentrés sur la deuxième vague de l'enquête réalisée auprès des médecins généralistes entre le 07 et 17 mai 2020, dont nous avons étudié l'évolution d'activité au regard du degré de structuration territoriale des soins primaires (*cf.* Chapitre 3).

La troisième source que nous souhaitons mentionner repose sur une autre **enquête transversale** réalisée auprès des établissements pour personnes âgées (EHPAD) privés du réseau du groupe Clariane (ex-Korian) en France et en Europe, entre le 14 septembre et le 27 octobre 2020. Cette enquête, que nous avons construite et mise en œuvre, portait sur l'impact de l'épidémie de COVID-19 sur les résidents de ces établissements et les adaptations observées durant la première vague. Si plusieurs valorisations ont été réalisées à partir de cette enquête (66,67), notre travail a principalement porté sur les données dites « administratives » (taille d'établissement, types de services aux résidents, caractéristiques du bâti...) des 290 EHPAD français du groupe, et a consisté à établir une typologie de ces établissements en tenant compte notamment de la structuration territoriale des soins primaires (*cf.* Chapitre 4).

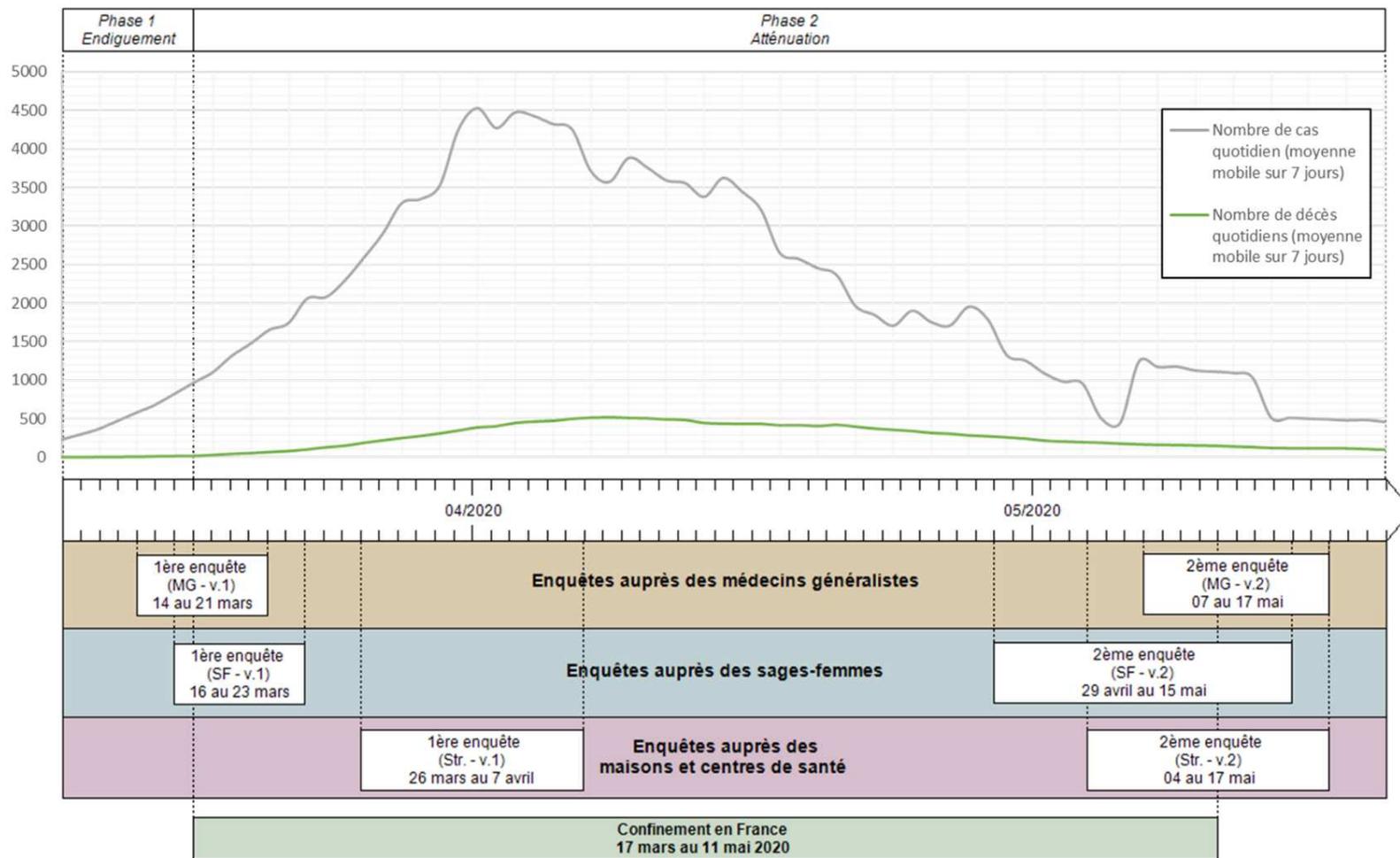


Figure 1. Schéma synoptique des enquêtes réalisées en regard de l'évolution de l'épidémie de COVID entre mars et mai 2020

Source : Gautier, Sylvain, et al. « Soins primaires et COVID-19 en France : apports d'un réseau de recherche associant praticiens et chercheurs », *Santé Publique*, vol. 33, no. 6, 2021, pp. 923-934. ; sources de données utilisées pour la figure : Open Data SI-DEP Santé publique France, Open Data INSEE, Data.gouv.fr

3. UNE METHODE D'ANALYSE COMMUNE

Trois des travaux originaux présentés dans ce manuscrit conduisent à établir des typologies au moyen d'une **approche méthodologique similaire** qui repose sur une analyse factorielle suivie d'un partitionnement de données. Dans cette sous-partie, nous détaillons la méthode commune retenue.

A. L'analyse factorielle

Les approches factorielles sont des techniques statistiques utilisées pour analyser les relations entre variables dans des ensembles de données complexes. Elles permettent de **réduire la dimensionnalité des données**, c'est-à-dire de transformer un grand nombre de variables en un plus petit nombre de facteurs ou de composantes principales, tout en conservant autant que possible l'information originale. Ces méthodes permettent de mettre en évidence des relations latentes entre les variables et facilitent l'interprétation des données complexes en les représentant dans des espaces de dimension réduite (espace factoriel).

Il est important de veiller à ce que les composantes principales ou les facteurs identifiés par l'analyse capturent un maximum de la variance présente au sein du jeu de données. La **variance expliquée** est une mesure statistique utilisée pour évaluer la proportion de la variance totale d'un ensemble de données qui est capturée par une composante spécifique. Traditionnellement, les valeurs propres (*i.e.* la quantité de variance expliquée par chaque composante) sont représentées sur un graphique d'éboulis (*scree plot*) qui représente une ligne décroissante montrant comment la variance expliquée diminue au fur et à mesure que le nombre de composantes augmente. Typiquement, les premières composantes expliquent une grande partie de la variance, et les suivantes en expliquent de moins en moins. Le *scree plot* aide à identifier un point d'inflexion où la pente de la ligne change brusquement. Ce point marque la transition entre les composantes importantes et celles qui ajoutent peu à la variance expliquée. Ce point est appelé le « coude » du graphique. Les composantes situées avant ce point d'inflexion sont généralement retenues pour l'analyse (critère du coude de Catell) (68).

Parmi les méthodes factorielles les plus couramment utilisées figurent l'Analyse en Composantes Principales (ACP), l'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC), et l'**Analyse des Correspondances Multiples** (ACM). Chaque méthode a des applications spécifiques et est adaptée à différents types de données. L'ACP est principalement utilisée pour les variables quantitatives, l'AFC pour les variables catégorielles sous la forme de tableaux de contingence, et l'ACM pour étudier plus de deux variables catégorielles simultanément. Nous détaillons brièvement chacune de ces trois méthodes.

i. L'analyse en composantes principales (ACP)

L'ACP permet de transformer les variables quantitatives d'origine en un ensemble de composantes principales. Parmi les avantages de l'ACP, on trouve sa capacité à réduire la complexité des données et à diminuer la multi-colinéarité, ce qui peut faciliter l'interprétation des résultats. Cependant, l'ACP est sensible aux valeurs aberrantes, qui peuvent influencer de manière disproportionnée les composantes principales. L'interprétation des composantes peut être complexe, surtout lorsque les variables d'origine ne sont pas fortement corrélées.

ii. L'analyse factorielle des correspondances (AFC)

L'AFC est une technique statistique permettant d'analyser les données catégorielles, en particulier les tableaux de contingence. Elle permet de visualiser les relations entre les catégories de différentes variables en les représentant dans un espace de dimension réduite. L'AFC fournit ainsi une visualisation claire et intuitive des données sous forme de graphiques. Toutefois, l'interprétation des résultats peut être complexe, surtout lorsque le tableau de contingence est grand. De plus, l'AFC est sensible aux faibles effectifs dans les catégories.

iii. L'analyse des correspondances multiples (ACM)

L'ACM est une extension de l'AFC qui permet d'analyser plusieurs variables catégorielles simultanément. Cette méthode est particulièrement utile pour explorer des structures complexes : l'ACM permet notamment de gérer des variables avec de nombreuses modalités. Toutefois, le pourcentage de variance expliquée par les premières dimensions peut être faible lorsque les variables ont beaucoup de modalités. Pour remédier à cela, il est possible d'utiliser des corrections telles que les corrections de Benzécri et de Greenacre, qui réévaluent la variance expliquée pour chaque composante obtenue (69).

B. Le partitionnement de données

Le partitionnement de données²⁰, ou *data clustering* en anglais désigne une méthode d'analyse qui consiste à diviser un ensemble d'observations en différents sous-groupes homogènes également appelés « classes » (ou cluster)²¹. Au sein de chaque classe, les observations partagent des caractéristiques

²⁰ Il convient de noter que le terme français « partitionnement » est plus englobant que le terme anglais « *partitioning* ». Il est ici employé pour désigner tout à la fois les approches hiérarchiques (*hierarchical clustering*) et partitionnelles (*partitioning*).

²¹ Dans la suite, nous utiliserons parfois le terme de « cluster » pour désigner ces classes.

communes, souvent définies par des critères de proximité eux-mêmes déterminés par une métrique. Pour obtenir un bon partitionnement, il est essentiel de **minimiser l'inertie intra-classe** afin de former des classes les plus homogènes possibles et de **maximiser l'inertie inter-classe** afin de créer des classes bien distinctes.

Il existe de très nombreux algorithmes statistiques permettant de partitionner un jeu de données en différentes classes. L'algorithme de partitionnement idéal n'existe pas, « le clustering est dans l'œil de l'observateur » (70). Le choix de l'algorithme le plus adapté à un problème spécifique doit souvent être déterminé expérimentalement. Nous proposons ci-après une vue comparée de quatre des principales techniques retrouvées dans la littérature (Tableau 1). Pour cette présentation, nous avons retenu la taxonomie des techniques de clustering proposées en 1999 par Jain *et al.* Les auteurs distinguent deux grandes catégories : les approches hiérarchiques et les approches partitionnelles (71).

i. Les approches hiérarchiques (hierarchical clustering)

Les méthodes hiérarchiques construisent une hiérarchie de classes sous la forme d'un dendrogramme, un arbre hiérarchique de clusters. On distingue :

- **La classification descendante (*divisive clustering*)**

Cette méthode commence par considérer toutes les données comme un seul cluster global. Ce cluster est ensuite divisé de manière récursive en sous-clusters jusqu'à ce que chaque point de donnée soit dans son propre cluster ou qu'un critère d'arrêt spécifique ne soit atteint. Cette technique permet d'analyser la structure globale des données et de capturer des structures de clusters complexes, *i.e.* ayant des formes et des distributions variées²². La nécessité de procéder à de nombreuses divisions successives peut s'avérer coûteuse en temps et ressources de calcul.

²² Ces termes renvoient aux caractéristiques géométriques et statistiques des données d'un cluster. On distingue usuellement les formes convexes (où tout segment de ligne tracé entre deux points du cluster reste à l'intérieur du cluster – cercles, ellipses, rectangles), concaves (où certains segments reliant deux points du cluster passent en dehors du cluster – croissants de lune et formes en C), allongées ou linéaires (semblables à une ligne) et complexes ou irrégulières (sans structure géométrique définie, possiblement avec des indentations ou des creux). La distribution d'un cluster se réfère à la manière dont les points de données sont dispersés ou répartis au sein du cluster : uniforme, normale (ou Gaussienne), multimodale (le cluster contient plusieurs sous-groupes où les points de données sont concentrés, pouvant indiquer la présence de sous-clusters), non uniforme (variations significatives) ou « cluster bruyant » (présence de points de données isolés ou aberrants dispersés à l'intérieur du cluster).

- **La classification ascendante hiérarchique (CAH) (*agglomerative hierarchical clustering*)**

Cette méthode commence par traiter chaque point de donnée comme un cluster distinct. Ces clusters individuels sont ensuite fusionnés successivement en clusters plus grands jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul cluster global ou que le nombre souhaité de clusters soit atteint. Il s'agit d'une méthode intuitive puisque le dendrogramme obtenu est facilement interprétable. Le nombre de clusters n'a pas besoin d'être déterminé à l'avance. Toutefois, cette technique est sensible au bruit et aux données aberrantes et peut également s'avérer coûteuse en termes de ressources de calcul pour de grands ensembles de données.

ii. Les approches partitionnelles (partitioning)

Les méthodes partitionnelles divisent les données en un nombre fixe de clusters non imbriqués. On distingue :

- **Le partitionnement en k-moyennes (k-means)**

Il s'agit d'une méthode de clustering qui partitionne les données en k clusters en minimisant l'erreur quadratique totale²³ entre les points de données et le centre de leur cluster respectif. Le processus implique plusieurs étapes. Tout d'abord, on initialise k centres de clusters, soit de manière aléatoire, soit en utilisant une méthode spécifique. Ensuite, chaque point de donnée est assigné au cluster dont le centre est le plus proche, en calculant la distance entre le point et les centres de clusters. Une fois cette assignation faite, les centres des clusters sont recalculés en prenant la moyenne des points qui leur ont été assignés, ce qui repositionne les centres de manière à mieux représenter les points de leur cluster respectif. Ces étapes d'assignation et de recalcul des centres sont répétées jusqu'à convergence, c'est-à-dire jusqu'à ce que les centres de clusters ne changent plus de manière significative d'une itération à l'autre (Figure 2).

²³ L'erreur quadratique, souvent appelée somme des carrés des erreurs (ou SSE pour *Sum of Squared Errors*), est une mesure de la dispersion des points de données par rapport à leurs centres de clusters dans l'algorithme k-means. Elle est calculée comme la somme des carrés des distances entre chaque point de données et le centre de son cluster attribué. La distance Euclidienne au carré est utilisée parce qu'elle amplifie les grandes erreurs plus que les petites, ce qui aide à mettre en évidence les points de données qui sont loin de leurs centres de clusters. L'algorithme k-means cherche à minimiser cette erreur quadratique totale. En minimisant cette somme, l'algorithme s'assure que les points de données dans chaque cluster sont aussi proches que possible de leurs centres de clusters respectifs.

Cette méthode est jugée rapide et simple à mettre en œuvre et efficace pour traiter de grands ensembles de données. Elle est toutefois sensible à l'étape d'initialisation des centres de clusters et fonctionne mal avec des clusters non convexes ou de formes irrégulières. Elle nécessite de spécifier au préalable le nombre de clusters attendus.

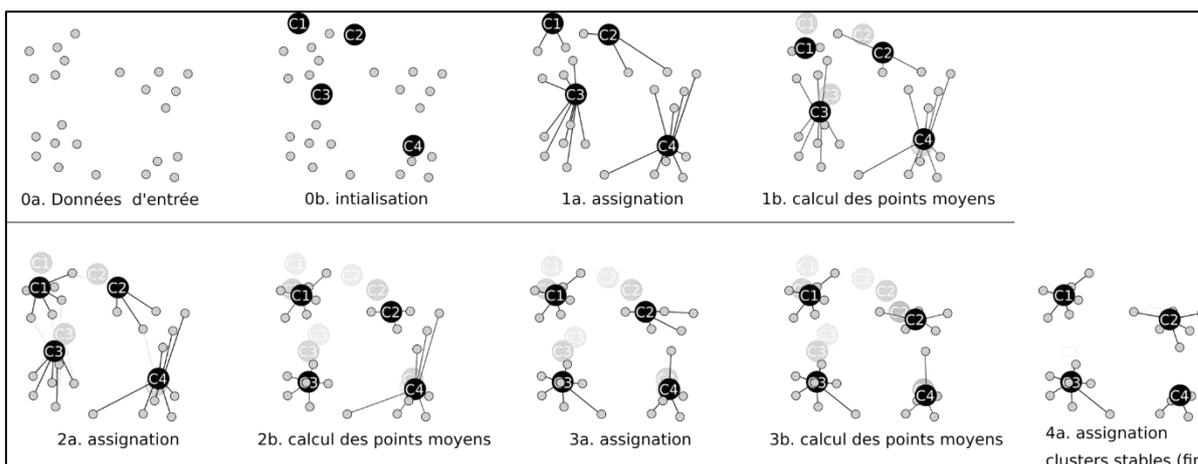


Figure 2. Illustration du déroulement de l'algorithme des k-means

Source : Mquantin, CC BY-SA 4.0, via *Wikimedia Commons*

○ **Résolution de mélanges (*mixture model clustering*)**

La résolution de mélanges, souvent réalisée via l'algorithme de maximisation de l'espérance (EM), suppose que les données sont générées par un mélange de plusieurs distributions probabilistes (souvent des distributions gaussiennes) que l'on souhaite distinguer. L'algorithme EM est une technique itérative de maximisation de loi de vraisemblance²⁴ en présence de données incomplètes. Cette méthode permet de générer des clusters de différentes formes et tailles mais peut être intensif en termes de calculs et nécessiter un temps de convergence significatif. Cette technique est plus rarement utilisée en épidémiologie (72).

²⁴ La vraisemblance mesure en statistiques à quel point un ensemble de paramètres de modèle est susceptible d'avoir généré les données observées. C'est une fonction des paramètres du modèle.

Tableau 1. Tableau récapitulatif et comparatif de quatre techniques de clustering.

Technique	Description	Avantages	Inconvénients
Approches hiérarchiques			
Classification descendante	Commence par une seule classe (dans laquelle sont regroupées toutes les observations) et divise les données en sous-classes	Permet de capturer des structures de classes complexes	Nécessite des décisions subjectives sur où diviser les classes
Classification ascendante hiérarchique (CAH)	Commence par des classes individuelles (chaque observation est dans sa propre classe) et fusionne progressivement les classes	Ne nécessite pas de spécifier le nombre de classes à l'avance	Sensible aux valeurs aberrantes et aux données bruitées
Approches partitionnelles			
k-moyennes	Partitionne les données en k-classes en minimisant l'erreur quadratique totale	Rapide et facile à réaliser, efficace pour les grands ensembles de données	Ne fonctionne pas bien avec des classes non convexes
Résolution de mélanges	Estime les paramètres des modèles de mélange gaussien	Peut gérer des classes avec différentes formes et tailles	Peut être lourd à réaliser

C. La classification hiérarchique sur composantes principales (hierarchical clustering on principal components)

La méthode de classification hiérarchique sur composantes principales (HCPC) est une technique d'analyse de données qui **combine** l'analyse en composantes principales (ACP) ou **l'analyse des correspondances multiples (ACM) avec des méthodes de clustering** hiérarchique et partitionnel.

i. Réduction de la dimensionnalité par analyse factorielle

Dans nos travaux, nous avons privilégié l'analyse des correspondances multiples compte-tenu de la nature des données dont nous disposons. Pour chaque variable catégorielle, une matrice de disjonction complète est créée. Cela signifie que chaque modalité de chaque variable est transformée en une colonne binaire (0 ou 1). Par exemple, si une variable a trois modalités, elle sera représentée par trois colonnes, chacune indiquant la présence ou l'absence de cette modalité

pour chaque observation. La matrice de disjonction complète est ensuite utilisée pour construire une matrice des indicateurs. Cette matrice est une concaténation des matrices de disjonction de toutes les variables catégorielles. La matrice est ensuite centrée et réduite²⁵.

Les valeurs propres, indiquant l'inertie ou la variance expliquée par chaque dimension, et les vecteurs propres, représentant les coordonnées des modalités et des individus dans l'espace factoriel, sont alors déterminés par calcul matriciel. Un *scree plot* est utilisé pour visualiser les valeurs propres. Le point où la pente change de manière abrupte (le « coude ») est utilisé pour déterminer le nombre optimal de composantes principales à retenir. Les modalités des variables et les observations sont projetées dans un espace de dimension réduite déterminé à partir des composantes principales ainsi obtenues. Les corrélations entre chacune des composantes retenues et les variables actives de l'ACM (*i.e.* les variables ayant été prises en compte pour l'analyse factorielle) sont étudiées pour mieux caractériser chaque composante.

ii. Clustering hiérarchique

A partir du nouveau jeu de variables constituées par les composantes obtenues à l'étape de réduction de la dimensionnalité, une matrice de distances est calculée. Il s'agit d'une matrice représentant les distances Euclidiennes (métrique traditionnellement choisie) entre les observations dans l'espace factoriel (dont les axes sont les composantes de l'ACM). Une **classification ascendante hiérarchique** est alors réalisée à partir de cette matrice de distances. Au départ, chaque observation est considérée comme un cluster individuel puis, à chaque itération, les deux clusters les plus proches (ceux avec la distance Euclidienne minimale dans la matrice de distances) sont rapprochés pour former un nouveau cluster. Après chaque itération, la matrice de distances est actualisée pour refléter les distances entre les nouveaux clusters obtenus. On utilise traditionnellement la méthode de Ward pour réaliser la « fusion des clusters ». Il s'agit d'une méthode qui minimise la variance intra-cluster. Les étapes de fusion et d'actualisation sont répétées jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul cluster. Un dendrogramme peut ainsi être représenté. Le nombre de clusters est déterminé en « coupant » le dendrogramme à un niveau optimal, souvent déterminé par un critère de gain d'inertie mais qui peut aussi prendre en compte le critère de parcimonie.

²⁵ Dans le cadre du calcul matriciel, il s'agit concrètement d'un centrage de chaque élément (en soustrayant la moyenne de la colonne correspondante) et d'une réduction de chaque élément (en divisant chaque élément de la matrice par l'écart-type de la colonne correspondante).

iii. Clustering partitionnel par k-moyennes

Pour améliorer la robustesse des clusters obtenus par l'algorithme de Ward, une étape de **consolidation** est réalisée avec l'algorithme des k-means : les centres des clusters obtenus par Ward sont utilisés comme centres initiaux puis, par itération, **l'algorithme k-means** réattribue les individus aux clusters afin de minimiser la variance intra-cluster. Cela permet de consolider les clusters obtenus précédemment et de rendre les résultats plus stables en ayant corrigé d'éventuelles erreurs d'assignation lors du clustering hiérarchique.

iv. Interprétation et profilage des clusters

Chaque cluster est analysé pour identifier des caractéristiques distinctives en utilisant les variables originales et les composantes principales. Des variables illustratives (non utilisées dans l'HCPC) peuvent être convoquées pour décrire plus finement les clusters obtenus. La cohérence interne des clusters peut être étudiée en calculant la somme des carrés intra-cluster.

*

La méthode de classification HCPC combine ainsi plusieurs méthodes d'analyse de données. Elle est particulièrement adaptée pour explorer des jeux de données de grande dimension et complexes grâce à l'approche factorielle qu'elle intègre. En combinant les clusterings hiérarchique et partitionnel, cette méthode est particulièrement robuste face au bruit et données aberrantes.

4. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES

Selon la nature des données utilisées, nous avons été amenés à nous mettre en conformité sur le plan éthique et/ou réglementaire. Ainsi, concernant les données collectées sur les EHPAD (*cf. supra*), il s'agissait exclusivement de données administratives, sans inclusion de données individuelles sur les résidents. Par conséquent, cette étude n'a pas nécessité d'examen par un comité d'éthique. En revanche, pour les données collectées auprès des médecins généralistes, l'enquête a été soumise au **comité d'éthique** du Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) duquel elle a obtenu un avis favorable (numéro IRB 00010804). Cette étude relève de la méthodologie de référence MR-004, qui régit l'utilisation de données non sensibles à des fins de recherche dans le domaine de la santé publique (recherche n'impliquant pas la personne humaine). Conformément à la réglementation en vigueur, toutes les bases de données utilisées dans le cadre de cette thèse ont été déclarées à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

5. PLAN DU MANUSCRIT DE THESE

Après une introduction générale et l'exposé de la méthodologie d'ensemble, notre manuscrit se présente sous la forme de 4 chapitres qui abordent chacun un aspect du sujet :

- Le premier chapitre introduit le concept de structuration territoriale des soins primaires, en insistant sur la situation française. Il permet notamment d'identifier les facteurs clefs de cette structuration territoriale à travers notre étude qualitative réalisée sur sept territoires CPTS (article 2024a) ;
- Le deuxième chapitre est consacré à la construction d'une typologie territoriale de la structuration des soins primaires à l'échelle de la France métropolitaine (article 2024a) ;
- Le troisième chapitre présente les principales adaptations des soins primaires en France durant l'épidémie de COVID-19 (article 2021) et développe spécifiquement l'évolution de l'activité des médecins généralistes, étudiée au regard de la structuration territoriale des soins primaires (article soumis 2024c) ;
- Le quatrième et dernier chapitre porte sur l'intérêt de la structuration des soins primaires à l'échelle territoriale du point de vue du secteur médico-social (article 2024b).

Une dernière partie est consacrée à une discussion générale permettant de synthétiser les apports de ce travail de thèse et d'envisager quelques perspectives.

CHAPITRE 1. LA STRUCTURATION TERRITORIALE DES SOINS PRIMAIRES

Ce premier chapitre a pour objectif d'introduire notre objet de recherche qu'est le concept de **structuration territoriale des soins primaires** et d'en proposer une définition et une description dans le contexte français. Ce chapitre permet ainsi de décrire les dispositifs supports de cette structuration, en France (en introduisant de façon détaillée le concept de CPTS) et dans d'autres pays. Le cœur de ce chapitre consiste en la présentation des résultats d'un travail qualitatif ayant permis de mieux cerner les ressorts de la structuration territoriale des soins primaires, en en déterminant les « éléments clefs ».

1. INTRODUCTION

A. Le concept de structuration territoriale des soins primaires

En France, au cours des dix dernières années, l'expression « structuration territoriale des soins primaires » est progressivement apparue dans les textes plaidant pour la réforme du secteur de la médecine de ville²⁶. Elle a généralement été présentée comme une **solution organisationnelle** susceptible de répondre aux défis de l'inégalité d'accès aux soins, de la gestion complexe des maladies chroniques, et de la nécessité d'une réponse de proximité, plus adaptée aux besoins des assurés (26).

Le terme de « structuration » désigne généralement un processus par lequel des éléments sont organisés de manière cohérente pour former un ensemble fonctionnel. Il s'agit d'établir une configuration ou un arrangement qui permet de répondre efficacement à un objectif donné. Ainsi, l'expression « structuration territoriale des soins primaires » fait référence à la fois à une forme d'organisation des services de santé à un niveau local, à l'adaptation de cette organisation aux particularités démographiques et géographiques supposées d'un territoire, ou encore à l'intégration des ressources et des compétences des professionnels de santé pour offrir des prises en charge continues, coordonnées et accessibles à tous. La structuration des soins primaires ne porte pas sur la nature des soins dispensés ou sur la qualité ou l'efficacité des prises en charge mais sur la **manière dont les acteurs** (professionnels et organisations de soins primaires)

²⁶ L'expression a notamment été utilisée lors de la phase préparatoire de la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé (dite loi Touraine). Il était question de « mettre en place un service territorial de santé au public, destiné à faciliter la structuration territoriale des soins primaires. » (*cf. infra*)

s'organisent pour y parvenir. Compte-tenu de l'organisation des soins primaires qui prévaut dans le système français, et plus généralement dans les systèmes de santé d'inspiration bismarckienne, et la difficulté de cette organisation à se saisir des enjeux précédemment décrits (cf. Introduction générale), la structuration territoriale des soins primaires renvoie à une évolution, à une transformation, souhaitable et/ou souhaitée, et non à une situation acquise. Il est question d'élargir les coopérations, de faciliter les regroupements, *a fortiori* pluriprofessionnels, voire de développer les actions de santé publique. Le concept de structuration territoriale des soins primaires est ainsi consubstantiel des notions de coopération, de collaboration, de coordination mais aussi d'intégration.

Si ces différentes notions sont parfois confondues, la littérature les distingue comme des interactions entre professionnels plus ou moins récurrentes, plus ou moins fortes ou plus ou moins stabilisées (Tableau 2). Ainsi, la **coopération** désigne un processus par lequel des professionnels ou des équipes travaillent ensemble vers un objectif commun, tout en restant relativement autonomes (73). Dans ce niveau de base des interactions professionnelles, les échanges sont peu formalisés compte-tenu de la faible interdépendance entre les acteurs (74). La **collaboration** est une forme de coopération avancée puisque les professionnels de santé travaillent ensemble vers un objectif mais à travers des interactions plus fréquentes et un partage plus profond des responsabilités (73,75). Selon d'Amour *et al.*, la collaboration suppose ainsi un « partage actif », un « partenariat », une « interdépendance » et un « pouvoir partagé » (74).

La **concertation** précède généralement la **coordination**. La concertation implique un processus de dialogue et de négociation entre les parties pour harmoniser leurs actions et aligner leurs objectifs (76). Après avoir discuté et décidé des actions à entreprendre lors de la concertation, la coordination assure que ces actions sont exécutées de manière organisée et efficace. La concertation est donc le processus par lequel les professionnels parviennent à un consensus ou à une décision commune tandis que la coordination, qui fait également référence au concept homonyme en sciences de gestion²⁷, évoque la manière dont les acteurs organisent le travail entre eux et alignent les actions qu'ils ont

²⁷ Le terme de « coordination » a notamment été théorisé en sciences de gestion par Henry Mintzberg. Selon lui, la coordination dans les organisations repose sur plusieurs mécanismes fondamentaux, dont la supervision directe, la standardisation des processus, des résultats et des compétences, ainsi que l'ajustement mutuel (mode de coordination fréquemment retrouvé dans les organisations de soins primaires). Ces mécanismes permettent de synchroniser les efforts des membres de l'organisation (aux spécialités variées) pour atteindre des objectifs communs. Mintzberg met en évidence que le choix du mécanisme de coordination dépend de la nature de l'organisation, de la complexité de son environnement et de ses objectifs stratégiques. Pour Mintzberg, la coordination est essentielle pour garantir « l'efficacité organisationnelle ».

convenu d'entreprendre.

Ainsi, la coordination (des soins) désigne le processus qui permet de s'assurer que les différents services de santé offerts aux patients (et donc les professionnels qui en sont à l'origine) fonctionnent ensemble de manière cohérente (75). Cette coordination est alors souvent brandie comme une réponse utile aux besoins des patients, en particulier de ceux qui présentent des maladies chroniques ou qui sont concernés par la polypathologie. La coordination vise ainsi à améliorer la qualité des soins et des parcours, tout en évitant les redondances. Dans une séquence de soins identifiée, il s'agit de coordonner les interventions des différents professionnels pour « densifier » la présence soignante autour du patient et apporter la juste expertise au bon moment de la prise en charge. La coordination intervient aussi entre la ville et l'hôpital, entre le sanitaire et le médico-social, entre le curatif et le préventif.

Tableau 2. Tableau comparatif des concepts de coopération, collaboration, concertation, coordination, et intégration en soins primaires

Concept	Définition	Caractéristiques principales	Exemple
Coopération	Processus par lequel des professionnels ou des équipes travaillent ensemble vers un objectif commun, tout en restant relativement autonomes	Partage d'informations ou de ressources, avec une autonomie des parties impliquées	Un médecin généraliste et une infirmière partagent des informations sur un patient, mais chacun garde son autonomie de prise en charge
Collaboration	Effort conjoint où les professionnels de santé travaillent ensemble sur un même sujet, avec la reconnaissance des responsabilités de chacun	Interaction étroite, mise en commun des responsabilités	Un médecin, une infirmière et un pharmacien interviennent conjointement dans la rédaction d'un plan de soins pour un patient complexe
Concertation	Dialogue et discussion entre les différents acteurs de soins pour parvenir à un accord ou une décision commune	Négociation pour atteindre un consensus	Réunions entre professionnels de santé pour discuter et ajuster un plan de soins
Coordination	Organisation des activités de soins pour aligner et synchroniser les actions des différents professionnels impliqués	Alignement des actions, définition claire des rôles, processus structurés pour éviter les chevauchements et les omissions	Les interventions des différents professionnels sont organisées pour assurer un suivi cohérent du patient
Intégration	Processus par lequel différents systèmes ou services de santé sont combinés pour fonctionner comme une entité unifiée	Fusion des services ou systèmes pour offrir des soins continus et centrés sur le patient, élimination des redondances	Création d'un réseau de soins intégrés où les hôpitaux, cliniques, et soins à domicile partagent un dossier médical électronique unique

Les réseaux de santé illustrent cette concertation-coordination entre différents acteurs du secteur sanitaire et social. Ils visent à améliorer l'accès aux soins, la continuité et la qualité des prises en charge et à développer la prévention et l'éducation pour la santé, en particulier pour certaines populations ou vis-à-vis de pathologies spécifiques. Ils réunissent des professionnels de santé, des établissements hospitaliers, et des représentants d'usagers. Ils sont constitués majoritairement sous forme d'association loi 1901 et bénéficient, pour ceux qui respectent des critères d'organisation et d'évaluation définis, d'un financement public depuis la loi Kouchner de 2002.

Historiquement, les **réseaux se sont développés au début du XXe siècle** avec la création des dispensaires antituberculeux puis, dans les années 1960, dans le cadre du développement de l'hospitalisation à domicile (HAD). A compter des années 1980, les réseaux ont été particulièrement présents dans la prise en charge des personnes atteintes du VIH/sida en permettant des soins médicaux, psychologiques, sociaux et parfois palliatifs. Les réseaux de santé ont parallèlement évolué vers une approche de réduction des risques notamment vis-à-vis des usagers de drogues. Il faut attendre le début des années 1990 pour que les réseaux soient officiellement reconnus dans les textes législatifs et réglementaires. Les réseaux « ville-hôpital » sont notamment encouragés à partir de 1991 et les ordonnances Juppé de 1996 introduisent le concept de « soins en réseau ». Depuis les années 2000, les réseaux se sont diversifiés pour couvrir des thématiques plus larges (périnatalité, gériatrie-gérontologie, soins palliatifs...) et des pathologies chroniques (diabète, asthme, cancer...).

En raison de l'augmentation du nombre de réseaux de santé et de la diversité de ces réseaux sur un même territoire, ainsi que des contraintes budgétaires, la tendance ces dix dernières années est à la mutualisation (sous la forme de « maisons de réseaux » ou par fusion territoriale). Certains auteurs y voient une opportunité pour consolider le modèle du réseau et le recentrer sur des priorités de santé publique en imaginant un « réseau territorial intégré de services » (77). La participation limitée des professionnels de santé aux réseaux et la difficulté à sortir d'une approche purement sanitaire et thématique (78), viennent tempérer ces perspectives. Le réseau continue toutefois de jouer un rôle de coordination important dans de nombreux cas.

Dans une revue systématique réalisée en 2023, Khatri *et al.* (79) ont cherché à décrire les différentes formes de coordination des soins dans les systèmes de soins primaires et à identifier les facteurs qui influencent cette coordination. Ils distinguent trois niveaux :

- **Une coordination au niveau individuel**, qui se traduit par la continuité des services, la création de liens à différents stades de la prise en charge, ainsi que la coordination des soins entre différents lieux, comme entre le

lieu d'habitation et l'hôpital ;

- **Une coordination au niveau organisationnel**, qui implique des soins interprofessionnels, des services multidisciplinaires, une collaboration avec la communauté, des soins intégrés, et l'utilisation efficace de l'information pour coordonner les soins ;
- **Une coordination au niveau systémique**, qui nécessite une collaboration multisectorielle, tant au sein des systèmes de santé qu'au-delà.

Ces trois niveaux ne sont pas sans rappeler ceux du modèle RMIC (*rainbow model of integrated care*) développé en 2013 par Pim P. Valentijn (80) pour décrire le concept d'intégration qui va au-delà de la coordination (Figure 4). L'intégration désigne en effet un processus où les services et les soins sont non seulement alignés mais aussi fusionnés ou combinés pour offrir une prise en charge plus fluide et sans rupture²⁸. L'intégration vise à créer un système unifié où les différentes parties fonctionnent comme un tout cohérent. Valentijn explicite ainsi le concept d'intégration aux trois niveaux de conception du système de santé retenus par l'OMS (83) :

- Au niveau macro, **l'intégration systémique** vise à aligner les règles et les politiques au sein du système de santé pour assurer que les besoins de la population sont satisfaits. Cette approche globale nécessite à la fois une intégration horizontale et verticale pour coordonner les services à travers les différents niveaux de soins, du primaire au tertiaire, en veillant à ce que le système fonctionne comme un tout.
- Au niveau méso, ce sont deux intégrations qui se recoupent : **l'intégration professionnelle** (coordination entre les professionnels) et **l'intégration organisationnelle** (coordination des services de santé). Cela implique des partenariats interprofessionnels et des collaborations entre organisations pour offrir des soins continus à la population. Valentijn insiste sur ce niveau d'intégration en considérant qu'il est crucial pour assurer une réponse collective et coordonnée aux besoins de santé de la population, en particulier dans les contextes où les ressources sont contraintes.
- Au niveau micro, **l'intégration clinique** se centre sur la coordination autour du patient, dans une approche individuelle. Cela comprend la

²⁸ Walter Leutz, en 1999, écrit que « l'intégration consiste à interconnecter le système de soins (soins aigus, soins de premier recours, soins spécialisés) avec les autres systèmes de services (*i.e.* soins de longues durée, éducation et insertion professionnelle, et services d'aide à domicile) en vue d'améliorer la situation des personnes (état clinique, satisfaction, et efficience). » (traduction de M.-A. Bloch (81) à partir de W. Leutz (82))

gestion des services de santé entre différentes disciplines et lieux de prise en charge. L'accent est mis sur une approche centrée sur la personne.

Ainsi, nous pouvons dire que l'intégration de niveau méso fait « naître » le concept de territoire car elle repose sur deux dynamiques essentielles : l'une professionnelle et l'autre organisationnelle. L'intégration professionnelle implique en effet une coordination entre différents professionnels de santé qui ne travaillent pas nécessairement dans le même environnement immédiat. Sans pour autant exercer au sein des mêmes structures (MSP, CDS...), ils doivent collaborer avec d'autres intervenants situés dans la même zone géographique car ils prennent en charge les mêmes patients à divers moments de leurs parcours de soins. L'intégration organisationnelle pose le même enjeu à travers la coordination entre plusieurs entités de santé au sein d'une même zone géographique. Ces deux formes d'intégration introduisent **un déplacement de la prise en charge, passant du niveau individuel, centré sur le patient, à un niveau collectif, focalisé sur la population**. Ainsi, l'intégration méso se déploie à un niveau territorial intermédiaire, situé entre l'échelle régionale et l'échelle du colloque singulier, celle de la relation singulière entre le professionnel de santé et son patient. Le territoire devient alors un espace de collaboration où se concrétisent les parcours de soins mais aussi un espace où se matérialise une population dont on cherche à améliorer la santé par des actions coordonnées et adaptées aux spécificités locales. Différents modèles de pratique qui se sont développés à ce niveau méso en attestent et illustrent une forme d'hybridation entre les soins primaires et la santé publique (84,85).

C'est le cas par exemple de la **médecine communautaire** qui se concentre sur la santé des populations en même temps que sur celle des individus. Elle vise à prévenir les maladies, promouvoir la santé et améliorer la qualité de vie par des actions au sein de la « communauté ». Elle s'appuie sur une approche globale, prenant en compte les facteurs sociaux, économiques et culturels qui influencent la santé, et encourage la participation active de cette communauté. Cette approche, longtemps promue par certains professionnels de soins primaires et par les acteurs de la santé publique, est d'ailleurs « souvent confondue avec les termes de santé publique, médecine préventive ou médecine sociale » (86). Si elle s'est diffusée modestement dans le contexte français – les centres de santé restent pour une bonne partie d'entre eux toujours porteurs de cette vision – elle s'est au contraire développée très tôt à l'étranger, d'abord dans le champ de l'éducation et de l'action sociale puis dans le champ sanitaire. Un premier centre « *community oriented primary care* » (COPC) est apparu en Afrique du Sud et permettait d'offrir des soins médicaux en même temps que des programmes de santé à destination des familles. Après la seconde guerre mondiale, des centres de santé de quartier ont également émergé. Au sein du *National Health Service* britannique ce sont des conseils communautaires qui, dès 1974, soutiendront cette approche. De même, au Québec, à partir du début des années 1970, seront

fondés les Centres locaux de services communautaires (CLSC) qui rassembleront dans un même lieu des prestations de soins, de prévention et de services sociaux (*cf. infra*). Tous ces exemples illustrent combien le niveau méso, par la dimension territoriale et populationnelle qu'il fait apparaître, peut faire **dialoguer les soins primaires et la santé publique**. Nous détaillerons dans la partie suivante du manuscrit différents modèles aujourd'hui porteurs des mêmes ambitions de dialogue entre les soins primaires et la santé publique.

L'intégration de niveau méso constitue donc pour les soins primaires une forme d'aboutissement, en ce qu'ils atteignent un niveau d'intégration complexe où ils rencontrent des enjeux de santé publique avec lesquels ils ne sont pas nécessairement familiers (87) (*cf. infra*). *A contrario* de cette intégration méso, qui permet la rencontre entre la santé publique et les soins primaires (88), l'intégration macro se situe plutôt dans l'espace de la santé publique et l'intégration micro dans celui des soins primaires.

Les liens entre santé publique et soins primaires ont été discutés de longue date (61,89). Des travaux ont notamment permis d'imaginer les segments et zones de recouvrement où la santé publique potentialise l'action des soins primaires et inversement (49,90). Dans notre travail de thèse, **nous abordons le processus consistant pour les soins primaires à parvenir à un niveau avancé de collaboration avec la santé publique**, à un haut degré d'implication territoriale et populationnelle (*i.e.* l'intégration territoriale). Nous décrivons ainsi une forme de continuum entre une activité isolée tournée vers le soin à un individu et une intégration territoriale méso parachevée, soucieuse de la santé de toute une population et qui insiste sur la responsabilité populationnelle des acteurs des soins primaires.

Bien sûr cette évolution, que nous représentons, par souci de simplification, en blocs qui se succèdent et qui décrivent différents degrés de coordination (Figure 3), n'est en rien linéaire. Il s'agit au contraire d'un **processus cyclique** que certains travaux qualitatifs ont pu décrire en soulignant qu'il faut parfois plusieurs dizaines d'années pour qu'un territoire se structure, à force de « mobilisations successives et plus ou moins cumulatives » (91). De même, alors que nous positionnons les MSP au niveau de l'intégration professionnelle, en ce qu'elles permettent à des professionnels de santé de mieux se connaître et de mieux travailler ensemble (92), il apparaît que ces structures sont parfois aussi engagées dans une **intégration territoriale**. En effet, des travaux montrent que les MSP permettent non seulement d'améliorer la qualité des soins mais aussi de mieux répondre aux besoins de santé publique à travers des actions de prévention et de gestion des parcours de soins dans la pratique quotidienne des professionnels qui y exercent (93). Il en va de même de certains CDS qui ont des missions de santé publique avec une projection territoriale.

D'autre part, il est important de souligner, comme nous l'avons déjà suggéré, que cette évolution vers davantage de prise en compte des enjeux populationnels et territoriaux ne va pas de soi. Cela est particulièrement patent dans un univers professionnel « qui prône l'autonomie et l'indépendance dans l'exercice du jugement » : l'approche collective peut-être « vécue comme une menace » (76). **La transition vers des modèles intégrés n'est donc pas sans défis** pour les acteurs des soins primaires. Les professionnels de santé doivent naviguer entre des pratiques traditionnelles bien ancrées et l'adoption de nouvelles méthodes de travail qui mettent l'accent sur la collaboration interprofessionnelle (93). Elle suppose un temps de mobilisation et des compétences en santé publique que les professionnels de santé de première ligne n'ont pas toujours (76). Ces difficultés, qui peuvent empêcher ou ralentir le processus de structuration, font parfois naître une forme d'hésitation de la part des professionnels des soins primaires entre, d'un côté, conserver une organisation au seul service d'une patientèle ou, d'un autre côté, se tourner vers une médecine plus sociale, tournée vers une population. Nadège Vezinat illustre cette hésitation en parlant de « médecine collaborative » pour évoquer cette indécision d'une médecine libérale qui n'ose plus se revendiquer comme telle, consciente des représentations qu'elle charrie, mais qui ne peut endosser entièrement ce que symbolise la médecine sociale (94).

A la lumière de tous ces éléments, nous pouvons définir le concept de structuration territoriale des soins primaires comme un **processus de transformation évolutif et stratégique qui vise à reconfigurer et à renforcer l'organisation des soins et services de santé de première ligne, généralement dans des systèmes de santé où l'exercice libéral prédomine, afin de passer d'un modèle traditionnel d'activité isolée concurrentielle à un modèle d'organisation territoriale plus intégré et coopératif entre professionnels**. Il s'accompagne aussi d'une transformation complexe et dynamique par laquelle les acteurs professionnels des soins primaires, ainsi que les structures de santé, acquièrent et développent des compétences, missions et facultés nécessaires à la mise en œuvre de fonctions essentielles de santé publique à l'échelle d'un territoire donné.

Comme nous l'avons déjà souligné, ce processus s'observe dans bien des situations et de nombreux pays de l'OCDE. Dans la suite du manuscrit, nous présentons quelques-uns des dispositifs supports de cette structuration territoriale, avant de détailler le dispositif CPTS qui est la traduction opérationnelle de l'intégration territoriale dans le système de soins primaires français.



Figure 3. Le processus de structuration territoriale des soins primaires

Légende : ESP : équipe de soins primaires ; MSP : maison de santé pluriprofessionnelle ; CDS : centres de santé ; CPTS : communauté professionnelle territoriale de santé

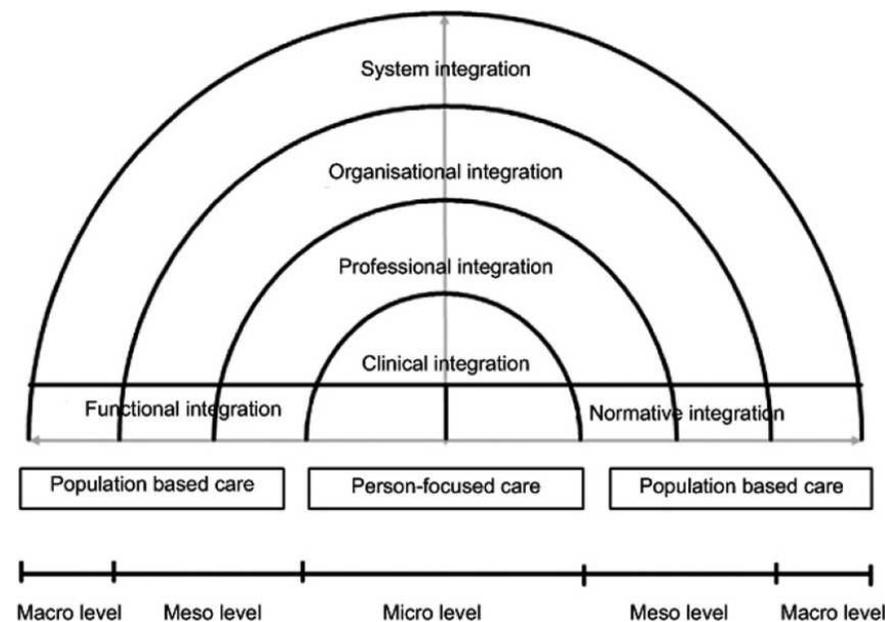


Figure 4. Modèle RMIC version 2015 – Valentijn (95)

B. Des modèles variés

S'il apparaît relever d'une définition franco-française, le concept de structuration territoriale des soins primaires n'est pas propre au système de santé français et s'observe dans d'autres pays. Différents modèles et dispositifs ont ainsi émergé à l'échelon territorial méso et traduisent le processus de structuration que nous venons de décrire. Nous proposons ici d'en détailler quelques-uns, que nous avons ensuite choisi de classer selon leur niveau d'intégration territoriale.

i. Les « *primary care networks* » du Royaume-Uni

Les enjeux de structuration des soins primaires ne sont pas les mêmes dans le système national de santé britannique où la médecine d'équipe, faisant intervenir autour du médecin généraliste (*general practitioner*) d'autres professionnels (infirmiers, assistants médicaux, assistants administratifs...) est installée depuis longtemps (7). Pour autant, le besoin de collaboration entre professionnels a été maintes fois considéré comme perfectible. En 2014, dans son rapport *Five Year Forward View* (96), *NHS England* (devenu depuis *NHS England and Improvement*) a insisté sur le besoin de penser de **nouveaux modèles d'organisation des soins primaires pour favoriser les collaborations** entre les offreurs de soins, les prestataires de santé et les travailleurs sociaux. *NHS England* suggérait ainsi que les cabinets de médecins généralistes devaient ainsi travailler ensemble (et avec d'autres professionnels et services de soins primaires, usuellement non impliqués dans les cabinets de médecine générale) de manière plus systématique, soutenue et organisée. Le rapport insistait également sur l'importance de prendre en compte les besoins de santé (en particulier liés au vieillissement et à la complexité croissante de la polyopathie) pour réorienter le système de soins primaires vers des soins plus intégrés²⁹.

Ces préconisations ont conduit à sélectionner 29 territoires pilotes dans lesquels ont été expérimentés de nouveaux modèles de soins intégrés à partir de mars 2015. Ces nouveaux modèles, dits « *vanguard* » (avant-garde en anglais), se sont présentés comme des réseaux regroupant des cabinets de médecine générale, des centres de santé communautaire, des établissements de santé (hospitaliers ou de santé mentale) et des structures d'accompagnement social, notamment en lien avec les établissements d'hébergement pour personnes âgées (97). Ces

²⁹ Il convient de souligner le contexte dans lequel ces recommandations ont été formulées. Les médecins généralistes britanniques dénonçaient leur charge de travail devenue selon eux trop importante : une enquête a notamment révélé que seulement 6% des médecins généralistes étaient satisfaits de leur charge de travail, et que 49% envisageaient de réduire leur activité clinique dans les trois ans (étude du *Commonwealth Fund*, 2019).

modèles ont constitué les prémices des *Primary Care Networks* (PCNs) qui ont été institués en juillet 2019 sous l'impulsion de *NHS England* qui a demandé aux cabinets de médecins généralistes de se regrouper en réseaux de soins primaires et d'utiliser de nouveaux financements pour proposer des services supplémentaires visant à améliorer la santé et le bien-être des communautés locales. *NHS England* a ainsi promu les PCNs comme un élément essentiel de la mise en œuvre d'un système de santé local plus intégré. La population desservie par un PCN est généralement comprise **entre 20 000 et 50 000 habitants**. En mai 2020, 1 259 PCNs étaient recensés.

Les PCNs contractualisent avec *NHS England* et ses branches locales via des contrats spécifiques appelés *Directed Enhanced Services* (DES). Ces contrats encadrent les nouveaux services (ou services améliorés) que les PCNs devront fournir à la population desservie. Il s'agit principalement de prise en charge spécialisée et personnalisée pour les résidents des maisons de retraite, d'amélioration des prises en charge et des soins en santé mentale, de suivis réguliers et de gestions des maladies chroniques ou encore du développement du dépistage précoce du cancer. En contrepartie de cette contractualisation, les PCNs perçoivent un financement dédié. Ainsi, les PCNs ont une dimension formelle, incitative, et presque obligatoire, en rupture avec les modèles collaboratifs promus dans le système britannique jusqu'alors (98,99). En mai 2020, presque tous les médecins généralistes ont rejoint un PCN. Les PCNs s'appuient parfois sur des collaborations antérieures entre cabinets de médecine générale, permettant une infrastructure organisationnelle et un soutien aux réseaux nouvellement formés, bien que certains PCNs regroupent également des cabinets qui n'avaient jusqu'alors pas collaboré (100).

Le dispositif PCN est à positionner en regard des *Integrated Care Systems* (ICS) introduits dans la suite des *Clinical Commissioning Groups* (CCG)³⁰. En 2022, l'évolution des CCG en ICS marque une transformation significative dans la gestion des soins de santé en Angleterre, initiée pour surmonter les défis de fragmentation des services et pour améliorer l'efficacité grâce à une plus grande intégration des soins. Les ICS, établis pour couvrir des populations beaucoup plus

³⁰ Les *Clinical Commissioning Groups* ont été initialement établis en 2013 dans le cadre de la *Health and Social Care Act* de 2012, en remplacement des *Primary Care Trusts*. Ils étaient chargés de la planification et de l'allocation des ressources nécessaires pour fournir des services de santé locaux. Cela impliquait de décider quels services de santé étaient nécessaires, quelles organisations seraient les mieux placées pour les fournir, et comment ces services seraient financés. Les CCG, par exemple, utilisaient des fonds publics pour acheter des services auprès d'hôpitaux, de cliniques et d'autres prestataires de soins, dans le but de répondre aux besoins de santé de leur communauté locale. Les CCG ont été conçus pour être dirigés par des médecins généralistes, offrant ainsi une perspective de soins de première ligne dans la planification et la gestion des services de santé.

larges (1,3 millions de personnes) que les CCG (entre 100 000 et 500 000), englobent non seulement les services de santé mais aussi les services sociaux. Ils visent une collaboration étendue entre différents fournisseurs de soins pour améliorer les résultats de santé à l'échelle de la population. Un total de 42 ICS couvrent actuellement l'Angleterre. Les PCNs fonctionnent en tant que sous-ensembles au sein des ICS et sont pensés pour aider à aligner les pratiques de soins primaires avec les objectifs stratégiques plus larges des ICS.

ii. Les « *primary care clusters* » du Pays de Galles

Les *Primary Care Clusters* (PCC) sont des regroupements de cabinets de médecine générale et d'autres prestataires de santé (pharmaciens, infirmiers, dentistes, praticiens de soins secondaires) au Pays de Galles. Mis en place en 2014, ils avaient pour objectif de **coordonner et renforcer les services de soins primaires** dans des zones géographiques spécifiques marquées par la pénurie de médecins généralistes et la surcharge du secteur hospitalier. Ce dispositif met l'accent sur la collaboration entre professionnels de santé. Actuellement, il existe 64 PCCs au Pays de Galles, chacun desservant une population allant de 25 000 à 100 000 personnes.

Les PCCs sont au cœur du modèle de soins primaires gallois qui entend organiser le secteur pour qu'il puisse dispenser des soins au plus proche du domicile, en s'appuyant sur la collaboration pluriprofessionnelle et une approche intégrée mêlant professionnels de santé, services sociaux et acteurs du secteur associatif. Ce sont les PCCs qui permettent ces regroupements et de développer de nouveaux services, notamment dans le champ de la prévention.

Concrètement, chaque cluster reçoit un budget dédié, ce qui lui permet d'investir dans l'amélioration des services de soins primaires en fonction des besoins locaux identifiés. Les PCCs ont un rôle clé dans l'évaluation de ces besoins et l'allocation des ressources pour y répondre. Ils sont intégrés dans la planification à moyen terme des conseils de santé (*Health Boards*) à travers des plans triennaux, appelés *Integrated Medium Term Plans* (IMTP), qui définissent les priorités et les actions locales à mettre en place pour améliorer les soins, dans le respect des orientations stratégiques et priorités nationales définies par *NHS Wales*. Un outil d'évaluation systématique de ces PCCs, regroupant 53 indicateurs à travers 11 dimensions, a été proposé en 2020 pour fournir une analyse complète de leur fonctionnement (101).

Des travaux d'évaluation ont été conduits en 2023 pour examiner la mise en œuvre et les résultats des PCCs. Ces évaluations ont révélé que, bien que les PCCs aient permis de soutenir l'innovation et de proposer des solutions locales pour répondre aux besoins de leur territoire, leur potentiel à élargir et à pérenniser ces

initiatives reste limité en raison d'un manque d'intégration systémique et de soutien financier à long terme (102). Ces travaux ont également permis de mettre en évidence sept leviers pour renforcer les PCCs, dont la nécessité d'un leadership plus visible, le renforcement des collaborations pluriprofessionnelles et la communication de la valeur de ces organisations auprès du public.

iii. Différents modèles canadiens : les exemples de l'Ontario, d'Alberta et du Québec

Les « *family health teams* » (Ontario)

Les *Family Health Teams* (FHT) en Ontario sont des organisations de soins de santé primaires créées en 2005 pour faciliter l'accès aux services de soins primaires dans toute la province, à travers une approche intégrée et coordonnée. Ces équipes sont composées de médecins de famille, d'infirmières, de travailleurs sociaux, de diététiciens et d'autres professionnels tels que des psychologues, des masseurs-kinésithérapeutes, des ergothérapeutes ou des podologues. Elles offrent des **programmes et des services de santé adaptés aux besoins locaux de la population**, avec un accent particulier sur la promotion de la santé, la prévention des maladies et la gestion des maladies chroniques, y compris la santé mentale et les dépendances (103). Actuellement, il existe près de 200 FHT en Ontario, couvrant une grande variété de territoires et desservant près de 3,5 millions d'ontariens. Le financement par le gouvernement provincial permet de fournir des services sans frais supplémentaires pour les patients inscrits.

Les « *primary care networks* » (Alberta)

Les *Primary Care Networks* (PCN) en Alberta sont des groupes de médecins de famille qui contractualisent avec l'autorité de santé fédérale (ici *Alberta Health Services*) pour répondre aux besoins de santé de la population du territoire. Les médecins de famille y travaillent en **collaboration avec une équipe variée de professionnels de santé**, tels que des infirmières, des diététiciens, et des pharmaciens. Créés en 2003, ces réseaux ont pour ambition de faire évoluer les soins primaires en Alberta vers un modèle de « centre de médecine de famille »³¹ (*patient medical home*) conçu comme un point d'accueil unique permettant de fournir des soins continus, complets, accessibles, centrés sur le patient et coordonnés. Ce modèle doit également permettre aux patients de naviguer à travers les différentes composantes du système de santé. Aujourd'hui, l'Alberta compte 42 PCN qui regroupent plus de 3 800 médecins et environ 1 400 professionnels de santé non-médecins. Les PCN desservent près de 3,6 millions

³¹ Ce modèle est largement soutenu et promu par le Collège des médecins de famille du Canada et est envisagé comme l'avenir de la médecine familiale au Canada.

de personnes (82% de la population de l'état). Ils sont financés et gérés en collaboration avec *Alberta Health Services*. Ce changement illustre une intégration des soins primaires au niveau méso, dans laquelle les *Primary Care Networks* interviennent pour coordonner les soins entre les prestataires de soins primaires (médecins et autres soignants) et d'autres services de santé, incluant les soins secondaires et tertiaires (104).

Les « groupes de médecine de famille » (Québec)

L'organisation des soins primaires au Québec a connu des évolutions importantes au cours de ces dernières décennies. Depuis 1971, les Centres Locaux de Services Communautaires (CLSC) constituaient le point d'accès territorial aux services socio-sanitaires, associant des soins de santé et des services sociaux (105). Porteurs de ce rapprochement entre le secteur sanitaire et le secteur social, ces CLSC avaient en effet été créés en même temps que le système public de santé et de services sociaux du Québec, voulu par le ministre Castonguay. L'action des cabinets médicaux était alors jugée insuffisante pour répondre aux enjeux d'accès aux soins, en particulier dans les régions rurales et les quartiers défavorisés. Les CLSC devaient ainsi prendre le relai et **garantir un accès aux soins** à travers des plages horaires d'ouverture élargies, mais aussi le développement de **la prévention** et de **la promotion de la santé**. La commission Castonguay-Nepveu qui avait fait émerger le modèle des CLSC avait, dans le même temps, préconisé une rémunération des médecins par honoraires fixes (salarial), considérant le paiement à l'acte comme peu compatible avec le type de pratique (préventive, pluridisciplinaire, globale) défendue dans ces structures.

Cette primauté accordée au salarial³² dans les CLSC a entraîné une forte contestation du dispositif par les médecins de famille et la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec (FMOQ) (106). Les CLSC n'ont jamais vraiment pu jouer le rôle que les autorités de santé leur prédisaient. Les médecins de famille ont même cherché à « faire concurrence » aux CLSC en se regroupant au sein de polycliniques privées. En incise, nous souhaitons souligner ici l'intérêt de ce rappel historique pour éclairer la difficulté à faire émerger des dispositifs porteurs d'ambitions de santé publique dans un contexte où l'organisation est fondée sur des pratiques privées libérales. Cela vient singulièrement éclairer le contexte français d'apparition des CPTS (*cf. infra*).

Sous l'effet de cette contestation, mais aussi de ce que certains estimeront comme un faible soutien politique au modèle (107), les CLSC vont

³² Dans les faits, les médecins de famille ont été autorisés à rejoindre un CLSC et à continuer à exercer par ailleurs en clinique privée (rémunération par la régie de l'Assurance Maladie du Québec, RAMQ).

progressivement être supplantés³³ à partir des années 2000, par les Groupes de médecine de famille (GMF). Les GMF, créés pour partie à partir des cliniques privées concurrentes mises en place par les médecins de famille, disposent de contours différents. En effet, les GMF n'incluent **pas officiellement de responsabilité en matière sociale**, ni explicitement de mandat en matière de prévention ou de promotion de la santé. Ils mettent l'accent sur la coordination des soins par une approche interprofessionnelle et sur l'amélioration de l'accès aux soins. Les GMF desservent chacun entre 6 000 et 30 000 personnes.

Composés de médecins de famille et d'autres professionnels de santé, les GMF signent des « ententes » avec le Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Ces ententes précisent notamment les services que les GMF doivent offrir à la population inscrite (patientèle des médecins de famille partis du groupe), ainsi que les conditions de financement basées notamment sur le nombre de patients pris en charge. Les Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) ou les Centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) fournissent des ressources additionnelles aux GMF et disposent, quant à eux, d'un mandat territorial : ils doivent établir des liens entre les différents acteurs du territoire, entre les services de soins primaires et les services sociaux. En mars 2021, le Québec compte 362 GMF ayant fait l'objet d'une accréditation ou d'une reconnaissance par le MSSS.

iv. Les « primary health networks » australiens

La structuration territoriale des soins primaires est un processus ancien en Australie. Dès la fin des années 1990, le pays voit l'apparition de « brigades médicales » (*divisions of general practices*, DGP) rassemblant les médecins généralistes d'un même territoire pour leur éviter l'isolement (108). En favorisant la coordination au sein de ces réseaux, notamment à l'aide de systèmes d'information territoriaux, les médecins des 121 DGP que va compter l'Australie ont ainsi pu s'organiser pour améliorer l'accès aux soins, **développer la qualité des prises en charge** et mettre en œuvre des actions de prévention. En 2010, les autorités sanitaires créent les *Medicare Locals* avec pour mission d'organiser l'offre de soins primaires sur un territoire donné. Beaucoup de DGP vont alors être fusionnés dans les 61 *Medicare Locals* nouvellement créés, provoquant l'ire des médecins qui se voyaient ainsi dépossédés de leur outil de travail (109). Cela

³³ Ils seront fusionnés, avec les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) et les centres hospitaliers au sein de 95 centres de santé et de services sociaux (CSSS) avant que ceux-ci ne soient eux-mêmes fusionnés en 25 Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) ou Centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) lorsqu'ils exploitent un centre hospitalier universitaire.

explique peut-être pourquoi ces dispositifs territoriaux sont abandonnés dès 2015 au profit des *primary health networks* (PHNs).

Les PHNs gardent l'objectif des *Medicare Locals* d'améliorer l'efficacité et la coordination des soins de santé primaires sur l'ensemble du territoire australien : « assurer la bonne prise en charge, au bon endroit et au bon moment » (110). Il existe actuellement 31 PHNs desservant chacun une zone géographique spécifique et couvrant au total les 26 millions d'habitants d'Australie. La taille de la population desservie par un PHN dépend de la région, allant de plusieurs millions dans les zones métropolitaines à des dizaines de milliers dans les zones rurales. Leur rôle principal est de **mieux répondre aux besoins de santé locaux**, en comblant les lacunes des services existants et en s'assurant que les soins sont coordonnés et centrés sur le patient. Certaines régions, comme l'Etat de Victoria, ont fait le choix d'adapter ce dispositif pour créer des *primary care partnership* (PCP), regroupant davantage d'acteurs territoriaux dans une logique d'intégration plus forte.

Les PHNs sont dirigés par des conseils d'administration et des directeurs généraux qui supervisent les opérations au sein de chaque PHN. Ces responsables viennent d'horizons variés dans le domaine de la santé ou de la gestion. A la différence d'autres dispositifs précédemment décrits, les PHNs ne regroupent donc pas directement les professionnels de santé, ni ne gèrent eux-mêmes les services de santé du territoire (centres de santé, hôpitaux...). Ils interagissent avec les acteurs des soins primaires sur le mode de la collaboration et sont amenés à financer des programmes spécifiques auxquels les acteurs territoriaux peuvent participer et à recevoir des subventions.

Les PHNs évaluent les besoins de santé spécifique de leur territoire et, à partir de ces besoins, financent ou organisent des actions de santé publique pour y répondre. Cela inclut **l'organisation de campagne de vaccination**, des programmes de dépistage ou l'intégration de services de télémédecine dans les zones rurales. Les PHNs soutiennent également les professionnels de soins primaires en leur offrant des formations ou des ressources pour les aider à répondre aux besoins de santé locaux. Ils promeuvent auprès d'eux les initiatives de santé publique dont ils ont la responsabilité ou dont ils se font le relai.

Les PHNs sont financées par le *Department of Health and Aged Care* (ministère de la santé et des soins aux personnes âgées) situé au niveau du gouvernement fédéral. Chaque année, le gouvernement alloue un budget aux PHNs à travers des accords de financements spécifiques dont les montants peuvent varier compte-tenu des besoins identifiés, de la présence de populations vulnérables (régions rurales, populations autochtones...) ou encore de défis géographiques spécifiques. Dans le cadre de ces contrats, le gouvernement impose des priorités d'action aux PHNs : la gestion des maladies chroniques, l'amélioration de la santé

mentale, la réduction des hospitalisations évitables et l'amélioration de la santé des populations vulnérables. Chaque PHNs doit ainsi élaborer un plan local pour répondre à ces différentes priorités.

v. Les « aires de santé » espagnoles

Le système de santé en Espagne, majoritairement financé par l'impôt, se caractérise par un accès universel et quasi gratuit aux soins. L'Espagne organise son offre de soins primaires à travers un réseau de centres de soins primaires (*centros de salud*) qui servent de point d'entrée dans le système de santé. Ces centres fournissent des soins de médecine générale et orientent les patients vers des soins spécialisés en cas de nécessité. Ils jouent également un rôle dans les **programmes de santé publique** à l'échelle locale. Les centres de soins rassemblent des équipes pluridisciplinaires (médecins, infirmiers, pharmaciens, travailleurs sociaux...). La gestion de ces centres a progressivement été décentralisée vers les services de santé des communautés autonomes (*comunidades autónomas*) depuis la loi de santé de 1986 (*Ley General de Sanidad*) qui a installé le système national de santé espagnol (111).

Dans un pays fortement décentralisé, le système de santé est organisé à différents niveaux territoriaux. Le territoire de chaque communauté autonome est découpé en « aires de santé » (*áreas de salud*), elles-mêmes divisées en zones de santé (*zonas básicas de salud*) au sein desquelles existe au moins un centre de soins. Les centres constituent donc la plus petite unité élémentaire, celle de proximité.

Une aire de santé couvre typiquement environ 250 000 personnes³⁴. Incluant au moins un hôpital et plusieurs centres de soins primaires, elle est responsable de la santé de la population dans son secteur. Cette responsabilité populationnelle porte les aires de santé à intervenir pour **améliorer la coordination des soins** à l'échelle territoriale, optimiser l'accès aux soins et répondre à des besoins spécifiques du territoire. Ainsi, les aires de santé mettent en œuvre des programmes locaux de prévention des maladies, de promotion de la santé, et de surveillance épidémiologique. Ces actions incluent des campagnes de vaccination, des programmes de dépistage de maladies ou encore des plans pour améliorer la santé mentale. Les aires de santé sont dirigées par des directeurs nommés par les autorités sanitaires de la communauté autonome.

³⁴ Les zones de santé recouvrent quant à elles une population de 20 000 à 30 000 habitants.

vi. Les « autorités sanitaires locales » d'Italie

En Italie, l'organisation des soins primaires repose sur un système de médecine générale communautaire, intégré à un réseau de services publics de santé. Chaque citoyen a le droit de choisir librement son médecin généraliste. Ceux-ci sont rémunérés par le Service National de Santé (*Servizio Sanitario Nazionale*, SSN) via un système de capitation : ils reçoivent un paiement fixe pour chaque patient inscrit, indépendamment du nombre de consultations réalisées. Les soins primaires sont également dispensés dans des centres de santé locaux, appelés « *case della salute* » dans lesquels se rassemblent plusieurs professionnels de santé (médecins généralistes, autres spécialistes, infirmiers...).

Historiquement, le système de santé italien reposait sur un système de financement et de **gestion mutualiste**, fragmenté et centralisé, fondé sur l'appartenance à une catégorie professionnelle donnée. Ce système conduisait à dispenser des soins limités et inégaux (112). Après la Seconde Guerre mondiale, une pression croissante des conflits sociaux, des syndicats et des partis de gauche a conduit à l'introduction de la Loi n°833 de 1978, créant le SSN. Cette loi a marqué une rupture en transférant la responsabilité de la fourniture des services de santé à l'État, éliminant par là-même les mutuelles en tant que gestionnaires des soins de santé.

Dans un premier temps, des Unités Sanitaires Locales (USL) ont été créées et établies comme les principaux fournisseurs de services de santé, avant d'être transformées en « *Aziende Sanitarie Locali* » (autorités sanitaires locales, ASL) en 1992. Ces ASL jouent un rôle important dans l'organisation et la gestion du système de santé public italien. Elles regroupent les professionnels de santé du territoire, les structures de soins primaires comme les centres de santé locaux, mais aussi les hôpitaux, les cliniques, les centres de santé mentale et les services de santé publique. Elles sont responsables de fournir des services de santé à la population de leur zone géographique spécifique, incluant des services de prévention et de santé au travail. A ce titre, elles assurent l'organisation et la coordination des soins de santé, englobant les soins primaires et spécialisés, et garantissent l'accès aux soins pour tous les citoyens de leur région. Les ASL mènent des programmes de prévention, comme des campagnes de dépistage ou de vaccination.

Les ASL sont financés par des fonds régionaux constitués d'allocations du budget national pour la santé. Elles sont dirigées par un directeur général qui est nommé par la région correspondante. Un ASL couvre généralement une population variant de 100 000 à 500 000 habitants.

vii. Les « accountable care organizations » aux États-Unis

Le système de santé des États-Unis est l'un des plus complexes et coûteux au monde, reposant principalement sur un modèle à dominante privée. A la différence de nombreux pays de l'OCDE, il n'existe pas de système de couverture universelle obligatoire financé par l'État pour l'ensemble de la population. La majorité des Américains obtiennent leur assurance santé par le biais de leurs employeurs ou via des assurances privées individuelles, et les compagnies d'assurance jouent un rôle important dans le financement et la gestion des soins de santé. Il existe également des programmes publics, notamment *Medicare*, un programme fédéral pour les personnes âgées de 65 ans et plus et certaines personnes handicapées, ainsi que *Medicaid*, un programme conjoint fédéral-État destiné aux personnes à faible revenu, financé en partie par le gouvernement fédéral mais géré par chaque État avec des règles qui varient.

L'*Affordable Care Act* (ACA), introduit en 2010, a élargi l'accès aux soins en proposant des subventions pour les assurances privées et en étendant *Medicaid* dans certains États. L'ACA a également introduit les *Accountable Care Organizations* (ACO), un modèle de soins visant à **améliorer la coordination des services médicaux**, à **réduire les coûts** (en évitant notamment la redondance des soins) et à **accroître la qualité des soins** pour les patients *Medicare* (113). Ces entités s'occupent généralement de la prise en charge de populations allant de 5 000 à plus de 100 000 patients. Concrètement, les ACO sont des regroupements de médecins, d'hôpitaux et de différents prestataires de santé d'un même territoire. Au sein de ces ACO, les professionnels de santé travaillent généralement en équipe multidisciplinaire. Les ACO encouragent par ailleurs les différents membres à collaborer pour dégager des marges d'efficacité dans les soins dispensés. Ils se partagent ensuite une partie des économies réalisées.

En outre, les ACO sont porteurs d'ambitions importantes en matière de santé publique (114). Ils ont le potentiel d'améliorer l'intégration entre les soins de santé et la santé publique en se concentrant sur la santé des populations et en privilégiant l'approche collaborative et multidisciplinaire en leur sein. Les ACO peuvent également contribuer à promouvoir l'équité en santé et à réduire les disparités en matière de soins, notamment pour les populations vulnérables. Un autre objectif est aussi d'améliorer la gestion de la santé des populations grâce à une meilleure prévention et une coordination accrue des soins, en particulier pour les maladies chroniques (115). A ce stade, bien que les ACO aient généré des économies modestes, l'impact sur la qualité des soins et les résultats pour les patients restent mitigés (116).

Le *Centers for Medicare & Medicaid Services* (CMS), qui régule et supervise les ACO participant aux programmes de *Medicare*, impose des directives claires sur la gouvernance : les ACO doivent établir une gouvernance autonome et

responsable. La gouvernance des ACO repose généralement sur un conseil d'administration ou un conseil de gouvernance qui supervise les opérations et suit les indicateurs de performances de l'ACO, notamment les mesures de qualité des soins, les taux de réadmission, les coûts de soins par patient, et la participation des patients aux programmes de prévention (117). Ce conseil est responsable de la prise de décision stratégique, de l'allocation des ressources et de la gestion des risques. La composition du conseil varie selon l'ACO.

Dans les ACO dirigés par des médecins, les acteurs de soins primaires et les autres prestataires de soins occupent une place prépondérante dans la gouvernance. Ces ACO sont souvent plus petits et plus agiles. Ceux qui sont affiliés à des hôpitaux disposent d'une gouvernance mixte impliquant à la fois des médecins et des administrateurs hospitaliers. Dans certains cas, les payeurs (compagnies d'assurance santé ou *Medicare Advantage*³⁵) dirigent les ACO en partenariat avec des prestataires de soins. Ces modèles impliquent généralement une gouvernance partagée entre administratifs et médecins. Selon les règles fixées par *Medicare*, les ACO doivent également inclure des représentants des patients ou des usagers dans leur conseil de gouvernance.

viii. Proposition de classification des modèles de structuration territoriale

Nous proposons dans le tableau de la page suivante une classification de ces neuf modèles de structuration territoriale des soins primaires (Tableau 3), en y intégrant également le modèle français des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS), que nous détaillerons de façon plus complète dans la suite de ce chapitre.

Ces différents modèles de structuration des soins primaires se déploient à l'échelon territorial *méso* (au sens de Valentijn, *cf. supra*) dans les différents systèmes de soins primaires étudiés.

³⁵ *Medicare Advantage* est une alternative au *Medicare* traditionnel, offerte par des assureurs privés approuvés par *Medicare*. Ces plans couvrent les mêmes services que *Medicare* (hospitalisation et soins médicaux) tout en proposant des prestations supplémentaires, comme la prise en charge des soins dentaires, visuels et auditifs. Les bénéficiaires doivent généralement utiliser des prestataires du réseau de l'assureur.

Tableau 3. Proposition de classification des différents modèles de structuration des soins primaires en fonction de leur niveau d'intégration territoriale

Modèles avec une faible intégration territoriale	Modèles à intégration territoriale modérée	Modèles avec une intégration territoriale élevée
<p>Groupes de médecine de famille (GMF, Québec)</p> <p>Faible intégration systémique et absence de mandat explicite pour les actions de prévention et de promotion de la santé.</p>	<p>Primary Care Networks (PCN, Alberta)</p> <p>Modèle centré sur le « centre de médecine de famille » mais avec une intégration limitée</p>	<p>Primary Care Networks (PCN, Royaume-Uni)</p> <p>Fonctionnement en sous-ensembles des <i>Integrated Care Systems</i>, visant une intégration plus forte</p>
<p>Primary Care Clusters (PCC, Pays de Galles)</p> <p>Collaboration pluriprofessionnelle à l'échelle locale mais potentiel limité en termes de pérennisation et d'intégration systémique</p>	<p>Family Health Teams (FHT, Ontario)</p> <p>Permettent une prise en charge pluridisciplinaire et coordonnée à l'échelle locale mais faible intégration avec les services sociaux</p>	<p>Aires de santé (Espagne)</p> <p>Forte intégration entre les niveaux de soins et la santé publique, avec une gouvernance territoriale claire</p>
	<p>Primary Health Networks (PHN, Australie)</p> <p>Coordination et financement d'actions de santé publique mais sans gestion directe des services</p>	<p>Autorités sanitaires locales (ASL, Italie)</p> <p>Organisation complète et intégrée, avec les services sociaux et de santé publique, et une forte responsabilité territoriale</p>
	<p>Accountable Care Organizations (ACO, Etats-Unis)</p> <p>Intégration dans le cadre de <i>Medicare</i> limitée par les enjeux de gouvernance fragmentée</p>	
	<p>Communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS, France)</p> <p>Pas d'intégration des services sociaux et des soins spécialisés dans les faits.</p>	

Dans cette partie, nous avons souligné la variété des modèles de structuration territoriale des soins primaires identifiables à travers les différents systèmes de santé. Ces modèles, bien que distincts en fonction des contextes nationaux et des objectifs de santé publique spécifiques, partagent l'objectif commun d'améliorer l'intégration et la coordination des services de santé, et reposent sur les collaborations professionnelles. Ils varient en complexité et en intégration, depuis des réseaux collaboratifs comme les GMF au Québec ou les PHN en Australie, jusqu'à des structures plus formalisées comme les ASL en Italie ou les PCNs au Royaume-Uni. Ces différents modèles semblent en outre refléter des conceptions variées du territoire (espace de collaboration professionnelle, unité populationnelle, espace intégré de services, outil de gestion...) qu'il serait pertinent d'explorer.

C. La structuration territoriale des soins primaires en France

Comme nous l'avons précisé *supra*, et indépendamment de l'effort définitionnel que nous avons conduit, le concept politique de structuration territoriale des soins primaires émerge en France³⁶ à l'occasion des discussions préalables à la loi de modernisation de notre système de santé, dite loi Touraine, de 2016. En amont de la préparation du texte de loi, la ministre de la santé de l'époque, Marisol Touraine, avait missionné Madame Bernadette Devictor, alors présidente de la Conférence nationale de santé (CNS), pour **réfléchir aux contours d'un « service public territorial de santé » (SPTS)**. La lettre de mission de juin 2013 qui lui était adressée soulignait l'importance de « réorganiser le système de santé autour de l'utilisateur ». Cette demande s'inscrivait dans une volonté du pouvoir politique socialiste de réaffirmer les valeurs de services publics, en venant notamment compléter la demande analogue faite à Edouard Couty de rénover le service public hospitalier qui avait été supprimé par la loi Bachelot « Hôpital Patients, Santé, Territoires » de 2009. A l'occasion des travaux de la mission Couty (118), le concept de SPTS avait émergé dans le groupe de travail consacré à la réflexion sur le secteur des soins primaires, présidé alors par B. Devictor.

Le rapport Devictor, publié en 2014, imagine le SPTS comme un moyen d'associer et de mobiliser tous les acteurs d'un même territoire « autour des objectifs de santé publique et de réduction des inégalités de santé » (11). Il préconise de conduire un « choc de coopération » et un « choc de responsabilité » en introduisant la notion de « **responsabilité populationnelle** ». Il est question de réorganiser le secteur de la médecine de ville aux prismes des valeurs du service public, en particulier la continuité et l'accessibilité. La dimension territoriale est d'emblée perceptible puisqu'il est prévu une contractualisation des missions de service public avec l'Agence régionale de santé, comme cela est le cas pour le secteur hospitalier. Le rapport prévoit la mise en œuvre d'un « contrat territorial de santé » qui doit venir « prolonger la notion de contrat local de santé » (CLS). En effet, ce contrat doit mentionner la manière dont les acteurs territoriaux s'entendent pour construire une réponse concertée aux problématiques de santé du territoire identifiées à travers un diagnostic territorial de santé réalisé dans le même esprit que celui des contrats locaux de santé (CLS).

Cependant, dès sa publication, le rapport Devictor (et le SPTS qu'il annonçait) a suscité des réticences, notamment de la part des syndicats des professions libérales qui craignaient une « étatisation de la médecine ambulatoire ». En réponse à cette contestation, le gouvernement a modifié, dans le projet de loi

³⁶ Une description détaillée de l'émergence du concept de structuration territoriale des soins primaires et des CPTS en France a été réalisé dans un exercice de thèse d'exercice en 2019 et est disponible par ailleurs (65).

santé déposé au Parlement en 2014, l'appellation SPTS en « service territorial de santé au public » (STSP). Le texte présente alors le STSP comme l'**objet central de l'organisation des soins à l'échelle des territoires**. En parallèle, les pouvoirs publics insistent sur les nouveaux outils qu'introduit la loi pour aider les professionnels de santé de ville à mieux coordonner les prises en charge : les dispositifs territoriaux d'appui.

Pourtant, rien n'y fait. La contestation du monde libéral reste aussi vive³⁷. Dès janvier 2015, Marisol Touraine annonce la constitution de quatre groupes de travail chargés de déminer le terrain politique. Un groupe portant sur « l'organisation des soins de proximité dans les territoires » est confié à Véronique Wallon, alors directrice générale de l'ARS Rhône-Alpes, et au docteur Jean-François Thébaut, membre du Collège de la Haute Autorité de santé (HAS) et ancien président des cardiologues libéraux. Durant les débats au sein de ce groupe, les médecins libéraux demandent que le pilotage des projets territoriaux, *a fortiori* lorsqu'ils portent sur l'organisation des soins (territoires de garde, parcours de soins, coordination pluriprofessionnelle...), soit confié aux professionnels du territoire et non à l'Etat par l'intermédiaire des ARS.

Cette demande sera finalement acceptée à travers la suppression du STSP au profit d'une rédaction nouvelle des articles 12 et 12bis de la loi, permettant aux professionnels libéraux, à leur initiative, de constituer des équipes de soins primaires (ESP) ou de créer des **communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS)**. La loi introduit ainsi un article relatif à ce nouveau dispositif CPTS dans le code de la santé publique :

« Afin d'assurer une meilleure coordination de leur action [...] des professionnels de santé peuvent décider de se constituer en communauté professionnelle territoriale de santé. La communauté professionnelle territoriale de santé est composée de professionnels de santé regroupés, le cas échéant, sous la forme d'une ou de plusieurs équipes de soins primaires, d'acteurs assurant des soins de premier ou de deuxième recours [...], d'acteurs médico-sociaux et sociaux [...] Les membres [...] formalisent [...] un projet de santé, qu'ils transmettent à l'agence régionale de santé. Le projet de santé précise en particulier le territoire d'action [...] »
(article L. 1434-12 du code de la santé publique)

³⁷ Les syndicats combattaient également la mesure visant la généralisation du tiers payant. Le recul du gouvernement sur le service public territorial de santé aura sans doute, en partie, permis de préserver cette mesure d'accès aux soins.

D'emblée il convient de noter que le cadre juridique qui définit les CPTS reste volontairement souple, laissant une large marge d'initiative aux professionnels pour élaborer leurs projets de santé en fonction des besoins territoriaux. La **logique de contractualisation** portée par le rapport Devictor est conservée à travers le projet de santé qui doit être transmis à l'ARS. La loi ne prévoit pas de texte d'application. Une instruction ministérielle de décembre 2016 complètera ce texte de loi pour préciser les modalités de création des CPTS et le rôle des ARS dans le soutien à l'émergence des projets (119). Cette instruction sera toutefois jugée « peu précise et peu incitative » (120). En revanche, elle décrit les CPTS comme « des équipes projets s'inscrivant dans une approche populationnelle ». De même, il y est fait mention de la responsabilité populationnelle des acteurs, susceptibles de prendre part à des actions ou d'accueillir du public, « sortant de leur exercice et de leur patientèle habituels ».

Ainsi, le SPTS/STSP, bien que non concrétisé dans la loi, n'en reste pas moins à l'origine du concept de CPTS, tout comme le rapport Couty et la réaffirmation du service public hospitalier trouvera écho dans la création des groupements hospitaliers de territoires (GHT) (121). Si ces derniers ont été investis sitôt la loi promulguée, notamment sous l'impulsion de la fédération hospitalière de France (FHF), les professionnels vont bouder le dispositif CPTS, au moins jusqu'en septembre 2018 et l'annonce d'une nouvelle loi santé.

En effet, dans les suites des travaux de la stratégie de transformation du système de santé (26,122) menés tout au long de l'année 2018, et du rapport de l'inspection générale des affaires sociales (IGAS) de Mesdames Wallon et Fauchier-Magnan (120), le Président de la République a présenté en septembre 2018 les principales mesures de la future loi santé devant être portée par Madame Agnès Buzyn, alors ministre de la santé. Dans ce discours prononcé devant l'ensemble des forces vives du système de santé, le Président a désigné les CPTS comme le **dispositif clef de la structuration territoriale des soins primaires**. La loi Buzyn, dite d'organisation et de transformation du système de santé, ne va pourtant modifier qu'à la marge les textes relatifs aux CPTS. L'essentiel va surtout porter sur la négociation d'un **accord conventionnel interprofessionnel (ACI)**³⁸ entre la Caisse nationale d'Assurance Maladie et les représentants des professionnels de santé. Cet accord, souhaité par la ministre, permettra de rendre plus concret le dispositif CPTS et d'y adosser un financement à la mission.

En janvier 2019, avant même le vote de la loi au Parlement (juillet 2019), la ministre de la santé demande en effet l'ouverture d'une négociation conventionnelle avec l'ensemble des professionnels de santé via un ACI dédié aux

³⁸ Le principe d'un ACI avait été suggéré par les inspectrices IGAS Wallon et Fauchier-Magnan en 2018. Il offre l'avantage de positionner la négociation en interprofessionnalité d'emblée.

CPTS. Cette démarche s'inscrit dans la continuité de l'ACI de 2017, qui concernait notamment les rémunérations des MSP. La ministre a d'emblée souligné son souhait de voir ces négociations aboutir à faire émerger une « responsabilité populationnelle » partagée entre tous les acteurs du territoire et de définir les missions clefs des CPTS. Elle insiste aussi sur l'importance de l'amélioration de l'accès aux soins. L'ACI doit donc aussi imaginer un financement durable. Contrairement à la convention médicale, l'ACI a été conclu sans grandes difficultés en juin 2019, bien que certains syndicats aient exprimé des réserves sur le périmètre des missions des CPTS.

Le préambule du texte de l'ACI met ainsi en avant la nécessité de différencier deux niveaux de coordination :

- la **coordination clinique de proximité** centrée sur le patient, qui peut être assurée par des MSP, des CDS, des équipes de soins primaires ou spécialisés, ou d'autres structures pluridisciplinaires capables de fournir une réponse coordonnée locale ;
- la **coordination à l'échelle territoriale**, qui vise à apporter une réponse collective aux besoins de santé de la population. Il s'agit du niveau de coordination des CPTS.

Les articles 5 et 6 de l'ACI définissent les missions des CPTS signataires du contrat en distinguant des missions obligatoires, dites « socles », et des missions optionnelles (Tableau 4). **Trois missions socles sont instaurées.** La première vise à améliorer l'accès aux soins, avec une priorité concernant l'accès à un médecin traitant et à des soins non programmés. La mise en place d'un dispositif commun de régulation des demandes de soins non programmés peut ainsi bénéficier d'un financement spécifique. La deuxième mission obligatoire concerne l'organisation des parcours pluriprofessionnels autour du patient. Enfin, la troisième mission porte sur la mise en œuvre d'actions de prévention à l'échelle territoriale, un levier clé pour développer des politiques de santé publique. Depuis 2022, une quatrième mission obligatoire relative à la réponse aux crises sanitaires graves a été introduite (*cf. infra*). Les missions optionnelles portent quant à elles sur la qualité et la pertinence des soins et sur l'accompagnement des professionnels de santé, notamment dans le cadre de l'installation des jeunes professionnels.

Les financements sont ajustés en fonction de la taille des CPTS, qui varie selon la population couverte. En effet, l'ACI distingue trois tailles de CPTS : celles couvrant moins de 40 000 habitants (taille 1), celles couvrant entre 40 et 80 000 habitants (taille 2), celles couvrant entre 80 et 175 000 habitants (taille 3) et celles couvrant une population de plus de 175 000 habitants (taille 4). Le financement annuel par l'Assurance Maladie est en moyenne de 434 375 € par CPTS, ce qui représente un engagement financement annuel d'environ 450 millions d'euros pour les 1 000 CPTS envisagées sur tout le territoire (Tableau 4).

Tableau 4. Détail des financements annuels possibles des CPTS, par mission. Données issues de l'accord conventionnel interprofessionnel en faveur du développement de l'exercice coordonné et du déploiement des CPTS. Décembre 2021.

		CPTS Taille 1 < 40 000 hab.	CPTS Taille 2 40-80 000 hab.	CPTS Taille 3 80-175 000 hab.	CPTS Taille 4 > 175 000 hab.
Financement du fonctionnement	Fixe	50 000 €	60 000 €	75 000 €	90 000 €
Améliorer l'accès aux soins					
- Faciliter l'accès à un médecin traitant (priorité)	Part fixe	55 000 €	70 000 €	90 000 €	110 000 €
- Améliorer l'accès aux soins non programmés (priorité)	Part variable	25 000 €	30 000 €	35 000 €	45 000 €
- Développer le recours à la télésanté					
Organiser des parcours pluriprofessionnels autour du patient	Part fixe	25 000 €	35 000 €	45 000 €	50 000 €
	Part variable	25 000 €	35 000 €	45 000 €	50 000 €
Développer les actions territoriales de prévention	Part fixe	10 000 €	15 000 €	17 500 €	20 000 €
	Part variable	10 000 €	15 000 €	17 500 €	20 000 €
Organiser la réponse aux crises sanitaires graves	Amorçage*	25 000 €	35 000 €	45 000 €	50 000 €
	Part fixe	12 500 €	17 500 €	22 500 €	25 000 €
	Part variable	37 500 €	52 500 €	67 500 €	75 000 €
Améliorer la qualité et la pertinence des soins	Part fixe	7 500 €	10 000 €	15 000 €	20 000 €
	Part variable	7 500 €	10 000 €	15 000 €	20 000 €
Favoriser l'accompagnement des professionnels de santé sur le territoire	Part fixe	5 000 €	7 500 €	10 000 €	15 000 €
	Part variable	5 000 €	7 500 €	10 000 €	15 000 €
Financement total possible	Part fixe et variable	287 500 €	382 500 €	487 500 €	580 000 €

Légende : Apparaissent en bleu les missions socles et en gris les missions optionnelles. Le financement annuel se divise en une part fixe au regard des moyens déployés pour la réalisation d'une mission donnée et qui contribue au financement global de fonctionnement de la CPTS, et une part variable au regard des résultats observés (atteinte des objectifs fixés dans le contrat signé par la CPTS avec les partenaires conventionnels CPAM et ARS). * Ce financement d'amorçage n'est perçu que la première année pour la rédaction du plan territorial de gestion de crises sanitaires graves. Au-delà, la part fixe est attribuée pour « mise à jour du plan ».

Cette introduction de chapitre nous a permis de définir notre objet de recherche qu'est la structuration territoriale des soins primaires. Elle nous a également permis d'exemplifier ce concept théorique dans différents systèmes de santé et, singulièrement, dans le système de santé français en présentant dans le détail le dispositif des CPTS.

Dans la suite de ce chapitre, nous détaillerons la partie de nos travaux qui a consisté à déterminer les « éléments clefs » de la structuration territoriale des soins primaires, à travers une enquête qualitative exploratoire dont nous précisons ci-après la méthodologie.

2. MATERIEL ET METHODES

A. La phase qualitative d'une étude mixte

Le travail présenté ci-après constitue la partie qualitative d'une **étude mixte séquentielle-exploratoire** rapportée dans son intégralité dans une des valorisations de la thèse (123), et dont la partie quantitative est support au chapitre 2 de ce manuscrit. Nous profitons ici de la première occurrence de ce travail mixte pour aborder l'intérêt de ce type de *design* en santé publique.

Les études mixtes, comme le décrivent Ivankova *et al.*, combinent des méthodes quantitatives et qualitatives au sein d'une même étude afin de tirer parti des forces de chaque approche (124). Ce type de *design* est particulièrement pertinent dans les sciences sociales et de la santé, où une seule méthode ne suffit souvent pas à capturer toute la complexité d'un phénomène. L'intérêt des méthodes mixtes réside dans leur capacité à fournir une compréhension plus riche et plus nuancée du problème de recherche en intégrant des perspectives diverses (*cf.* Méthodologie générale).

Le *design* séquentiel-exploratoire constitue une des variantes des études mixtes. Il commence usuellement par une phase qualitative exploratoire, suivie d'une phase quantitative à portée plus globale. Ivankova *et al.* soulignent que ce *design* permet de connecter les deux phases de l'étude, les résultats qualitatifs guidant la collecte et l'analyse des données quantitatives. Cette approche apparaît idéale lorsque l'objectif est de découvrir des facteurs ou des thèmes clés à travers une exploration préalable (phase qualitative), avant de les généraliser ou de les modéliser à plus grande échelle (phase quantitative). C'est la démarche que nous avons ici adoptée en combinant une phase qualitative permettant d'**identifier les facteurs clés de la structuration territoriale des soins primaires** (présentée ci-après) et une phase quantitative permettant de proposer une typologie territoriale de cette structuration (*cf.* Chapitre 2).

B. Un matériau qualitatif collecté en 2019

L'étude qualitative rapportée ci-après a consisté en une analyse secondaire d'un matériau de recherche préalablement collecté, par l'auteur du manuscrit, en 2019 dans le cadre d'une thèse d'exercice conduit sous la direction des docteurs Yann Bourgueil et Frédéric Dugué. Le travail qualitatif alors réalisé avait pour objectif « de mieux comprendre la manière dont les professionnels de santé s'engagent dans une démarche d'action collective à une échelle territoriale » (recherche des motivations, freins et limites à cet engagement) et « d'identifier les ressources [...] nécessaires pour agir dans le cadre de cette démarche » (65).

Ce travail préliminaire avait été conduit sous la forme d'une étude de cas multiple menée sur 7 territoires distincts situés au sein de trois régions métropolitaines

françaises. Chacun de ces territoires hébergeait un projet de CPTS ou une CPTS déjà en fonctionnement. A travers une série d'entretiens semi-directifs (n = 30) menés avec divers professionnels de soins primaires (leaders ou non sur leur territoire)³⁹ et d'observations non-participantes (n = 7), nous avons notamment pu établir des **monographies de chacun de ces territoires** en insistant sur les conditions d'émergence de la structuration territoriale des soins primaires, *i.e.* des projets de CPTS ou des CPTS elles-mêmes lorsqu'elles étaient présentes (Tableau 5). Ce sont ces données qualitatives recueillies au cours des 4 mois d'enquête de terrain (janvier-avril 2019) qui ont été réemployées dans le cadre de la phase qualitative de l'étude mixte présentée dans ce chapitre.

Les territoires étudiés ont été identifiés après avoir déterminé les régions d'enquête qui ont elles-mêmes été choisies en raison de leur relative proximité les unes des autres : elles étaient toutes frontalières. Au sein de chaque territoire, les participants ont été sélectionnés en fonction de leur degré d'implication dans le processus de structuration territoriale et de leur disponibilité et contactés par mail. Les coordonnées étaient en général obtenues grâce au réseau de l'enquêteur ou aux autres personnes interrogées (recrutement « boule de neige »).

Tableau 5. Caractéristiques des 7 territoires étudiés

	Population couverte	Contexte territorial et services de soins primaires	Nombre de professionnels de santé
Territoires urbains			
Territoire 1	196 000 habitants	Des MSP, des CDS, un CLS, 54 pharmacies	172 MG, 24 SF, 142 IDE, 158 K
Territoire 2	180 000 habitants	Un grand pôle de santé, 52 pharmacies	294 MG, 18 SF, 125 IDE, 214 K
Territoires péri-urbains			
Territoire 3	138 000 habitants	Plusieurs MSP, 45 pharmacies	98 MG, 11 SF, 100 IDE, 92 K
Territoire 4	46 000 habitants	Une MSP, un CLS, 13 pharmacies	35 MG, 7 SF, 41 IDE, 45 K
Territoires ruraux			
Territoire 5	55 000 habitants	Une MSP, un CLS, 21 pharmacies	49 MG, 4 SF, 75 IDE, 21 K
Territoire 6	28 500 habitants	Une MSP et un pôle de santé, un CLS, 8 pharmacies	21 MG, 2 SF, 36 IDE, 11 K
Territoire 7	20 500 habitants	Une MSP récente, un CLS, 8 pharmacies	15 MG, 2 SF, 39 IDE, 24 K

Légende : MSP : maison de santé pluriprofessionnelle ; CDS : centre de santé ; CLS : contrat local de santé ; MG : médecin généraliste libéral ; SF : sage-femme libérale ; IDE : infirmière diplômée d'état libérale ; K : masseur-kinésithérapeute libéral

³⁹ Les professionnels étaient qualifiés de « leaders » dès lors qu'ils avaient des responsabilités dans la gouvernance de la CPTS (existante ou à venir).

Pour le recueil, un guide d'entretien a été utilisé afin d'explorer les conditions d'émergence de la structuration sur chaque territoire (Annexe 5). En raison du caractère exploratoire de la démarche, la « saturation des données » n'a pas été recherchée. Les entretiens ont été enregistrés, transcrits, puis codés à l'aide du logiciel NVivo (version 12.4), après avoir obtenu le consentement des personnes interrogées.

C. Analyse

Dans le cadre de ce travail secondaire, les données ont été analysées de façon équivalentes à ce qui avait été fait en 2019, en utilisant une **approche « inductive générale »** telle qu'introduite par David R. Thomas (125). Cette approche permet d'identifier des catégories qui sont ensuite liées aux objectifs de recherche. L'analyse inductive est particulièrement bien adaptée pour analyser des données sur des objets de recherche exploratoires, pour lesquels le chercheur n'a pas accès à des catégories préexistantes dans la littérature. Comme toute analyse qualitative, l'approche « inductive générale » suit trois étapes successives : i) la réduction des données qui doit permettre de déconstruire les données pour les rendre plus intelligibles, ii) la condensation qui consiste à réorganiser ces données pour produire du sens, et iii) la présentation, qui correspond à la restitution organisée de ces données.

Dans la dernière partie de ce chapitre, nous examinerons les limites méthodologiques spécifiques à l'analyse réalisée. Cependant, nous souhaitons dès à présent aborder certains aspects liés à la réutilisation d'un matériau qualitatif recueilli en 2019. Ce choix comporte des risques de biais, liés à la fois au contexte de la collecte et à son exploitation analytique. Cela dit, ayant nous-mêmes mené la collecte en 2019, nous disposons d'une connaissance approfondie du processus de collecte, des questionnements initiaux qui l'ont motivée et du contexte dans lequel elle a eu lieu. Par ailleurs, nous avons mobilisé le même cadre théorique général et adopté une approche inductive similaire pour analyser les données, garantissant ainsi une cohérence tant sur le plan théorique que méthodologique. Enfin, la question explorée dans cette étude s'inscrit comme une « sous-question » de celle initialement posée en 2019, ce qui limite le biais de collecte initiale (inhérent à toute réutilisation de matériel qualitatif) et rend le matériau parfaitement adapté à l'analyse du concept de structuration territoriale des soins primaires.

Les éléments clés de la structuration territoriale des soins primaires ont ainsi été isolés et documentés à travers des verbatim issus des entretiens. Chaque territoire a également été contextualisé avec des descriptions quantitatives et qualitatives de son offre de soins (type et nombre de professionnels de santé, type de structures pluriprofessionnelles, date de leur création, types de pratiques des

professionnels de santé) (Tableau 5). Les 7 territoires explorés avaient des **caractéristiques variées** : trois d'entre eux étaient des territoires ruraux, deux étaient des territoires périurbains, et deux étaient des territoires urbains. L'offre de soins primaires, en termes de présence de structures pluriprofessionnelles et de démographie des professionnels de santé, variait notablement d'un territoire à l'autre : les territoires urbains étaient généralement mieux dotés que les territoires ruraux. De nombreuses maisons de santé pluriprofessionnelles ont été trouvées dans les territoires explorés.

Il est à noter qu'au moment de la réalisation de ce travail d'enquête qualitative, le nombre de CPTS officialisées⁴⁰ était encore relativement faible, atteignant à peine plusieurs dizaines : seulement 15 CPTS étaient reconnues à la fin avril 2019, 25 à la fin août 2019, et 39 à la fin de l'année 2019. Par conséquent, les 7 CPTS étudiées représentaient une proportion significative des CPTS officialisées au plan national à la fin avril 2019 (>45%).

3. RESULTATS

L'analyse des entretiens et des situations observées dans chacun des territoires étudiés a permis de mettre en évidence que la structuration territoriale des soins primaires repose sur au moins six éléments fondamentaux présentés ci-après avec des verbatims illustratifs (Tableau 6).

En premier lieu, il apparaît que la **présence ancienne d'une offre de soins primaires sur le territoire** constitue, dans la plupart des cas, un prérequis à une structuration territoriale, surtout lorsque cette offre est organisée sous la forme d'un exercice regroupé, au sein d'équipes de soins primaires ou de MSP.

« Je vois difficilement comment on pourrait créer une CPTS sur un territoire où il n'y a pas à certains endroits de ce territoire une organisation a minima des soins primaires... il faut soit une MSP ou une ou plusieurs équipes de soins primaires » (médecin généraliste, Territoire 1).

« Je pense que ça demande de la maturité déjà. Parce que déjà mettre en place au niveau patientèle une coopération c'est déjà un travail très lourd et donc passer au plan géographique au-dessus et même en matière de quantité de patients beaucoup plus large... ça demande vraiment et une connaissance des besoins de la population et une connaissance des acteurs du territoire. » (Coordonnateur, Territoire 1)

⁴⁰ Comme mentionné plus haut, l'« officialisation » d'une CPTS consiste en sa reconnaissance par les instances administratives territoriales, d'une part l'ARS et d'autre part la CPAM, à travers la signature d'un contrat ACI.

Ce prérequis apparaît pour beaucoup comme une forme de « pré-structuration territoriale » qui se manifeste d'abord au niveau micro et qui se caractérise par des **collaborations professionnelles et/ou entre les structures pluriprofessionnelles** présentes sur le territoire. Les personnes enquêtées perçoivent que ces collaborations autour des prises en charge et des enjeux « micro » de gestion de la patientèle, préfigurent une organisation territoriale, à un échelon méso, davantage tournée vers des enjeux populationnels.

« Quand on regarde ce qui se passe au niveau des CPTS qui fonctionnent celles qui fonctionnent ou celles qui émergent, on voit bien qu'il y a 9 fois sur 10 il y a une MSP forte mature organisée qui a déjà enfin... qui a déjà résolu ses problèmes de fonctionnement, ses problèmes de gestion de patientèle... une des conditions aussi pour qu'une CPTS fonctionne c'est aussi d'avoir un niveau de structuration des soins primaires important » (médecin généraliste, Territoire 6).

« La première étape elle est passée dans certains territoires, de petits territoires, via les maisons de santé, via les centres de santé... et que... là on arrive à une échelle autre de... via les CPTS... enfin pour aller plus loin que la patientèle, population... et qu'on soit sur un territoire » (Coordonnateur, Territoire 3)

La structuration territoriale des soins primaires est jugée parachevée à travers la **constitution d'une CPTS**. Le dispositif est très largement décrit comme une organisation pluriprofessionnelle rassemblant les acteurs territoriaux des soins primaires dans le but de rendre des « services à la population ».

« Une CPTS c'est un regroupement de professionnels de santé d'un territoire qui souhaitent travailler ensemble pour améliorer la prise en charge de leurs patients et les parcours patients » (MG, Territoire 2).

« [Une CPTS] c'est vraiment un système d'interactions. Et puis c'est une notion de responsabilité collective : on est ensemble responsable d'une population » (infirmière libérale, Territoire 1)

Un facteur facilitant la structuration territoriale semble être le **nombre de professionnels de santé libéraux présents sur le territoire** : plus leur nombre est grand, plus la collaboration serait rendue facile, et les regroupements eux-mêmes facilités. À l'inverse, la mise en place de collaborations dans un territoire avec un nombre plus réduit de professionnels de santé serait plus complexe en raison des réflexes concurrentiels ou de la difficulté à nouer des contacts faute d'une interconnaissance suffisante.

Si la densité en professionnels libéraux apparaît importante dans le processus de structuration territoriale des soins primaires, la diversité des professions présentes sur le territoire s'avère aussi déterminante. L'accent est spontanément mis sur le caractère pluriprofessionnel de la démarche de structuration territoriale.

« Si vous avez un groupe plus large, vous trouvez plus facilement deux, trois personnes, quatre personnes motivées par un thème... alors que dans une MSP moyenne... ils sont seuls » (directeur adjoint, Territoire 4)

« On a donc très régulièrement des réunions pluriprofessionnelles... donc sur une thématique qui intéresse tout le monde. Un collectif de médecins et d'infirmières... et après je vais voir le pharmacien et on travaille ensemble » (Infirmière libérale, Territoire 1).

Les **dynamiques démographiques** doivent aussi être prises en compte. Les enquêtés considèrent que le processus de structuration pourrait apparaître comme réussi si de jeunes professionnels décident de s'installer dans le territoire (ainsi structuré) ou si de nouvelles structures ou équipes pluriprofessionnelles se forment.

« Avec quatre maisons de santé qui sont créées. On a plus de dix-sept médecins généralistes qui se sont installés, les infirmiers je n'ai pas le nombre... peut-être une quinzaine » (MG, Territoire 3).

« Ils ont 7 nouveaux médecins qui se sont installés... en un ou deux ans... alors que le territoire était complètement déficitaire... et que... parce qu'ils sont organisés » (médecin généraliste, Territoire 6)

« Une volonté de montrer qu'on sait se coordonner en libéral pour montrer aux jeunes qu'on sait se parler entre nous, qu'on n'est plus isolés. [...] quand on fait mieux que les autres, les jeunes y viennent ! » (médecin de santé publique, Territoire 3)

Enfin, il semble que la structuration territoriale soit facilitée lorsque le territoire a été « investi par la santé publique », c'est-à-dire que des actions de santé publique ont été entreprises sur le territoire, en impliquant, parfois, les professionnels de santé du territoire. Ces actions de santé publique, souvent menées à l'initiative des collectivités territoriales, trouvent généralement une matérialité dans un **contrat local de santé**. La structuration territoriale des soins primaires apparaît d'autant plus évidente pour les enquêtés qu'un tel contrat est présent sur le territoire, *a fortiori* s'il est ancien.

« On a quand même beaucoup de professionnels dans les CPTS qui sont motivés par ce sujet prévention-promotion de la santé. Ce que du coup nous on a commencé à faire finalement au sein du contrat local de santé » (Chef de projet, Territoire 7).

« Je pense que c'est positif pour un territoire d'avoir déjà eu un CLS... ça prépare le travail pour la CPTS sur ça » (médecin généraliste, Territoire 6)

« Avec la chance d'avoir [prénom] qu'on déjà connaît tous parce qu'elle a travaillé sur le contrat local de santé » (Coordonnateur, Territoire 7)

« On a une coordinatrice qui fait à la fois le CLS et la CPTS sur une zone pratiquement identique... et qui se partage... On a plusieurs coordinatrices d'anciens CLS qui sont devenues coordinatrice de CPTS... » (infirmière libérale, Territoire 5)

Tableau 6. Les éléments clefs de la structuration territoriale des soins primaires et les verbatims associés (enquête qualitative auprès de 7 territoires CPTS en 2019)

Élément clef de la structuration territoriale des soins primaires	Verbatims
Présence ancienne d'une offre de soins primaires sur le territoire	<p>« Je vois difficilement comment on pourrait créer une CPTS sur un territoire où il n'y a pas à certains endroits de ce territoire une organisation à minima des soins primaires... il faut soit une MSP ou une ou plusieurs équipes de soins primaires » (médecin généraliste, Territoire 1).</p> <p>« Je pense que ça demande de la maturité déjà. Parce que déjà mettre en place au niveau patientèle une coopération c'est déjà un travail très lourd et donc passer au plan géographique au-dessus et même en matière de quantité de patients beaucoup plus large... ça demande vraiment et une connaissance des besoins de la population et une connaissance des acteurs du territoire. » (Coordonnateur, Territoire 1)</p>
« Pré-structuration territoriale » par des collaborations entre professionnels de santé et/ou structures pluriprofessionnelles	<p>« Quand on regarde ce qui se passe au niveau des CPTS qui fonctionnent celles qui fonctionnent ou celles qui émergent, on voit bien qu'il y a 9 fois sur 10 il y a une MSP forte mature organisée qui a déjà enfin... qui a déjà résolu ses problèmes de fonctionnement, ses problèmes de gestion de patientèle... une des conditions aussi pour qu'une CPTS fonctionne c'est aussi d'avoir un niveau de structuration des soins primaires important » (médecin généraliste, Territoire 6).</p> <p>« La première étape elle est passée dans certains territoires, de petits territoires, via les maisons de santé, via les centres de santé... et que... là on arrive à une échelle autre de... via les CPTS... enfin pour aller plus loin que la patientèle, population... et qu'on soit sur un territoire » (Coordonnateur, Territoire 3)</p> <p>« Partons du début, construisons et puis à la fin on mettra le toit qui s'appelle CPTS. Ne mettons pas le toit alors qu'on n'a même pas monté ni les fondations ni les murs de la maison » (médecin généraliste, Territoire 2)</p> <p>« On voit les maisons de santé par exemple... c'est... les maisons de santé c'est comme ça que ça s'est fait... c'est un peu des pionniers qu'ont lancé un peu la démarche, qui se sont investis » (médecin généraliste, Territoire 6)</p>
Niveau avancé d'intégration territoriale à travers la constitution d'une CPTS	<p>« La CPTS est un mode d'organisation [des soins primaires] ce n'est pas une structure et le cadre n'est pas le même. L'un c'est la patientèle, les structures d'exercice collectif, donc centres de santé et maisons de santé pluriprofessionnelles, ont vocation à répondre aux besoins de leur patientèle, alors que la CPTS [...] vise une population beaucoup plus large » (Coordonnateur, Territoire 1)</p> <p>« Une CPTS c'est un regroupement de professionnels de santé d'un territoire qui souhaitent travailler ensemble pour améliorer la prise en charge de leurs patients et les parcours patients » (MG, Territoire 2).</p> <p>« [Une CPTS] c'est vraiment un système d'interactions. Et puis c'est une notion de responsabilité collective : on est ensemble responsable d'une population » (infirmière libérale, Territoire 1)</p>
Grand nombre de professionnels de santé libéraux pluridisciplinaires dans le territoire	<p>« Si vous avez un groupe plus large, vous trouvez plus facilement deux, trois personnes, quatre personnes motivées par un thème... alors que dans une MSP moyenne... ils sont seuls » (directeur adjoint, Territoire 4)</p> <p>« On a donc très régulièrement des réunions pluriprofessionnelles... donc sur une thématique qui intéresse tout le monde. Un collectif de médecins et d'infirmières... et après je vais voir le pharmacien et on travaille ensemble » (Infirmière libérale, Territoire 1).</p>
Forte dynamique démographique territoriale avec l'installation de jeunes professionnels	<p>« Avec quatre maisons de santé qui sont créées. On a plus de dix-sept médecins généralistes qui se sont installés, les infirmiers je n'ai pas le nombre... peut-être une quinzaine » (MG, Territoire 3).</p> <p>« Ils ont 7 nouveaux médecins qui se sont installés... en un ou deux ans... alors que le territoire était complètement déficitaire... et que... parce qu'ils sont organisés » (médecin généraliste, Territoire 6)</p> <p>« Une volonté de montrer qu'on sait se coordonner en libéral pour montrer aux jeunes qu'on sait se parler entre nous, qu'on n'est plus isolés. [...] quand on fait mieux que les autres, les jeunes y viennent ! » (médecin de santé publique, Territoire 3)</p> <p>« Les remplaçants ils nous disent souvent "c'est bien d'arriver dans un territoire où il y a un réseau de professionnels qui existe déjà et où on sait déjà vers qui adresser en cas de besoin... d'aide". Et ça on l'a bien... enfin... ils nous l'ont bien montré les jeunes médecins » (coordonnateur, Territoire 3)</p> <p>« Il y a une dynamique CLS... moi j'ai toujours dit qu'on devait se rapprocher des CLS » (neurologue, Territoire 6)</p>
Investissement dans la santé territoriale à travers un contrat local de santé (CLS)	<p>« On a quand même beaucoup de professionnels dans les CPTS qui sont motivés par ce sujet prévention-promotion de la santé. Ce que du coup nous on a commencé à faire finalement au sein du contrat local de santé » (chef de projet, Territoire 7).</p> <p>« Je pense que c'est positif pour un territoire d'avoir déjà eu un CLS... ça prépare le travail pour la CPTS sur ça » (médecin généraliste, Territoire 6)</p> <p>« Avec la chance d'avoir [prénom] qu'on déjà connaît tous parce qu'elle a travaillé sur le contrat local de santé » (coordonnateur, Territoire 7)</p> <p>« On a une coordinatrice qui fait à la fois le CLS et la CPTS sur une zone pratiquement identique... et qui se partage... On a plusieurs coordinatrices d'anciens CLS qui sont devenues coordinatrice de CPTS... » (infirmière libérale, Territoire 5)</p> <p>« Bon partout où il y a eu... parce qu'en amont de la démarche CPTS, il y avait eu des CLS » (coordonnateur, Territoire 6)</p>

4. DISCUSSION

Ce travail d'exploitation secondaire d'un matériel qualitatif nous a permis d'étudier le processus de structuration territoriale des soins primaires sur 7 territoires CPTS et, à la lumière de l'histoire territoriale et de l'existant, de déterminer six facteurs clefs de cette structuration. Ces facteurs rejoignent assez largement ce qui a pu être mis en évidence *supra* et notre schéma conceptuel.

En effet, les récits qui sont faits sur chaque territoire témoignent de la **longue histoire collaborative** qui précède la création d'une CPTS. Le processus de structuration territoriale des soins primaires est un processus de long terme. Bien qu'il soit visible aujourd'hui avec l'émergence des CPTS, il reste un produit profondément enraciné dans l'histoire et les dynamiques locales, et ne se réalise pas sans l'investissement des professionnels de santé du territoire. Cette observation a été décrite dans la littérature, notamment dans des études de cas où les auteurs expliquent l'importance des collaborations passées (57). Sur des territoires moins matures, où la CPTS semble « imposée » par la tutelle ARS ou l'URPS sous couvert de cette même tutelle, il apparaît qu'une étape de « pré-structuration » (indépendamment de la forme qu'elle puisse prendre) est utile aux professionnels qui témoignent, selon le contexte, d'un besoin d'interconnaissance et de renforcement préalables de ces collaborations interprofessionnelles ou entre structures pluriprofessionnelles du territoire. Cette « pré-structuration » des soins primaires, à la fois sur le plan professionnel et sur le plan organisationnel, s'apparente aux intégrations méso du modèle de Valentijn (*cf. supra*). Plutôt qu'une « pré-structuration », il s'agirait d'une étape intermédiaire, jugée incontournable, dans le processus de structuration territoriale.

Ce résultat n'est pas inattendu. Une enquête qualitative réalisée sur un territoire CPTS en 2020 pendant l'épidémie de COVID-19 a ainsi souligné que l'organisation des soins primaires pendant la pandémie a été facilitée par des relations préexistantes entre les acteurs locaux, ainsi que par des initiatives antérieures telles que les MSP (57). La structuration territoriale dépendrait largement de l'investissement continu des professionnels de santé et de l'existence de réseaux bien établis. En outre, les auteurs insistent sur l'apport d'un contrat local de santé (CLS) à l'échelle d'un territoire pour consolider ces collaborations. Nous avons également mis en évidence **l'importance du CLS dans le processus de structuration territoriale** des soins primaires sur les territoires que nous avons explorés. Cela rappelle également le lien entre soins primaires et santé publique à l'échelle territoriale. Notre travail montre aussi que le processus de structuration territoriale n'est pas forcément tout à fait linéaire mais plutôt cyclique, comme mentionné *supra*. Il n'est en effet pas rare de voir émerger une MSP dans un territoire qui préfigure une CPTS. Cela met en relief que la structuration territoriale des soins primaires ne peut être comprise que dans le contexte de son évolution historique (ancienneté et dynamique récente) et de son environnement territorial

et professionnel (offre disponible).

En l'occurrence, le lien que nous révélons entre structuration territoriale des soins primaires et offre quantitative est plus difficile à appréhender. En effet, s'il apparaît qu'une **forte densité en professionnels de santé est un marqueur de structuration**, les CPTS sont dans le même temps souvent présentées comme susceptibles de faciliter l'installation des jeunes professionnels, d'enclencher une dynamique voire parfois d'endiguer une diminution démographique (*cf.* mission optionnelle spécifique - Tableau 4). Il est possible qu'une masse critique de professionnels de santé soit nécessaire pour engager un processus de structuration qui va ensuite rendre le territoire plus attractif et contribuer à augmenter la démographie professionnelle. Cette dynamique pourrait être le marqueur d'un processus de structuration déjà engagé.

Sur un plan plus méthodologique, en choisissant une approche d'analyse inductive générale, appropriée à la démarche exploratoire retenue, nous nous sommes exposés au risque de « contamination théorique » de notre matériel empirique, notamment en convoquant préalablement à l'analyse les concepts de coordination et d'intégration. Cette situation, où le chercheur se trouve excessivement imprégné des concepts qu'il mobilise, expose à un risque de circularité : la tentation est grande de chercher à identifier des preuves empiriques qui confirment une théorie déjà établie (126). Nous avons toutefois réduit ce biais en recontextualisant l'ensemble des territoires étudiés comme si nous « partions de zéro », en revisitant chaque contexte indépendamment de l'analyse initiale de 2019. Cela présente aussi l'avantage de limiter le biais de collecte initiale (*cf. supra*). Une autre limite méthodologique porte directement sur notre matériel et la parole des interrogés. Ceux-ci sont parfois **multi-positionnés** et parlent en même temps en tant que professionnels, en tant que leaders territoriaux et en tant que représentants syndicaux ou associatifs. Cela est d'autant plus important qu'au moment du terrain d'enquête, l'objet CPTS était en plein déploiement et revêtait un caractère hautement politique, encore marqué des stigmates du SPTS avorté (*cf. supra*). Le discours de certains enquêtés a pu être impacté par ce contexte. Ce risque est en partie maîtrisé dès lors qu'il est identifié préalablement par le chercheur (94).

Il n'en demeure pas moins que ce travail nous a permis de mettre à jour différents facteurs caractérisant la structuration territoriale des soins primaires et **préparant le travail de modélisation quantitatif** que nous présentons dans le chapitre suivant (*cf.* Chapitre 2). Ce travail a aussi été l'opportunité, sinon de valider que la CPTS constitue l'échelon de structuration territoriale ultime, du moins de confirmer la lecture qui en est faite usuellement dans la littérature (65,127).

CHAPITRE 2. TYPOLOGIE DE LA STRUCTURATION TERRITORIALE DES SOINS PRIMAIRES

Ce deuxième chapitre est consacré à la **construction d'une typologie territoriale de la structuration des soins primaires** à l'échelle de la France métropolitaine. Après avoir présenté les attendus portés par cette typologie, nous détaillerons la méthode adoptée puis présenterons la typologie. La dernière partie de ce chapitre sera consacrée à la discussion de cette typologie au regard d'autres typologies existantes et des limites intrinsèques que celle-ci pose.

1. INTRODUCTION

Dans le chapitre précédent, nous avons défini le concept de structuration territoriale des soins primaires et identifier les éléments clefs qui la caractérisent par-delà une réalité territoriale souvent complexe et très hétérogène. Parmi les éléments que nous avons soulignés, nous constatons que le déploiement des MSP et des CDS favorise cette structuration, à travers l'exercice regroupé, le développement de l'interconnaissance et des collaborations interprofessionnelles. La ressource locale en professionnels de santé est déterminante. De même, il apparaît que la mise en œuvre des CPTS constitue un point d'orgue du processus de structuration des soins primaires.

Ce faisant, comprendre la structuration des soins primaires sur un territoire donné nécessite aussi d'en apprécier la dimension temporelle, autrement dit de décrire **l'histoire territoriale**. Cela explique sans doute pourquoi la plupart des travaux qui ont mis en évidence ce processus de structuration territoriale correspondent à des travaux sectoriels, focalisés sur un ou plusieurs territoires, et convoquant des méthodologies qualitatives. C'est d'ailleurs la démarche que nous avons adoptée dans le chapitre précédent pour mieux comprendre les ressorts de cette structuration.

Pour autant, il nous semble important de ne pas s'en limiter à quelques territoires et de proposer une lecture systématique et globale de ce qu'est la structuration territoriale des soins primaires, en disposant d'une vue généralisée sur l'ensemble du territoire français, ou, *a minima*, du territoire métropolitain. Sortir des cas singuliers en construisant un cadre élargi, quand bien même il ne mettrait pas en évidence toute la granularité des contextes territoriaux existants, est aussi une façon de mieux comprendre le phénomène par sa systématisation.

La typologie que nous proposons dans ce chapitre n'a pas qu'une valeur heuristique, elle constitue également un outil susceptible d'être réemployé dans

des travaux épidémiologiques dans lesquels il n'est pas simple de pouvoir apprécier la maturité des différents territoires étudiés. Tout juste est-il possible de rendre compte de la densité en professionnels (disponible pour tous les types de territoires de façon aisée) ou de la présence ou non d'une CPTS. La typologie que nous proposons ici doit au contraire permettre de condenser l'ensemble des informations relatives au phénomène de structuration territoriale, et de **l'utiliser dans des travaux d'approche écologique** pour préciser les caractéristiques d'un territoire donné.

Au-delà de sa vertu descriptive, une telle typologie peut aussi être convoquée comme potentiel facteur explicatif dans des travaux **d'épidémiologie analytique**. Elle peut également permettre de regrouper des territoires ayant un même degré de structuration territoriale des soins primaires dans le but de les comparer. Dans une approche plus interventionnelle, la typologie pourrait aussi être mobilisée pour aider à la constitution d'un groupe de territoires témoins.

Nous présenterons dans la suite de ce chapitre la méthode retenue pour établir la typologie territoriale, ainsi qu'une réflexion sur le choix de l'échelon territorial support à cette typologie. Enfin, après les avoir présentés, nous discuterons des résultats obtenus.

2. MATERIEL ET METHODES

L'élaboration de notre typologie constitue la phase quantitative de l'étude mixte séquentielle-exploratoire précédemment décrite (*cf.* Chapitre 1) et qui est rapportée dans son intégralité dans un des articles de la thèse (123). Nous insistons également dans cette partie sur les arguments qui ont présidé au choix de l'unité territoriale utilisée pour la typologie.

A. Le choix de l'unité territoriale

Il a en effet été d'emblée nécessaire de choisir une unité spatiale ou une échelle pertinente susceptible d'être étudiée qualitativement (*cf.* Chapitre 1) mais aussi, et surtout, pour laquelle il était possible de disposer d'indicateurs territoriaux. Il était nécessaire de concilier, d'une part, la disponibilité des données à cette échelle, et d'autre part, de garder une **maille territoriale la plus fine possible** pour garantir la qualité de la typologie étant entendue la grande variabilité des situations territoriales. En effet, une typologie au département ne nous semblait pas des plus pertinentes, car elle risquait de masquer une partie de l'hétérogénéité. *A contrario*, élaborer une typologie à l'IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique), *i.e.* à une échelle infra-communale, n'était pas envisageable du fait d'une maille territoriale trop fine et d'une disponibilité des données limitées à cette échelle.

Nous avons opté pour les « **territoires de vie-santé** » (TVS). Ces territoires, définis dans un texte réglementaire français, divisent la France métropolitaine en 2 730 zones dont le découpage suit celui des bassins de vie⁴¹ (128). Le TVS est donc un agrégat de communes autour d'un pôle d'infrastructures et de services. Cette division vise à délimiter le territoire le plus cohérent au sein duquel les habitants ont accès aux infrastructures et services de santé considérés comme les plus courants. Chaque commune appartient à un seul TVS, à l'exception des arrondissements de Paris, de Lyon et de Marseille qui constituent des TVS à part entière.

Cette division s'affranchit des frontières administratives : des communes appartenant à différentes régions ou départements peuvent faire partie du même TVS. Le TVS est l'unité géographique de référence utilisée dans les politiques incitatives pour l'installation des médecins généralistes et la production de l'indicateur d'accessibilité potentielle localisée (APL) (129). Les TVS nous apparaissent particulièrement adaptés pour étudier la structuration territoriale des soins primaires, étant donné que les CPTS se déploient généralement sur plusieurs communes au sein d'un même bassin de vie. La volonté de pouvoir réutiliser secondairement la typologie plaiderait également pour retenir une maille territoriale vers laquelle il serait facile de géolocaliser des professionnels de santé ou des structures de soins primaires par exemple. Cela est en effet tout à fait possible à partir du code postal (ou code commune INSEE) de leur lieu d'exercice ou d'implantation.

La détermination de l'unité géographique à retenir dans les approches écologiques est souvent complexe. En 2013, Arsenault *et al.* ont proposé neuf critères pour choisir une unité géographique dans les études écologiques en santé (130) :

- La **pertinence** (biologique) correspond à l'adéquation de l'unité avec le processus étudié. Ici, il s'agit d'un phénomène territorial qui se manifeste à une échelle supra-communale mais infra-départementale. Identifier une maille intermédiaire nous apparaissait comme préférable.
- La **communicabilité des résultats** correspond à la familiarité de l'unité pour les utilisateurs potentiels. Comme nous l'avons précisé *supra*, les TVS font référence à une maille largement utilisée dans le secteur sanitaire et sur laquelle des indicateurs relatifs aux soins primaires ont déjà été construits.

⁴¹ Ce découpage correspond au découpage du bassin de vie INSEE 2012 lorsqu'il y a moins de 50 000 habitants, et, lorsque que le bassin de vie est très peuplé (plus de 50 000 habitants), il correspond au territoire de vie INSEE.

- L'**accès aux données** correspond à la disponibilité et facilité d'accéder aux données nécessaires pour réaliser la typologie. Certains indicateurs, construits à l'échelle communale, ont toutefois nécessité un retraitement pour être portés à l'échelle du TVS.
- L'**homogénéité intra-unité** correspond à l'uniformité des variables au sein de l'unité retenue. Les indicateurs d'offres de soin prennent un sens à un échelon supra-communal.
- La **proportion des zones avec une taille de population suffisante**, est un critère particulièrement utile pour réaliser des comparaisons statistiques.
- La **complétude des événements géocodés** désigne le pourcentage d'événements précisément localisés. A l'échelle TVS, il est possible de géolocaliser toute information repérable par son code postal (ou code commune INSEE).
- La **variation de la taille de la population** est telle qu'il y a une relative similarité dans la taille des populations à travers les unités. C'est le cas pour les TVS qui rassemblent plusieurs dizaines de milliers d'habitants.
- La **variation de la taille des zones** est telle qu'il y a une relative uniformité de la taille des zones géographiques retenues. Les TVS sont de tailles variables mais regroupent toujours plusieurs communes.
- La **compacité** correspond à la proximité géographique des différentes parties de l'unité retenue. Les TVS maillent l'ensemble du territoire français.

Le choix du TVS apparaît donc comme une maille territoriale pertinente pour étudier la structuration territoriale des soins primaires.

B. Elaboration de la typologie

Grâce aux enseignements de la phase qualitative, chaque TVS a été caractérisé à l'aide de variables décrivant chacune une caractéristique spécifique du territoire relative à la structuration territoriale des soins primaires. Ces caractéristiques spécifiques ont été regroupées en trois dimensions : l'**offre de soins primaires** au sein du territoire, l'**évolution de cette offre** au cours des cinq dernières années, et l'**ancienneté de cette offre** sur le territoire. Ce découpage en trois dimensions découle directement des résultats de la phase qualitative de l'étude et de la détermination des éléments clés de la structuration territoriale des soins primaires (cf. Chapitre 1).

Les données correspondantes ont été obtenues à partir de trois sources différentes : la **base permanente des équipements** (BPE), le **fichier national des établissements sanitaires et sociaux** (FINESS), et la base de données de **l'étude CLoterreS** (131) (Figure 5). La base de données BPE est une base statistique gérée par l'institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Elle répertorie géographiquement un large éventail d'infrastructures et de services, y compris les services de santé. La base FINESS est le répertoire national de référence des structures pluriprofessionnelles (et établissements de santé). Elle contient des informations sur les MSP, les CDS et les CPTS (emplacement, date de création). Elle est gérée par le ministère des Solidarités et de la Santé. L'étude CLoterreS est une étude sur les contrats locaux de santé (CLS), réalisée par un consortium de recherche franco-canadien⁴². La base de données de CLoterreS rassemblant tous les CLS signés en France (avec leur localisation) a été utilisée. Une revue complète des textes des CLS accessibles sur les sites des ARS a permis d'identifier les communes d'implantation de chaque CLS. Toutes les données utilisées décrivent la situation au 31 décembre 2019. Les données au 31 décembre 2014 ont été utilisées pour décrire les changements observés au cours des cinq dernières années.

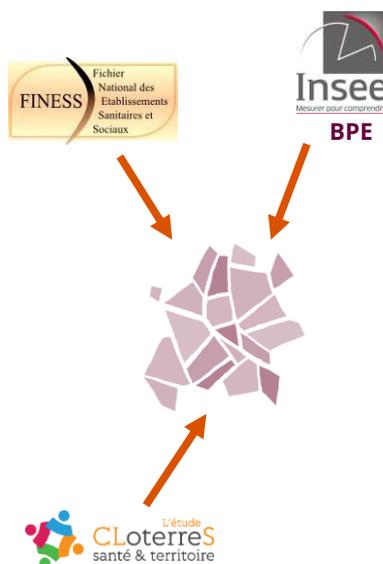


Figure 5. Origine des données utilisées pour l'élaboration de la typologie à l'échelle des territoires de vie-santé.

⁴² Le consortium rassemble trois laboratoires : le laboratoire Arènes (UMR 6051 – Inserm) de l'École des hautes études en santé publique (EHESP), le laboratoire d'étude et de recherche en sociologie (LABERS) de l'Université de Bretagne Occidentale, et la Chaire approches communautaires et inégalités de santé (CACIS) de l'Université de Montréal.

Toutes les variables ont été rapportées à l'échelle des TVS quand elles n'étaient pas nativement accessibles à cette échelle territoriale. Les variables quantitatives disponibles à l'échelle des communes ont ainsi été agrégées pour être disponibles à l'échelle des TVS. Elles ont ensuite été transformées en variables catégorielles avec des catégories basées sur les valeurs de leur médiane et/ou quartiles. Ainsi, la variable décrivant la densité des médecins généralistes (MG) a été présentée en trois catégories : Faible (< 63 MG pour 100 000 habitants), Moyenne (entre 63 et 102 MG pour 100 000 habitants) et Élevée (> 102 MG pour 100 000 habitants). De même, la variable décrivant la densité des professionnels de santé (incluant les médecins généralistes, sages-femmes, kinésithérapeutes et infirmiers) a été présentée en quatre catégories : Faible (< 34 professionnels de santé pour 100 000 habitants), Moyenne ([34-55]), Élevée ([55-90]), Très élevée (> 90). Toutes les autres recodifications sont accessibles en annexe de ce manuscrit (Annexe 2). Des variables binaires décrivant la présence d'un CLS ou d'un type de structure pluriprofessionnelle donnée (MSP, CDS ou CPTS) ont été obtenues en considérant la présence de chacun de ces éléments dans au moins une des communes d'un TVS donné. Nous avons finalement décrit chaque territoire à l'aide de 16 variables catégorielles (Tableau 7).

L'analyse à proprement parler repose sur une **classification hiérarchique sur composantes principales** appliquée aux composantes dérivées d'une ACM réalisée à l'échelle des TVS. Cette approche a été décrite dans le détail dans la partie méthodologie générale (cf. Méthodologie générale). Argüelles *et al.* expliquent que l'avantage de cette approche, par rapport à la seule utilisation de l'analyse factorielle, est qu'elle applique des techniques de classification objectives aux résultats de l'analyse factorielle et offre ainsi une solution de regroupement plus robuste (132).

L'ACM a été réalisée en utilisant les 16 variables catégorielles actives qualifiant les 2 730 TVS de France métropolitaine. Cette étape nous a permis de décrire les relations entre les variables et de résumer ces informations sur des axes factoriels synthétiques (composantes). Des variables illustratives ont été intégrées pour mieux expliquer les composantes ainsi obtenues, mais ces variables n'ont pas participé à la construction des composantes.

Nous avons conservé les sept premiers axes factoriels (composantes) en retenant le critère empirique du « coude de Cattell » : seules les composantes situées avant un point d'inflexion de la courbe de décroissance des valeurs propres sont retenues (68). La description détaillée des corrélations entre les variables actives et les sept premiers axes factoriels est présentée ailleurs en annexe (Annexe 2). Des corrections de Benzécri et de Greenacre ont été utilisées pour ajuster le pourcentage de variance expliquée par chaque axe.

Tableau 7. Les 16 variables décrivant chaque territoire de vie-santé, par « caractéristiques générales » et « caractéristiques spécifiques », sources de données et années couvertes.

Caractéristique générale	Caractéristique spécifique	Variable	Source de données	Année(s)
Offre de soins primaires	Offre en professionnels et services de soins primaires	• Densité en médecins généralistes (MG) (nombre de MG pour 100 000 habitants)	BPE	2019
		• Densité en professionnels de santé (nombre de MG, de sages-femmes, de kinésithérapeutes et d'infirmières pour 100 000 habitants)		
	Offre en structures pluri-professionnelles	• Nombre de structures pluri-professionnelles (maisons et centres de santé)	FINESS	
	Contexte territorial	• Présence d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS)	CLoterreS	
		• Présence d'un contrat local de santé (CLS)		
Evolution de l'offre de soins primaires	Evolution de l'offre en professionnels et services de soins primaires	• Evolution de la densité en MG (%)	BPE	2014-2019
		• Evolution de la densité en infirmiers (%)		
	Evolution de l'offre en structures pluri-professionnelles	• Evolution de la densité en sages-femmes et kinésithérapeutes (%)	FINESS	
	Evolution du contexte territorial	• Evolution du nombre de pharmacies (%)	CLoterreS	
		• Evolution du nombre et de la nature des structures pluri-professionnelles		
Ancienneté de l'offre de soins primaires	Ancienneté des structures pluri-professionnelles	• Ancienneté de l'offre en MSP	FINESS	2009-2019
		• Ancienneté de l'offre en CDS		
	Ancienneté du contexte territorial	• Ancienneté de la CPTS	CLoterreS	
		• Ancienneté du CLS		

Dans un second temps, et en nous basant sur les sept axes factoriels retenus, nous avons réalisé la classification hiérarchique sur composantes principales qui agrège les TVS deux par deux jusqu'à l'obtention de regroupements cohérents. Comme décrit précédemment (cf. Méthodologie générale), le processus de regroupement a été effectué à l'aide d'un algorithme mixte combinant une méthode de classification de Ward avec une agrégation autour de centres mobiles (K-means). Pour le choix du nombre de groupes à retenir, un critère de maximisation de la proportion d'inertie expliquée par la partition, c'est-à-dire le rapport entre l'inertie inter-classes et l'inertie totale, a été retenu.

3. RESULTATS

A. Résultats de l'analyse factorielle

L'ACM a permis d'obtenir une série de composantes constituant un plan factoriel sur lequel les TVS étudiés pouvaient être projetés et ainsi distingués (Annexe 2). Les sept premières composantes ont été utilisées pour la classification hiérarchique. Nous en proposons ici une lecture.

La première composante (8,7% de l'inertie ; 30,0% après correction de Benzécri) était corrélée à la présence de structures pluriprofessionnelles, en particulier des CDS. La deuxième composante (5,9% de l'inertie ; 12,8% après correction) était davantage liée à la santé publique et à la présence d'un CLS sur le TVS. La troisième composante (4,9% de l'inertie ; 8,1% après correction) était à nouveau corrélée à la présence de structures pluriprofessionnelles, mais spécifiquement aux MSP. La quatrième composante (4,5% de l'inertie ; 6,7% après correction) distinguait les territoires en fonction de la présence ou de l'absence d'une CPTS. La cinquième composante (4,1% de l'inertie ; 5,4% après correction) permettait de différencier les territoires en fonction de la progression récente du nombre de structures pluriprofessionnelles. La sixième composante (3,9% de l'inertie ; 4,6% après correction) opposait les territoires en fonction de l'ancienneté du CLS. Enfin, la dernière composante sélectionnée (3,6% de l'inertie ; 3,9% après correction) distinguait les TVS selon leur démographie en professionnels de santé, y compris la densité des médecins généralistes.

B. La typologie de structuration territoriale des soins primaires

La typologie distingue **quatre catégories de TVS** : les territoires faiblement structurés ou non structurés, les territoires avec un potentiel de structuration, les territoires en voie de structuration, et les territoires déjà structurés. Leurs caractéristiques sont présentées dans le Tableau 8.

La première catégorie (territoires faiblement ou non structurés) comprend 1 054 TVS, soit 38,6% des TVS de France métropolitaine (tableau 4). Ces territoires, principalement périurbains, regroupent une population totale d'environ 17 millions d'habitants. Ils se caractérisent par l'absence de structures pluriprofessionnelles et une démographie professionnelle relativement stable ou en déclin au cours des cinq dernières années. Ils présentent également le plus faible nombre de CLS : 26,1% des territoires de cette catégorie sont concernés, contre 36,2% pour l'ensemble des TVS.

La deuxième catégorie (avec potentiel de structuration) regroupe 946 TVS, soit 34,7% des territoires étudiés. Ces territoires abritent 24,4 millions d'habitants et

sont majoritairement ruraux (60,6%). Ils se caractérisent par une évolution significative et positive de la densité en professionnels de santé et une diminution moindre de celle des médecins généralistes. La grande majorité de ces territoires (81,1%) compte 1 à 2 structures pluriprofessionnelles. Aucun de ces territoires ne dispose de CLS. Cette catégorie de TVS semble marquée par une certaine dynamique (arrivée de nouveaux professionnels au cours des cinq dernières années, création de MSP ou de CDS dans le territoire) malgré un faible investissement dans la santé publique locale.

La troisième catégorie (en voie de structuration) comprend 691 TVS (25,3%). Ces territoires sont majoritairement ruraux (72,5%) et regroupent un peu plus de 23 millions d'habitants. Tous les territoires de cette catégorie disposent d'un CLS, et presque tous (99,7%) ont au moins une structure pluriprofessionnelle. Un tiers d'entre eux possède plus de deux structures pluriprofessionnelles, principalement représentées par des CDS. Près de la moitié des territoires disposent de nouveaux CDS. Ces territoires montrent un engagement fort envers la santé publique locale. Il y a une dynamique de création de nouvelles structures pluriprofessionnelles, visant peut-être à ralentir le déclin de la démographie médicale, qui est près du double de la moyenne nationale.

Enfin, **la quatrième catégorie** (structurés) regroupe quelques TVS (n = 39, 1,4%) où une CPTS a été identifiée. Ces territoires couvrent une population de 1,5 million de personnes et sont majoritairement ruraux. Le nombre de structures pluriprofessionnelles dans ces territoires est généralement élevé, malgré une baisse de la démographie médicale. En revanche, l'évolution de la démographie des professionnels de santé non-médecins dans ces territoires au cours des cinq dernières années est positive.

La carte de la France métropolitaine illustrant le niveau de structuration territoriale par TVS en 2019 montre des disparités significatives (Figure 6). Les territoires dotés d'une CPTS sont particulièrement présents dans la région Centre-Val de Loire et autour de plusieurs zones métropolitaines. Les territoires avec un potentiel de structuration sont notablement présents dans des zones rurales, comme aux frontières de la région Île-de-France.

Tableau 8. Caractéristiques des clusters de la structuration territoriale des soins primaires. France métropolitaine, 2019.

	Total N = 2 730 (100)	Cluster 1 n = 1 054 (38,6)	Cluster 2 n = 946 (34,7)	Cluster 3 n = 691 (25,3)	Cluster 4 n = 39 (1,4)	p-value
Population (en millions d'habitants)	65,9	16,9	24,4	23,1	1,5	N.A.
Caractéristiques du territoire – n (%)						< 0,001
Urbain	515 (18,9)	188 (17,8)	201 (21,2)	119 (17,2)	7 (17,9)	
Péri-urbain	536 (19,6)	288 (27,3)	172 (18,2)	71 (10,3)	5 (12,8)	
Rural	1,679 (61,5)	578 (54,8)	573 (60,6)	501 (72,5)	27 (69,2)	
Densité de médecins généralistes (nombre de pour 100 000 habitants) – moyenne (écart-type)	87,2 (42,0)	86,7 (47,1)	89,1 (41,6)	85,4 (34,3)	84,3 (27,0)	0,5
Densité de professionnels de santé non-médecins (nombre pour 100 000 habitants) – moyenne (écart-type)	270,5 (155,7)	287,7 (171,4)	260,5 (124,7)	260,4 (169,0)	227,4 (89,7)	0,001
Proportion de médecins généralistes parmi les professionnels de santé (%) – moyenne (écart-type)	26,0 (10,0)	25,1 (10,0)	26,7 (10,0)	26,5 (10,0)	28,0 (10,0)	< 0,001
Nombre de pharmacies pour 100 000 habitants – moyenne (écart-type)	35,5 (14,2)	33,1 (14,0)	35,9 (14,9)	38,4 (13,1)	37,3 (13,1)	< 0,001
Nombre de structures pluriprofessionnelles pour 100 000 habitants – moyenne (écart-type)	6,8 (24,6)	0,0 (0,0)	10,2 (21,1)	12,1 (40,8)	12,5 (7,7)	< 0,001
Nombre de structures pluriprofessionnelles sur le territoire – n (%)						< 0,001
Aucune	1,062 (38,9)	1,054 (100)	0 (0,0)	2 (0,3)	6 (15,4)	
1 ou 2	1,244 (45,6)	0 (0,0)	767 (81,1)	460 (66,6)	17 (43,6)	
Plus de 2	424 (15,5)	0 (0,0)	179 (18,9)	229 (33,1)	16 (41,0)	
Proportion de MSP parmi les structures pluriprofessionnelles (%) – moyenne (écart-type)	50,0 (42,9)	-	51,5 (44,6)	56,9 (40,8)	32,0 (23,4)	< 0,001
Présence d'une CPTS sur le territoire – n (%)	39 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	39 (100)	< 0,001
Présence d'un CLS sur le territoire – n (%)	987 (36,2)	275 (26,1)	0 (0,0)	691 (100)	21 (53,8)	< 0,001
Évolution de la densité des médecins généralistes (%) – moyenne (écart-type)	-1,6 (26,1)	-1,4 (25,4)	-0,6 (26,5)	-3,0 (26,8)	-4,1 (19,5)	< 0,001
Évolution de la densité des professionnels de santé non médecins (%) – moyenne (écart-type)	20,3 (28,3)	19,2 (25,5)	20,9 (22,7)	20,8 (37,6)	24,2 (28,3)	0,6
Évolution de l'offre de structures pluriprofessionnelle – n (%)						N.A.
Aucune structure pluriprofessionnelle	1,062 (38,9)	1,054 (100)	0 (0,0)	2 (0,3)	6 (15,4)	
Stabilité (pas de variation)	613 (22,5)	0 (0,0)	361 (38,2)	243 (35,2)	9 (23,1)	
Nouvelle offre basée sur les MSP	535 (19,6)	0 (0,0)	317 (33,5)	207 (30,0)	11 (28,2)	
Développement des MSP	127 (4,7)	0 (0,0)	52 (5,5)	70 (10,1)	5 (12,8)	
Développement des CDS	253 (9,3)	0 (0,0)	154 (16,3)	97 (14,0)	2 (5,1)	
Développement des MSP et des CDS	140 (5,1)	0 (0,0)	62 (6,6)	72 (10,4)	6 (15,4)	
Ancienneté du contrat local de santé – n (%)						< 0,001
Aucun CLS	1,743 (63,8)	779 (73,9)	946 (100)	0 (0,0)	18 (46,1)	
Ouvert depuis moins de 5 ans	356 (13,0)	116 (11,0)	0 (0,0)	234 (33,9)	6 (15,4)	
Ouvert depuis 5 ans ou plus	631 (23,1)	159 (15,1)	0 (0,0)	457 (66,1)	15 (38,5)	

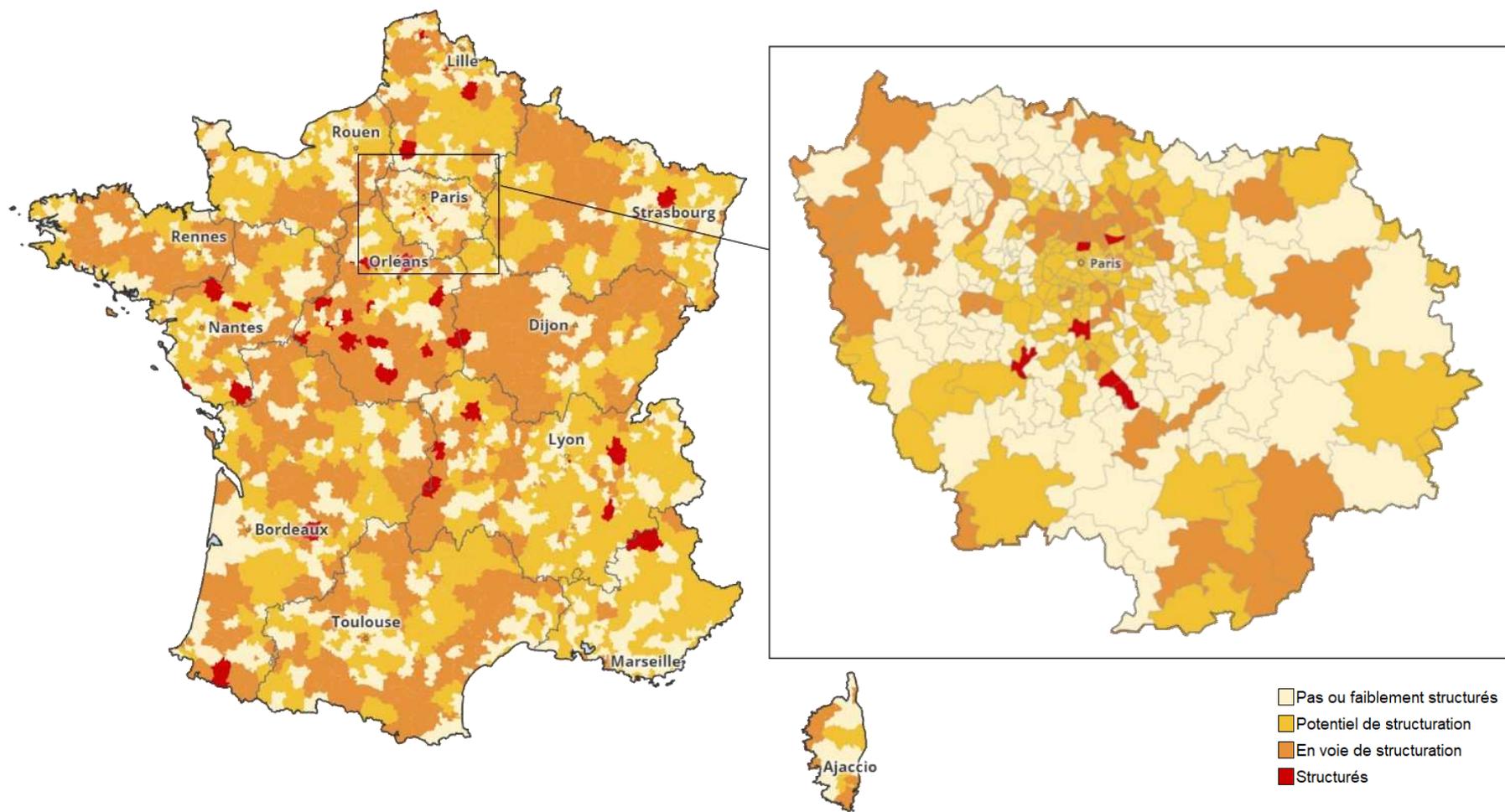


Figure 6. Cartographie de la structuration territoriale des soins primaires à travers 4 catégories de territoires de vie-santé. Focus sur la région Île-de-France / Paris. France métropolitaine, 2019.

4. DISCUSSION

Les résultats de notre typologie mettent en évidence des disparités entre les régions et, plus particulièrement, au niveau infrarégional. Ces **disparités régionales** pourraient refléter des niveaux variables de soutien à la structuration territoriale des soins primaires par les ARS, qui, bien que des directives nationales fortes aient pu être émises par le ministère de la Santé, restent décisionnaires des modalités de déploiement des CPTS (65). Par exemple, la forte présence de CPTS dans la région Centre-Val de Loire peut s'expliquer en partie par la délégation explicitement donnée par l'ARS à l'union régionale des professionnels de santé (URPS) pour déployer des CPTS dans tous les territoires de la région⁴³.

La structuration territoriale des soins primaires ne semble pas suivre une division cartographique connue, si ce n'est le fait que les grandes zones urbaines regroupent principalement des territoires à potentiel de structuration. À l'inverse, un niveau de structuration territoriale plus faible est observé dans les périphéries immédiates des grandes villes et dans les zones périurbaines proches des métropoles. Cet effet de concentration dans les zones urbaines est également décrit dans d'autres contextes, même s'il ne se traduit pas nécessairement par une utilisation accrue des services de soins primaires (133). Ce contraste est particulièrement visible dans la région Île-de-France, où le niveau de structuration varie à mesure que l'on s'éloigne du centre de Paris. Aux frontières de la région, où la démographie médicale est plus faible, les territoires montrent des niveaux de structuration plus élevés. Cela pourrait s'expliquer en partie par le fait que certaines communes choisissent de subventionner la construction MSP ou de CDS pour revitaliser et rendre leurs territoires plus attractifs (134). Dans ce cas, la structuration est soit annoncée (potentiel de structuration), soit en cours (en voie de structuration). Les territoires considérés comme déjà structurés, c'est-à-dire avec une CPTS, sont dispersés et inégalement répartis à l'échelle nationale.

La typologie développée est cohérente avec des typologies proposées dans des travaux précédents qui se sont principalement concentrées sur des descriptions qualitatives des territoires portant sur la collaboration pluriprofessionnelle, la coordination intersectorielle ou l'intégration locale (135,136). Nous avons identifié trois typologies avec lesquelles nous pouvons comparer la nôtre.

⁴³ Des travaux antérieurs ont mis en évidence que le contrôle de ce déploiement intervenait donc *a posteriori* de l'action engagée par l'URPS (65). Cette dernière, directement chargée de développer les CPTS de la région, s'est dotée des moyens humains, matériels et intellectuels nécessaires pour y parvenir. Elle salarie notamment les coordonnateurs de CPTS à la phase précoce d'élaboration du projet territorial, avant que l'association support d'une CPTS donnée ne signe un contrat ACI avec la CPAM et l'ARS et, partant, dispose des financements suffisants pour salarier à son tour le coordonnateur.

La première est celle développée en 2003 par Lamarche *et al.* dans le contexte de la restructuration des services de santé canadiens (137). Lamarche propose ainsi une **classification des services de soins primaires** en quatre modèles : deux « modèles professionnels », l'un appelé « contact » et l'autre « coordination », et deux « modèles communautaires », l'un « intégré » et l'autre « non intégré ». Les modèles professionnels visent à fournir des services médicaux aux patients qui se présentent, selon une logique de consultation (modèle du contact) où les médecins généralistes sont rarement associés à d'autres professionnels de santé, ou selon une logique de service (modèle de coordination), avec un travail souvent en équipe et une rémunération à la capitation. Les modèles communautaires, en revanche, visent à améliorer l'état de santé des populations dans un territoire donné. Le modèle non intégré n'incorpore aucun mécanisme d'intégration, les services étant offerts sans collaboration avec d'autres composantes du système de santé, contrairement au modèle intégré qui vise à promouvoir l'intégration. Cette typologie à quatre catégories, avec une forme de progression entre la pratique indépendante, la collaboration et l'intégration des soins, est similaire à celle que nous proposons, dans laquelle le plus haut niveau de structuration est réalisé grâce à une logique d'intégration portée par les CPTS. Cependant, la dimension territoriale, qui est au cœur de notre typologie, est absente des modèles proposés par Lamarche.

La deuxième typologie que nous souhaitons discuter est celle développée par Rodríguez Duarte, qui a mené une analyse de modèle de mélange parmi 368 **équipes de soins primaires interprofessionnelles** au Québec pour développer une typologie organisationnelle de ces équipes (138). Elle distingue cinq profils : « Très petite équipe, privée, régulière, à haut niveau de partenariat et équilibrée » (n=99; 26,9%); « Petite équipe, privée, régulière, à partenariat modeste, équilibrée » (n=101; 27,5%); « Moyenne équipe, publique, d'orientation académique, à faible partenariat, orientée vers les praticiens » (n=58; 15,8%) ; « Grande équipe, privée, régulière, à très faible partenariat, équilibrée » (n=50; 13,6%); et « Très grande équipe, privée, mixte, à très faible partenariat, équilibrée » (n=60; 16,3%). Comme la précédente, cette typologie diffère de la nôtre en ce qu'elle n'incorpore pas la dimension territoriale. Cependant, elle souligne que les logiques de collaboration sont relativement distinctes de la taille des équipes considérées, comme nous l'observons dans notre typologie où certains territoires considérés comme à potentiel de structuration présentent des densités relativement élevées de professionnels sans un niveau de structuration élevés.

Enfin, une classification proposée par Fournier *et al.* en 2021 présente des similitudes avec la typologie que nous avons développée (139). Nous pouvons ainsi lier les territoires que les auteurs décrivent comme ayant une « coopérations actives, coordination *a minima* » à ceux que nous avons identifiés comme des territoires avec un « potentiel de structuration », sur lesquels se retrouvent une certaine dynamique professionnelle et des collaborations émergentes. Les

territoires qu'ils qualifient de « coordination développée, coopérations limitées » présentent des caractéristiques similaires à celles que nous avons décrites dans notre catégorie « en voie de structuration ». Enfin, les territoires qualifiés comme « coopération, coordination et intégration territoriale » peuvent être considérés comme des territoires déjà structurés. Fournier *et al.* ont précisément décrit le rôle des CPTS dans ces territoires intégrés. Notre approche quantitative et systématique complète ainsi les approches qualitatives qui se concentrent généralement sur un nombre limité de territoires. En effet, contrairement aux typologies mentionnées, notre approche permet une représentation de la structuration territoriale à travers l'ensemble de la France métropolitaine, fournissant ainsi une compréhension plus vaste des dynamiques des soins primaires.

Cependant, notre travail présente certaines limites. Tout d'abord, il est important de souligner que la qualité des données utilisées souffre d'un biais d'information, qui, bien que réduit (moins de 5% des TVS sont concernés), est toujours présent. La base de données de géolocalisation des MSP et des CDS utilisée n'est pas exhaustive car elle repose sur un **recensement administratif** qui intervient après la création de la structure pluriprofessionnelle et la signature d'un contrat avec la CPAM. L'enregistrement administratif peut avoir lieu plusieurs mois après l'établissement de la structure, et certaines peuvent ne jamais être incluses dans le recensement, en particulier si elles ne souhaitent pas signer de contrat. Par conséquent, certaines dynamiques ont peut-être été négligées dans certains territoires en raison de ce biais d'information. De plus, dans notre analyse, nous n'avons pas utilisé d'indicateur d'accessibilité, tel que l'APL établi au niveau communal (129), considérant que notre approche, davantage centrée sur les professionnels, ne nécessitait pas d'évaluer l'adéquation de l'offre à la demande de soins, mais plutôt de la quantifier et d'étudier son évolution et son histoire. Des travaux visant à classer les communes selon l'offre de services en soins primaires disponibles ont pu être conduits par ailleurs (140).

Il convient également de noter que les indicateurs utilisés sont des indicateurs annualisés, et la typologie n'a pas été réalisée de manière synchrone. Cela appelle à une mise à jour de la typologie et à une répétition périodique de ce travail, surtout avec du recul par rapport à l'épidémie de COVID-19, qui a eu un impact significatif sur les soins primaires (141) (*cf.* Chapitre 3). De plus, les CPTS continuent d'être déployées à travers le territoire. En juin 2023, 444 CPTS étaient reconnues par l'Assurance Maladie. Une autre limite concerne le découpage territorial choisi, qui, bien que pertinent au vu des indicateurs utilisés, ne permet de cartographier que la France métropolitaine. En outre, ce cadre territorial est spécifique à la France et limite les généralisations. Cependant, la méthodologie utilisée, impliquant une phase exploratoire qualitative suivie d'une phase analytique de géo-épidémiologie, pourrait être reproduite dans un autre

contexte. Nous n'avons pas évalué l'autocorrélation spatiale⁴⁴ de notre typologie. Cela permettrait toutefois de mieux comprendre sa distribution. De futures recherches pourraient explorer cet aspect pour mieux comprendre les schémas spatiaux de la structuration territoriale.

Malgré ces limites, notre typologie présente plusieurs avantages. Tout d'abord, elle offre une catégorisation complète de la structuration territoriale des soins primaires notamment au regard du déploiement des CPTS sur lesquels les travaux de recherche manquent encore à ce jour (65,142). Cette typologie aide à mieux comprendre la **diversité des configurations organisationnelles** des soins primaires à travers la France et permet d'améliorer notre compréhension de ce processus de structuration territoriale. Grâce à cette typologie, les décideurs pourraient mieux analyser les besoins spécifiques de chaque territoire et adapter les politiques de santé en conséquence. De plus, une typologie claire peut servir de cadre pour comparer la performance des différentes structurations territoriales portées par des modèles organisationnels. Elle peut également faciliter la recherche en santé publique en fournissant une base pour des études comparatives et des analyses de tendances dans les systèmes de soins primaires.

En effet, cette typologie pourrait être réutilisée comme facteur explicatif potentiel dans des études épidémiologiques où la compréhension des caractéristiques territoriales est importante (*cf. infra*) (143–145). La suite du manuscrit permettra d'illustrer ce point très concrètement (*cf.* Chapitre 3). La prise en compte des aspects territoriaux est également cruciale dans les évaluations d'impact à l'échelle territoriale (146). Dans les études d'intervention, notre typologie pourrait assurer la comparabilité entre les territoires qui reçoivent l'intervention et ceux qui ne la reçoivent pas. Cela pourrait être particulièrement pertinent pour la mise en œuvre de politiques de santé publique au niveau territorial et l'étude de leurs effets intrinsèques, dans le but de minimiser autant que possible la variabilité territoriale. Par exemple, bien qu'il soit anticipé que les CPTS puissent jouer un rôle dans l'installation de jeunes professionnels de santé sur un territoire donné, il serait intéressant de mener une étude examinant les effets de la structuration territoriale des soins primaires sur le recrutement professionnel, comme cela a été fait avec les MSP (30). La typologie pourrait aussi servir d'outil pour les autorités de santé publique afin de suivre la progression de la structuration territoriale.

⁴⁴ La corrélation spatiale des données fait référence à la dépendance ou à l'autocorrélation entre les valeurs d'une variable géographique en fonction de leur proximité dans l'espace. En d'autres termes, il s'agit de la tendance des valeurs proches géographiquement à être plus similaires entre elles que celles situées plus loin.

Enfin, notre typologie a été établie en prenant également en compte des indicateurs liés à la santé publique territoriale (présence, ancienneté et dynamique des CLS dans le territoire). À l'échelle territoriale, les fonctions de la **santé publique et des soins primaires se croisent** et s'hybrident, dans une approche centrée sur la population du territoire (147,148). La présence significative des CLS dans les territoires considérés comme plus fortement structurés suggère que le développement de la santé publique locale, via de tels contrats, peut faciliter la structuration territoriale des soins primaires par les actions entreprises comme : la reconnaissance du rôle des soins primaires dans l'offre de soins locale, la création de structures pluriprofessionnelles pour maintenir une offre de soins primaires conséquente sur le territoire, ou encore la sensibilisation des professionnels aux enjeux de santé de la population. Bien que les relations de causalité ne puissent pas être démontrées avec notre travail, la présence des CLS lorsqu'est décrite une dynamique de structuration des soins primaires tend à souligner l'importance d'une alliance entre les soins primaires et la santé publique au niveau méso (64).

Ces deux premiers chapitres nous ont permis d'une part de mieux comprendre le concept de structuration territoriale des soins primaires et d'autre part d'en proposer une typologie à l'échelle de la France métropolitaine. Dans les deux chapitres suivants, nous réemployons cette typologie pour expliquer en quoi la structuration territoriale des soins primaires peut venir au soutien des adaptations à la crise COVID d'abord du secteur lui-même, à travers un travail sur les changements dans l'activité des médecins généralistes (*cf.* Chapitre 3), et ensuite des autres secteurs, en étudiant singulièrement l'adaptation des établissements d'hébergement pour personnes âgées (*cf.* Chapitre 4).

CHAPITRE 3. ADAPTATIONS DES SOINS PRIMAIRES A LA CRISE COVID-19 EN FRANCE

L'épidémie de COVID-19 a représenté un défi sans précédent pour les systèmes de santé à travers le monde. La France n'a pas fait exception (149). En première ligne, les soins primaires ont dû s'adapter rapidement pour répondre aux besoins de la population tout en étant confronté à des contraintes organisationnelles et logistiques majeures. En prenant appui sur deux publications issues du travail de thèse, ce chapitre nous permet de **décrire les principales adaptations mises en œuvre** par les soins primaires durant les premiers temps de l'épidémie pour maintenir la continuité des soins tout en gérant le risque épidémique. Il permet ainsi de souligner l'importance des réseaux locaux et des dynamiques interprofessionnelles dans l'émergence de ces innovations. Ce chapitre s'attarde ensuite sur **l'évolution de l'activité des médecins généralistes** au tout début de la pandémie et analyse cette évolution au regard de la structuration territoriale des soins primaires. Les résultats présentés dans ce chapitre doivent ainsi permettre de mieux appréhender la manière dont la structuration territoriale des soins primaires peut contribuer à la gestion de situations sanitaires exceptionnelles par ce secteur.

1. REACTIVITE ET ADAPTABILITE DES SOINS PRIMAIRES

A. Un dispositif observationnel inédit

Face à la crise sanitaire engendrée par la pandémie de COVID-19 et faute d'une remontée d'informations structurée du secteur ambulatoire⁴⁵, le réseau de recherche ACCORD, constitué en 2020 dans le cadre d'un appel à projets de l'Institut de Recherche en Santé Publique (IReSP)⁴⁶, a souhaité contribuer à la

⁴⁵ En dehors de la consommation de soins ambulatoires objectivable dans le système national des données de santé (SNDS) et des enquêtes transversales réalisées par la DREES et l'ORS Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) auprès d'un panel de médecins généralistes, aucune information d'ampleur nationale sur le secteur des soins primaires n'était facilement accessible. A noter que l'initiative P4DP (*Platform for Data in Primary care*) n'était pas encore déployée.

⁴⁶ Lauréat d'un appel à projet visant la consolidation de réseaux de recherche, le réseau ACCORD (Assembler, Coordonner, Comprendre, Rechercher, Débattre en soins primaires) a été constitué en 2020 pour installer un écosystème de recherche en soins primaires en France. Ce réseau rassemble à sa création des structures professionnels (AVECsanté, l'association Asalée, le CNGE, l'Institut Jean François Rey) ainsi que des équipes ou structures de recherche (équipe RETINES, Départements de maïeutique et de médecine générale de l'UFR Simone Veil – Santé de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, mission RESPIRE de l'EHESP).

production de connaissances sur l'adaptation des soins primaires à la crise. Il a très tôt choisi de réorienter ses activités de recherche et de mobiliser son réseau de praticiens et de chercheurs afin de mettre en place un dispositif observationnel inédit. Dès le départ, il a été décidé d'intégrer des méthodes variées et de combiner les approches quantitatives et qualitatives afin d'offrir une description fine de la situation. Plusieurs enquêtes quantitatives ont ainsi permis de recueillir des données structurées et chiffrées sur les pratiques et les adaptations des professionnels de santé (médecins généralistes et sages-femmes). Des travaux qualitatifs ont permis d'explorer plus en détail les expériences vécues, les perceptions et les dynamiques organisationnelles au sein des structures de soins primaires.

Le dispositif s'est donc d'abord articulé autour d'une série d'enquêtes en ligne menées auprès de différentes catégories de professionnels de santé entre mars et mai 2020, période correspondant au premier confinement en France. Plus précisément, trois enquêtes répétées distinctes ont été réalisées (cf. Figure 1) :

1. **Une enquête auprès des médecins généralistes** : Cette enquête visait à recueillir des informations détaillées sur la manière dont les médecins généralistes ont adapté leurs pratiques cliniques et organisationnelles face à l'afflux de patients et aux contraintes sanitaires imposées par la pandémie. Elle a exploré des aspects tels que la mise en place de téléconsultations, la réorganisation des circuits patients, la gestion des équipements de protection individuelle et la coordination avec d'autres acteurs du système de santé. La première enquête a été réalisée entre le 14 et le 21 mars 2024 (MG – v.1). La deuxième enquête a été réalisée entre le 07 et le 17 mai 2024 (MG – v.2). L'auteur du manuscrit a été impliqué dans l'élaboration des enquêtes, leur diffusion et leur exploitation.
2. **Une enquête auprès des sages-femmes** : Cette enquête s'est concentrée sur les adaptations spécifiques mises en œuvre par les sages-femmes, tant en milieu hospitalier qu'en pratique libérale. Elle a examiné l'impact de la pandémie sur le suivi prénatal et postnatal, l'organisation des accouchements, ainsi que les mesures prises pour assurer la continuité des soins tout en garantissant la sécurité des patientes et des nouveau-nés. La première enquête a été réalisée entre le 16 et 23 mars 2024 (SF – v.1). La deuxième enquête a été réalisée entre le 29 avril et le 15 mai 2024 (SF – v.2).
3. **Une enquête auprès des structures pluriprofessionnelles de santé** : Destinée aux maisons et centres de santé regroupant plusieurs professions, cette enquête a évalué les stratégies collectives adoptées pour faire face à la crise. Elle a analysé la coordination interprofessionnelle, la gestion des ressources communes, l'adaptation des espaces physiques et

des protocoles de soins, ainsi que les interactions avec les autorités sanitaires locales et nationales. La première enquête a été réalisée entre le 26 mars et le 07 avril 2024 (Str. – v.1). La deuxième enquête a été réalisée entre le 04 et 17 mai 2024 (Str. – v.2).

Les enquêtes ont été diffusées par les membres du réseaux (associations professionnelles, chercheurs, praticiens) avec une stratégie non-probabiliste dite « boule-de-neige » afin de constituer rapidement les échantillons dont les caractéristiques diffèrent de celles des populations d'étude en raison du biais de sélection induit par le recrutement des répondants (Tableau 9). Les questionnaires utilisés ont tous été prétestés.

Tableau 9. Effectifs et caractéristiques des échantillons des enquêtes vagues 1 et 2 et des populations d'étude

	Médecins généralistes		Sages-femmes		Structures pluriprofessionnelles	
	Effectif	Âge moyen (années)	Effectif	Âge moyen (années)	Effectifs	Ratio maisons / centres de santé
Echantillon vague 1	5 425	45,8	1 517	40,7	343	2,6
Echantillon vague 2	3 096	46,5	1 491	42	340	3,3
Population d'étude	46 053*	50,5	5 789	42	2 035†	3,8

Tableau adapté de Gautier et al., 2021, *Santé publique* (64)

* Source : CNAMTS, professionnels libéraux actifs à part entière (2019)

† Source : DGOS (2020)

Parallèlement à ces enquêtes quantitatives, le réseau ACCORD a conduit, à l'occasion d'un séminaire en ligne public⁴⁷ de restitution des résultats des enquêtes le 27 novembre 2020, une série de *focus groups* (ou groupes focaux). Ces échanges ont été réalisés au sein de six ateliers conduits de façon distincte dans différentes salles virtuelles. Chaque atelier, d'une durée d'une heure et demie, s'est concentré sur l'une des trois thématiques définies à partir des résultats quantitatifs précédemment analysés :

⁴⁷ Les membres du réseau avaient été invités à participer et à diffuser l'invitation à ce séminaire largement dans leurs propres réseaux. Ce séminaire a rassemblé 110 participants.

- Deux ateliers ont abordé **les adaptations de la première ligne** de soins en réponse à la pandémie (« gestion du risque COVID ») ;
- Deux autres ont exploré les questions **d'accès et de continuité des soins** ;
- Les deux derniers ateliers se sont penchés sur les **collaborations** interprofessionnelles et interinstitutionnelles **à l'échelon des équipes et des territoires**.

Les participants ont été répartis de manière à former des groupes variés et équilibrés, même si la plupart d'entre eux avaient des rôles multiples (« multiples casquettes ») et pouvaient par exemple être à la fois membre d'une association professionnelle, universitaire et praticien. Chaque groupe de discussion était coanimé par un duo de chercheurs du réseau ACCORD. Les échanges ont débuté par une brève présentation de 10 minutes des principaux résultats quantitatifs liés au thème de chaque atelier. Les discussions ont été enregistrées, et les idées ainsi que les verbatims qui soutenaient ou remettaient en question les hypothèses issues des enquêtes ont été collectés et analysés selon une grille thématique commune (Annexe 5). Cette analyse a impliqué 6 chercheurs dont l'auteur. Comme dans l'article publié (64), seuls les **verbatim les plus significatifs** sont présentés dans les résultats ci-après. Ils visent à illustrer et sont présentés avec certaines caractéristiques de l'auteur du propos dans une logique de contextualisation, tout en veillant à respecter l'anonymat.

L'auteur du manuscrit a été impliqué dans l'organisation du séminaire, l'élaboration méthodologique des ateliers, la conduite des ateliers (un atelier sur les collaborations interprofessionnelles et interinstitutionnelles), l'analyse du matériau collecté (grille d'analyse) et la valorisation.

Dans l'ensemble de ces travaux, l'intérêt particulier porté aux premiers temps de l'épidémie (de part et d'autre du confinement) réside dans la possibilité d'observer et d'analyser la **résilience du système de soins primaires** face à cette crise soudaine et sans précédent. La résilience face à une crise est usuellement définie comme la capacité d'un système ou d'une organisation à réagir dès l'apparition de la crise, en mettant en place des adaptations immédiates pour maintenir les fonctions essentielles⁴⁸, limiter les dommages, et rétablir l'équilibre dans un environnement incertain et en évolution rapide (150). Les adaptations décrites ci-après interviennent donc dans cette phase de résilience du système de soins primaires.

⁴⁸ Barasa *et al.* définissent ainsi la résilience comme « la capacité d'un système de santé à anticiper, absorber, s'adapter et se remettre des chocs et des tensions tout en maintenant les fonctions essentielles » (150).

B. Principaux résultats

Les résultats présentés ci-après découlent directement de la confrontation entre les données quantitatives et les éléments qualitatifs recueillis lors du séminaire, et ont conduit à une réorganisation des axes thématiques initialement définis pour les ateliers. Les verbatims sont indiqués en italique.

i. Une baisse initiale des recours

Les enquêtes menées ont mis en évidence une réduction significative de l'activité en soins primaires durant la période du confinement. Les données de la deuxième vague d'enquêtes révèlent que 67% des médecins généralistes ont pris en charge moins de patients que d'habitude au cours des sept jours précédant l'enquête (MG – v.2). Par rapport à la période précédant la crise, 90% des CDS et MSP ont également constaté une **baisse générale de leur activité** (Str. – v.2), bien que l'ampleur de cette diminution ait varié selon les professions. Les structures pluriprofessionnelles ont notamment signalé une baisse moins marquée de l'activité des infirmières (37%), notamment s'agissant des visites à domicile (Str. – v.2). Lors des ateliers, plusieurs participants ont suggéré que cette réduction d'activité était principalement due à un moindre recours des patients, influencé par les consignes des autorités de « rester chez soi » et par la peur de contracter le virus.

« Pour les pharmacies, en fait, le premier confinement a été une grosse baisse d'activité, mais parce que tout le monde restait chez soi... » (Pharmacien, universitaire)

« (...) Les patients n'osaient pas surcharger le système. » (Usager partenaire)

« On a vu les gens disparaître. C'est normal, ils suivaient les consignes. » (MG, IDF)

« Les gens avaient comme représentation qu'on était débordés » (MG, PACA)

De plus, bien que cela n'ait pas été discuté lors des ateliers, l'arrêt ou le report de certaines activités par les professionnels, particulièrement au début du confinement, a également pu contribuer à la baisse d'activité observée. En effet, 83,7% des sages-femmes ont indiqué avoir annulé ou reporté leurs séances de rééducation périnéale, et près de 64,3% ont reporté le suivi gynécologique de prévention non urgent (SF – v.1). Près de 71% des généralistes ont déclaré avoir supprimé ou adapté leurs créneaux de consultation sans rendez-vous (MG – v.1). Certains professionnels ont même suspendu temporairement toute leur activité : 11,7% des sages-femmes interrogées ont fermé leur cabinet au début du confinement (SF – v.1), et 4% des MSP et CDS ont cessé toute activité durant cette période (Str. – v.1).

« Au début de la crise, les MG avec qui je travaillais m'ont dit : "ne viens pas, on ferme les cabinets, on réorganise les circuits, on va réussir à se débrouiller" » (IPA)

ii. Les fondements des soins primaires à l'épreuve

Les résultats qui suivent montrent les ajustements réalisés par les acteurs des soins primaires pendant le confinement. Beaucoup se sont réorganisés afin de concilier, d'une part, les **missions essentielles des soins primaires**, notamment le maintien de l'accès et de la continuité des soins pour leurs patients, et d'autre part, la nécessité de **prendre en charge les patients** atteints de la COVID ou présentant des symptômes.

Tous les professionnels des soins primaires n'ont pas été exposés au risque COVID de la même manière. Bien que chacun ait dû faire face à un risque de contamination (par des patients potentiellement infectés), ces risques variaient en fonction de l'intensité locale de l'épidémie et du profil de la population soignée. Parmi les répondants, 75,3% des sages-femmes ont ainsi indiqué qu'elles n'avaient pas pris en charge de patients atteints de la COVID (SF – v.2), tandis que seulement 17,2% des médecins généralistes (MG – v.2) ont déclaré la même chose.

La gestion du risque de contamination pour les soignants a été particulièrement difficile à mettre en œuvre au début du confinement, en raison de la disponibilité limitée des équipements de protection individuelle (EPI). Le manque de masques a été une source majeure de préoccupation et d'angoisse, même si 86,6% des généralistes et 74,9% des sages-femmes ont déclaré avoir eu des masques à disposition dans leur cabinet dès le début du confinement (MG & SF – v.1).

« (...) il y avait une angoisse permanente de la part de tout le monde – parce qu'on n'avait pas les masques, on n'avait pas tout ça, on ne connaissait pas bien encore – il y avait une angoisse vraiment terrible » (MG, en exercice coordonné)

Au cours des ateliers, plusieurs professionnels ont mis en avant l'importance du **partage des stocks de matériel** de protection en période de pénurie. Ce partage a été d'autant plus facilité pour ceux exerçant en groupe. Le travail en équipe a également permis de mieux gérer le risque d'exposition en répartissant les patients en fonction de leur statut COVID entre les différents professionnels.

« On a pu travailler en commun, et ça a permis de passer la première vague en étant plus protégés avec les équipes en EPI au centre COVID qu'aux urgences à l'hôpital. Ce qui était quand-même un paradoxe parce qu'il y a eu des dons, parce qu'on s'est bien mobilisés » (MG, leader de MSP)

« Je suis dans une MSP multisite. (...) Les médecins plus âgés se mettaient en retrait des prises en charge COVID. On a dédié certains cabinets à la prise en charge COVID, et eux ils se sont concentrés un peu plus, pour moins s'exposer, aux prises en charge non-COVID. » (MG, universitaire)

Les professionnels de santé ont adapté leurs organisations de manière variée pour limiter le risque de contamination entre patients. Cela inclut des modifications de l'accueil et du parcours des patients, l'établissement d'horaires de consultation spécifiques pour les patients COVID⁴⁹, et le recours à la téléconsultation. En mars 2020, 40% des médecins généralistes ont indiqué avoir mis en place un espace dédié à l'attente des patients suspectés d'être atteints de COVID (MG – v.1). À la mi-mai, ce chiffre était passé à 50%, atteignant 63,2% parmi ceux exerçant en MSP ou CDS (MG – v.2). Dès le début du confinement, la grande majorité des structures pluriprofessionnelles (95%) avaient adapté l'accueil physique pour les patients suspectés de COVID (Str. – v.1). L'organisation des salles d'attente a été particulièrement étudiée chez les sages-femmes libérales en début de confinement. Pour 41,1% d'entre elles, les patientes étaient amenées à se croiser en salle d'attente, avec une différence significative selon que les sages-femmes exerçaient seules (24,2%) ou en groupe (49,1%, $p < 0,001$) (SF – v.1).

« (...) les médecins pouvaient (...) recevoir [les patients COVID] amis alors à une plage horaire soit fin de matinée soit fin de journée, pour [ne] pas mélanger » (Infirmière Asalée)

La baisse des recours durant le confinement a révélé l'enjeu, initialement sous-estimé, de **l'accès aux soins**. Les enquêtes menées à la fin du confinement ont montré que les professionnels de santé étaient fortement préoccupés par la nécessité de préserver cet aspect essentiel des soins primaires. Ainsi, en mai, seulement 2% des généralistes interrogés ont déclaré qu'ils cherchaient à limiter la venue des patients au cabinet pour des consultations autres que celles liées à la COVID et suggéraient ainsi de reporter les soins (MG – v.2). *A contrario*, 50% encourageaient plutôt leurs patients à se rendre au cabinet, tandis que 27% proposaient d'éviter leur venue tout en mettant en place une visite à domicile ou une téléconsultation ; 20% n'avaient pas adopté de stratégie spécifique. Par ailleurs, 75% des généralistes ont indiqué avoir pris en charge des patients qui n'étaient pas leurs patients habituels (MG – v.2), une pratique également observée dans 95% des MSP et CDS (Str. – v.1). Dans les groupes focaux, plusieurs professionnels ont également souligné les difficultés d'accès aux soins de second recours, notamment en raison des déprogrammations massives des soins hospitaliers.

« ... les seuls, ceux qui ont vraiment disparu (...) c'est les médecins spécialistes » (MG, PACA)

⁴⁹ Au début du confinement, l'absence de tests PCR disponibles en ambulatoire compliquait l'identification des patients COVID par les professionnels de santé en ville, rendant ainsi la gestion des flux plus difficile. Bien que cette difficulté ait diminué à la fin du confinement, elle persistait encore : 13,7% des généralistes ont déclaré que leurs patients ne pouvaient toujours pas accéder aux tests en raison d'une disponibilité insuffisante (MG – v.2).

« On a l'impression que le secteur hospitalier a été entièrement voué à la gestion des patients COVID et tout le reste est passé un peu à la trappe » (MG, en exercice coordonné)

« Notre limite avec les patients non-COVID qui avaient besoin de soins c'est qu'il y a eu des fermetures au niveau des établissements hospitaliers, avec une difficulté de créer des filières sans passer par les urgences » (MG, membre d'une fédération professionnelle)

Les professionnels de santé ont pris en compte l'enjeu de la **continuité des soins** en adoptant des démarches proactives visant à identifier et à contacter certains patients. Ainsi, 60% des structures pluriprofessionnelles ont déclaré avoir mené des actions de repérage des patients fragiles (Str. – v.2). De même, 71% des MG ont pris l'initiative de rappeler certains de leurs patients vulnérables (MG – v.2). Ces stratégies de repérage n'étaient pas toujours systématiques. Certaines, comme les requêtes dans les logiciels métiers, ont été plus faciles à mettre en œuvre dans les CDS ou MSP disposant de systèmes d'information partagés⁵⁰. Cependant, l'utilisation en urgence de ces systèmes a parfois révélé leurs limites, tant sur le plan des capacités techniques que sur la qualité et la pertinence des données saisies en routine. Lors des ateliers, certains participants se sont interrogés sur les outils et les critères à utiliser pour identifier les patients fragiles, mais il est apparu que, dans de nombreux cas, les démarches de repérage et de contact ont impliqué plusieurs professionnels, parmi lesquels les infirmières Asalée et libérales, qui semblent avoir joué un rôle important dans la continuité des soins.

« Avec les tournées, les infirmières ont été très importantes, une des vraies questions aussi c'est le suivi des patients à domicile, donc c'est elles qui pour la plupart ont assuré ce suivi, et il y a eu beaucoup de médecins qui ont un peu arrêté, qui se sont mis en retrait, mais qui pilotaient plus ou moins des tournées... » (MG, représentant professionnel)

« J'ai continué à suivre tous mes patients, je les ai tous appelés à un moment ou à un autre. Plus appelé aussi les patients qui n'avaient pas spécialement besoin de voir le médecin, ni pour le renouvellement ni rien, quand ils étaient considérés un peu plus fragiles » (Infirmière Asalée)

« Les infirmières ont pris les initiatives d'appeler les patients » (Pharmaciens)

« [Les MG] avaient trié dans leurs bases logicielles, tous les patients fragiles, âgés, avec des pathologies chroniques (...) j'ai réussi à en appeler pratiquement 400 sur dix semaines. (...) J'ai fait au bout de ces séances téléphoniques, beaucoup de prévention, beaucoup de dépistage, repéré des urgences que j'ai réorientées vers les médecins. » (Infirmière Asalée)

⁵⁰ Par la suite, des outils ont été développés par l'Assurance Maladie pour que chaque médecin puisse recevoir des informations de santé sur sa patientèle. Ce fut le cas à partir de juillet 2021 lors de la campagne de vaccination : les médecins généralistes pouvaient consulter un *listing* de leurs patients éligibles au rappel vaccinal.

Pour garantir l'accès et la continuité des soins durant l'épidémie tout en réduisant les contacts physiques, les **solutions de téléconsultation** et de communication à distance se sont rapidement développées. En mai, 77% des MG déclaraient avoir recours à la téléconsultation par vidéo, alors qu'ils n'étaient que 9% à le faire avant l'épidémie, et 61% envisageaient de continuer après la crise (MG – v.2). Cependant, la majorité des consultations est restée en présentiel : deux tiers des généralistes ont indiqué avoir effectué moins de cinq téléconsultations dans la semaine précédant leur réponse à l'enquête. Simultanément, au début du confinement, 86% des sages-femmes libérales souhaitaient pouvoir recourir à la téléconsultation (SF – v.1), ce qui n'a été autorisé pour leur profession qu'à partir du 19 mars. À la fin du confinement, 89% des sages-femmes interrogées déclaraient pratiquer des téléconsultations. Parmi les méthodes de téléconsultation adoptées, le téléphone a été largement privilégié : 86% des généralistes rapportaient l'utiliser davantage pour répondre aux patients (MG – v.1), le trouvant mieux adapté aux personnes âgées et fragiles. Lors des ateliers, certains professionnels ont mentionné des obstacles à la mise en œuvre de la téléconsultation, tels que la fracture numérique, la complexité des outils, la résistance au changement, et les limites des forfaits 4G. Dans certains cas, la téléconsultation a été adoptée de manière un peu contrainte, en raison de la peur des patients de se déplacer ou de l'impossibilité de gérer simultanément deux filières de soins dans les cabinets ou structures.

« Contraints et forcés, certains se sont mis à la téléconsultation pour gérer un petit peu les demandes parce que les patients avaient peur de venir au cabinet » (MG)

« Ce qu'on a repéré la première semaine c'est que la téléconsultation, on a fait des tests, ça ne marchait pas chez les patients fragiles et les personnes âgées. Du coup, ça a fait remonter l'évolution de la téléconsultation vers la consultation par téléphone reconnue comme telle. » (Membre de l'équipe support d'Asalée)

« Personnellement, je ne vois pas la différence entre le téléphone et la téléconsultation à part voir le visage des gens. » (MG, en exercice coordonné)

iii. Des réseaux d'échange et des collaborations révélés dans la crise

Lors de la crise sanitaire, la majorité des acteurs interrogés, lorsqu'ils étaient organisés en équipe, ont déclaré avoir intensifié leur collaboration. Au cours des ateliers, les professionnels ont souligné **l'importance d'une dynamique préexistante** pour la mise en place d'organisations mieux adaptées à la situation. Au sein des MSP et CDS, 67% des équipes ont rapidement mis en place une cellule de crise pour faire face à l'épidémie (Str. – v.1). Ces cellules se réunissaient une à deux fois par semaine dans plus de la moitié des cas (54%) et quotidiennement pour 26% d'entre elles. À la fin du confinement, 71% des structures avaient instauré une cellule de crise (Str. – v.2). Composées de manière

pluriprofessionnelle, ces cellules ont permis de partager la prise de décision dans la gestion de crise pour près de 80% des structures (Str. – v.2). Pour assurer leur bon fonctionnement en période de crise, plus de trois structures sur quatre ont également indiqué s'appuyer sur la coopération entre médecins, le partage de valeurs communes et la confiance au sein de l'équipe (Str. – v1).

« Je pense que le fait qu'il y a eu une dynamique antérieure, ça facilite pour s'organiser »
(MG, exerçant en MSP)

« On avait des tas d'informations de partout qui pleuvaient, ordre et contrordre, et il y avait besoin de repères collectifs, et les gens qui ont la chance d'exercer dans ces équipes ont essayé d'avoir des réassurances à travers des repères construits en pluripro » (MG)

« ...on a une CPTS qui avait été créée quelques semaines avant la première vague (...) avec une gouvernance très très partagée (...) [qui] a eu un effet très, très fort dans la dynamique d'équipe du CDS (...) tous les jours on avait jusqu'à un moment 2 réunions collectives. » (MG, exerçant en CDS)

Pour les acteurs des soins primaires, la crise a également constitué une opportunité pour développer ou renforcer certaines **collaborations externes**, notamment au niveau territorial. Ainsi, 54% des médecins généralistes interrogés ont intensifié leurs relations avec leurs collègues généralistes, et 58% avec d'autres professionnels des soins primaires, tels que les infirmiers et les pharmaciens (MG – v.2). En revanche, les relations avec les autres spécialistes se sont détériorées, 38% des médecins déclarant avoir réduit leurs interactions avec eux. Près de deux sages-femmes sur trois (60%) ont signalé davantage de difficultés à orienter les patientes vers d'autres professionnels, notamment les travailleurs sociaux. Certaines ont également noté une dégradation des liens entre la ville et l'hôpital pendant la crise, affectant principalement la transmission des résultats médicaux (27%), l'organisation des soins non programmés à l'hôpital (26%), et la communication entre professionnels (22%, SF – v.2). En ce qui concerne les collaborations avec les institutions, 42% des médecins généralistes ont rapporté une augmentation de leurs relations avec les CPAM, et dans une moindre mesure (28%), avec les ARS (MG – v.2). Sur certains territoires, les professionnels ont pu collaborer avec les municipalités, la crise ayant parfois révélé de **nouveaux partenaires territoriaux**.

« ...les liens se sont créés, mais finalement, maintenant le soufflé retombe, les liens risquent de retomber, si ce n'est pas déjà le cas pour certains liens entre les acteurs du territoire. (...) La crise a permis de booster ces connexions, ces collaborations » (MG, représentant professionnel)

« Il y a des acteurs institutionnels qui sont réapparus comme par magie, pour le meilleur et pour le pire. Notamment les collectivités locales, les mairies... Au niveau du canton aussi on a eu des choses qui sont réapparues, des gens avec qui on n'avait pas l'habitude de travailler autant » (MG, universitaire)

« J'ai monté aussi une cellule à la mairie de la ville où je travaillais pour les gens qui étaient en précarité, qui étaient âgés, et on a monté cette cellule avec le maire qui était très actif au niveau de la santé » (Infirmière Asalée)

Enfin, pour les équipes de soins primaires déjà impliquées dans des dynamiques de **structuration territoriale**, la crise a représenté un véritable test. Parmi les 30% de médecins généralistes ayant déclaré être membres d'une CPTS, un quart d'entre eux ont estimé que la CPTS avait facilité l'organisation des soins sur leur territoire (MG – v.2). De plus, 53% ont indiqué que la CPTS avait également permis le partage des équipements de protection individuelle (EPI).

« La CPTS a joué un rôle majeur, c'est la CPTS qui a organisé les tournées des infirmières ; quand il y avait des besoins en équipements... il y a eu aussi à l'occasion de la COVID une maturation des formes d'organisations pluriprofessionnelles (...) Les gens du territoire se sont organisés assez spontanément (...) ça a vraiment resserré, on était vraiment dans une organisation territoriale » (MG, membre d'une CPTS)

« Un projet de CPTS (...) se retrouvait en concurrence avec un deuxième projet porté (...), ce qui fait que l'ARS nous avait dit "ne faites qu'un projet". Et le fait que l'épidémie de COVID ait amené les professionnels de santé à travailler ensemble a fait qu'aujourd'hui il y a 110 adhérents à l'association qui porte le projet » (MG, gérant de MSP et porteur d'un projet de CPTS)

« Je pense qu'un des aspects facilitateurs c'était le fait d'avoir déjà des liens de créés. (...) on était en préfiguration et réflexion sur le montage de notre CPTS, on avait commencé à répertorier un certain nombre de professionnels avec lesquels on aurait pu travailler (...) Donc ça a permis de diffuser des informations rapidement à un grand nombre de personnes » (Infirmière de pratique avancée)

C. Discussion

L'ensemble de ce travail et la méthode qui lui est associée nous ont permis de dresser un constat large sur **l'adaptation des soins primaires à la crise COVID en France**, du moins dans les premiers temps de l'épidémie, au moment du premier confinement de mars-mai 2020. Les résultats quantitatifs présentés, supports à la discussion, doivent toutefois être interprétés avec prudence compte-tenu du biais de sélection⁵¹ décrit précédemment (Tableau 9).

Dans cette partie, nous discutons les adaptations mises en évidence lors du séminaire au regard de la littérature internationale (151). Une grande partie de ces résultats soulignent l'importance des réseaux de collaboration, formels ou

⁵¹ La gestion de ce biais a été abordé dans les différentes valorisations des enquêtes réalisées, notamment en déterminant une taille d'échantillon minimale (cf. *infra* pour la vague 2 de l'enquête sur les médecins généralistes).

non, dans l'adoption de certaines solutions d'adaptation, et suggèrent l'intérêt d'une structuration territoriale que nous nous proposons d'interroger plus singulièrement vis-à-vis des changements dans l'activité des MG dans la suite de ce manuscrit (cf. partie 2 de ce chapitre).

i. Entre baisse d'activité et réorganisations des pratiques

Diminution des recours

Nos résultats ont d'abord mis en évidence la chute significative de l'activité des professionnels et des structures pluriprofessionnelles de soins primaires en France au moment du confinement. Ce constat a été corroboré par les données de remboursement de l'Assurance Maladie (152–154). Entre mi-mars et fin mai 2020, la CNAM a ainsi observé une diminution importante de l'activité des médecins généralistes d'environ 25% par rapport à l'année précédente. Une étude de Tuppin *et al.* a révélé une chute marquée des consultations en soins primaires pendant le premier confinement (17 mars - 10 mai 2020) (155). Par exemple, seulement 26% de la population a consulté un médecin généraliste au moins une fois, ce qui représente une diminution de 34% par rapport à 2019. De même, les consultations chez les infirmiers ont diminué de 28%, celles chez les masseurs-kinésithérapeutes de 80%, et celles chez les dentistes de 95%.

Cette baisse d'activité est probablement **multifactorielle**. Elle résulte d'abord des annulations ou des reports d'activités jugées non essentielles à un moment où le confinement s'annonçait (ou débutait) et où la crainte des professionnels étaient légitimes quant à savoir ce qu'il allait advenir. Dans les travaux du groupe de recherche ACCORD, cela a été particulièrement bien documenté auprès des sages-femmes libérales qui ont suspendu une partie de leur activité (156). Ces suspensions d'activité volontaires de la part des acteurs des soins primaires ont également été accentuées par le manque d'EPI rendant la pratique *de facto* à risque de contamination et majorant donc d'autant l'inquiétude des professionnels. Ce manque d'EPI a été mis en évidence dans le contexte français très tôt par nos travaux (58). Il s'agit-là d'une difficulté largement partagée au niveau européen (157,158).

Cette baisse d'activité était aussi le reflet d'une **baisse du recours**, les patients recevant instruction de « ne pas quitter leur domicile » ou craignant de se contaminer en allant consulter. Dans les tous premiers instants de l'épidémie, les soins primaires n'ont donc pas pu jouer pleinement leur rôle pour éviter un afflux hospitalier trop important de malades. Ce rôle de sentinelle a pu être investi dans d'autres contextes, comme l'illustre par exemple l'étude de Joanne Kearon *et al.* sur le rôle des soins primaires en Ontario (Canada) (159), ou encore celle de Norberg *et al.* dans le contexte norvégien (160). Dans certains cas, les soins

primaires ont dès les premiers instants activement collaborés avec le secteur hospitalier (161).

Pratique de la téléconsultation

Pour limiter le risque de contamination virale lors des soins, le gouvernement a largement soutenu et remboursé les téléconsultations pour les médecins et autres professionnels de santé. En effet, en France, les téléconsultations sont remboursées depuis septembre 2018. À l'origine, elles étaient limitées aux médecins et uniquement pour les patients ayant déjà eu une consultation en personne. Les consultations à distance devaient se faire via vidéo, et non par téléphone, et nécessitaient l'utilisation de logiciels professionnels pour garantir la protection des données et la confidentialité. Ces restrictions ont été largement assouplies début mars 2020. Les médecins ont alors pu consulter de nouveaux patients à distance, et certaines consultations téléphoniques ont été autorisées. De plus, l'utilisation de tous les moyens technologiques disponibles pour la transmission vidéo (y compris *Skype*, *WhatsApp*, *FaceTime*, etc.) a été permise, ainsi que des solutions spécialement conçues pour les téléconsultations (162). Cela a entraîné un **développement sans précédent de la télémédecine**, sans doute également accentué par un effet d'emballement sociétal autour des solutions numériques de distanciation. En effet, les professionnels ne s'étaient pas réellement emparés de ces innovations avant la crise de la COVID-19. Les téléconsultations ont atteint un taux record de 24% de toutes les consultations médicales lors du premier confinement au printemps 2020 (163) et ont été largement adoptées par l'ensemble des professionnels de santé (164,165). Ce recours massif à la téléconsultation a partiellement compensé la baisse d'activité (154,166,167). La CNAM précise que sans l'essor de la téléconsultation, la diminution de l'activité des médecins généralistes aurait atteint 35%.

Toutefois, nos résultats mettent en lumière l'importance des **consultations téléphoniques simples**, qui ne sont pas distinguées par la tarification de celles réalisées par vidéotransmission. Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous chercherons à montrer en quoi la structuration territoriale des soins primaires a pu influencer l'adoption de la téléconsultation chez les MG. Les discussions dans les groupes focaux ont également souligné les limites de la téléconsultation, en invitant à réfléchir à la pertinence de sa pérennisation et aux conditions de son usage, notamment en ce qui concerne l'acceptabilité par les patients et les inégalités de prise en charge potentielles (168).

Nous reviendrons largement dans la suite sur les enjeux de l'exercice regroupé et sur le lien entre l'adoption de cette nouvelle modalité de consultation et la structuration territoriale des soins primaires. Toutefois, il convient de souligner déjà à ce stade que de nombreux travaux ont montré l'importance du travail en équipes, *a fortiori* pluriprofessionnelle, dans l'adoption de la téléconsultation

(169,170). Une étude de cohorte sur des données administratives réalisée aux USA par Cuellar *et al.* a montré que les médecins avec un exercice intégré avaient réalisé proportionnellement plus de téléconsultations pendant l'épidémie que ceux qui exerçaient de façon isolée (171).

ii. Des préoccupations fortes pour garantir l'accès aux soins et la continuité des soins

Accès aux soins

Nous avons constaté à travers nos entretiens que les acteurs des soins primaires indiquaient avoir dû rapidement s'organiser de façon autonome face à un manque de soutien institutionnel. Cette situation, vécue difficilement par les professionnels, a pu être documentée dans des termes équivalents à l'étranger (172). Parmi les préoccupations qui ont motivé leur adaptation « autonome » malgré ce faible soutien, l'accès aux soins est fréquemment cité.

Des parcours spécifiques ou des systèmes de « triage » ont ainsi été mis en place pour gérer l'arrivée des patients, notamment les cas suspects de COVID-19, faciliter l'accès aux soins de tous et éviter les contaminations des patients consultant pour des motifs autres que la COVID-19. Ces parcours distincts entre malades de la COVID et autres malades ont notamment été mis en œuvre par des généralistes en France avant même le début du confinement (58). A partir des données françaises de l'enquête européenne⁵² PRICOV-19 coordonnée par Sara Willems de l'Université de Gand (Belgique), Laura Viegas *et al.* ont étudié la fréquence et les facteurs associés au **trriage des patients** dans les structures de soins primaires en France (173). Ils montrent que les pratiques de triage ont été adoptées de manière très inégale et ont été influencées par le type de structure. En effet, les structures d'exercice coordonné (MSP, CDS) utilisaient le triage dans 81% des cas alors que les cabinets individuels n'étaient que 72,7% à y avoir recours. Le triage était effectué le plus souvent de façon informelle par téléphone, comme cela a pu être observé dans d'autres contextes (174). Des travaux israéliens ont également montré que les mesures de triage étaient mieux adoptées par les organisations pluriprofessionnelles (175).

Pour faciliter l'accès aux soins des patients COVID, et cela dans un deuxième temps, les soins primaires ont pu mettre en place des centres dédiés de prise en charge. Ils sont apparus dans de nombreux pays, comme en Amérique du nord ou en Europe (176,177). Des formes moins abouties de « **centres COVID** » ont vu le jour dans certains systèmes de santé sous le nom de « points de contact » à l'initiative des professionnels libéraux. Stengel *et al.* ont montré qu'en Allemagne

⁵² Cette étude a été réalisée dans près de 38 pays européens.

la mise en œuvre de ces initiatives dépendait fortement de la motivation intrinsèque et personnelle des professionnels de santé, soulevant ainsi la question de la capacité d'innover dans des systèmes où l'exercice libéral, axé sur l'autonomie des praticiens, reste prédominant (178).

Continuité

Un autre point d'attention des acteurs des soins primaires était le maintien de la continuité des soins. A ce sujet, des travaux du groupe de recherche ACCORD ont montré l'attention portée très tôt par les généralistes au suivi de leurs patients vulnérables, en particulier leurs patients âgés vivant en EHPAD. Ils ont notamment adopté diverses stratégies pour **garder le contact** avec leurs patients (144) : près de 74% des généralistes ont pris l'initiative de contacter certains de leurs patients par téléphone, notamment ceux souffrant de maladies chroniques ou en situation d'isolement. Parmi eux, certains ont utilisé des critères spécifiques pour établir des listes de patients à contacter, tandis que d'autres ont simplement appelé ceux dont ils se souvenaient. Les femmes médecins et les praticiens exerçant dans des structures pluridisciplinaires étaient plus enclins à adopter une approche basée sur des critères. Ces contacts visaient à maintenir la continuité des soins mais aussi à prévenir les conséquences de l'isolement ou du retard de prise en charge.

Pour la gestion des patients âgés en EHPAD, environ 60% des généralistes ont continué à effectuer des visites en personne, malgré les restrictions sanitaires, tandis que 35% ont combiné visites physiques et téléconsultations (145). Les médecins maîtres de stage universitaire et ceux considérant leur risque personnel élevé face à la COVID-19 ont été plus nombreux à opter pour une adaptation numérique comme les téléconsultations. Cependant, de nombreux médecins ont préféré maintenir les visites physiques, estimant que l'examen en présentiel était crucial pour cette population fragile. Des différences de stratégie ont été observées entre les territoires soulignant l'importance d'étudier ces adaptations en fonction du niveau de structuration territoriale des soins primaires. Cette importance du contexte pour comprendre les adaptations a d'ailleurs été soulignée dans une étude qualitative britannique portant sur la continuité des soins aux personnes âgées et qui insiste sur l'intérêt d'un soutien communautaire accru pour cela (179).

Le souci de continuité doit aussi dans bien des cas porter sur la continuité des services, y compris des démarches cliniques préventives et sociales, et non simplement sur la continuité des soins. En effet, dans certains territoires, les professionnels des soins primaires sont des interlocuteurs privilégiés de populations confrontées à des conditions de vie précaires. Dans ces situations, l'alliance territoriale avec les établissements de santé, en particulier l'hôpital, permet de relever un certain nombre de défis, comme l'ont montré les travaux de C. Julia *et al.* vis-à-vis de l'organisation des soins primaires et communautaires

dans la banlieue nord de Paris pendant la crise COVID-19 (180). Toutefois, les collaborations externes avec l'hôpital et les orientations ont parfois été difficiles (181,182).

iii. La crise comme catalyseur des collaborations interprofessionnelles et territoriales

La période de la pandémie a vu une accélération des collaborations dans le secteur des soins primaires, notamment grâce à l'allègement des contraintes habituelles. Cet assouplissement a permis de renforcer les synergies entre les différents acteurs de santé, notamment dans une perspective territoriale. Cependant, compte-tenu du caractère tout à fait exceptionnel de la situation, des **difficultés de communication** ont également pu émerger (183,184). La transition vers des interactions virtuelles a d'ailleurs pu exacerber ces difficultés (169). Marta Wanat, dans son analyse des réactions de professionnels de santé à travers huit pays européens lors de la première vague COVID, a montré que ceux qui ont dû prendre des décisions rapides se sont souvent retrouvés déstabilisés (185). Ils ont malgré tout pu s'appuyer sur le soutien oral et les informations partagées par leurs collègues. Cela illustre l'importance des réseaux de communication informels pour pallier les incertitudes dans un contexte aussi imprévisible que celui d'une crise.

Les travaux du réseau de recherche ACCORD montrent que la coordination des activités a augmenté, notamment avec la création de **cellules de crise** dans la majorité des structures pluriprofessionnelles et une intensification des collaborations avec d'autres acteurs des soins primaires. Cette coordination s'est concentrée à la fois sur des aspects logistiques (partage de matériel, organisation des circuits COVID/non-COVID) et sur la continuité des soins, en particulier pour les patients fragiles et chroniques (*cf. supra*). Les groupes focaux ont souligné le rôle clé des infirmières libérales et des infirmières Asalée dans le suivi de ces patients, facilitée par l'existence préalable de pratiques coordonnées. Plusieurs études qualitatives confirment cette hausse du travail de coordination, bien qu'elle ait varié selon les professions et les territoires (57,136). La crise a ainsi révélé des réseaux de collaboration étendus et diversifiés, renforçant la cohésion et la solidarité des professionnels des soins primaires, loin de l'image d'un secteur fragmenté et mal coordonné (186).

Dans ce contexte de coordination accrue des soins primaires, il convient de conduire une réflexion sur l'impact de la structuration territoriale des soins primaires sur la gestion de la crise par les acteurs des soins primaires. Comme le souligne Luisa M. Pettigrew dans un éditorial publié en 2020, la mise en place des *primary care networks* en Angleterre a permis de renforcer les collaborations locales et la résilience du système de santé britannique (187). *A contrario*, la coordination née de la crise COVID pourrait ainsi faciliter durablement

l'intégration progressive des soins primaires à une échelle territoriale plus large car elle permet de créer des liens de confiance et de solidarité entre les acteurs.

iv. Limites et forces de notre approche

Bien que la réalisation de ces enquêtes ait permis de décrire les **adaptations précoces** des acteurs des soins primaires, certaines données doivent être interprétées avec précaution. En effet, la composition des échantillons de répondants (plus jeunes et majoritairement des femmes) dans les enquêtes professionnelles, où l'exercice pluriprofessionnel est sur-représenté, tend à surestimer les adaptations adoptées par les équipes et les structures pluriprofessionnelles (57). Ce biais de sélection, inhérent à la méthode, limite la généralisation des résultats à l'ensemble des professionnels. De plus, la méthode des enquêtes ne permet pas de capturer de manière exhaustive toutes les formes d'adaptations des acteurs des soins primaires : d'autres organisations ont pu émerger sans être identifiées dans nos travaux. La composition des groupes focaux reflète en partie ce même biais de sélection observé dans les enquêtes et correspond à l'orientation du réseau ACCORD en faveur de travaux multidisciplinaires et interprofessionnels. Néanmoins, les dynamiques observées semblent représenter celles des **acteurs territoriaux les plus engagés**, capables de collaborer et d'entraîner l'adhésion des professionnels plus isolés (136).

La valeur de nos travaux réside à la fois dans leur précocité, ayant été menés dès le début du confinement en mars 2020, et dans l'approche pluridisciplinaire et participative qui a été adoptée. Comme l'illustrent les expériences internationales des *practice-based research networks*⁵³ (189–191), la collaboration entre professionnels et chercheurs à chaque étape de la recherche, depuis la formulation des questions jusqu'à l'analyse des données, garantit la pertinence des questions en lien avec les réalités de terrain vécues par les acteurs des soins primaires. La mobilisation des réseaux professionnels, tant pour la diffusion des enquêtes que pour la restitution des résultats, contribue à améliorer le taux de réponse et facilite la dissémination et l'appropriation. Notre démarche est équivalente à celle qui a pu être réalisée aux USA à travers une communauté d'apprentissage de l'AHRQ (*agency for healthcare research and quality*) (192).

⁵³ Ces réseaux, comme ceux développés en Australie (188), permettent de générer, de diffuser et d'intégrer de nouvelles connaissances directement issues des pratiques quotidiennes des professionnels de santé. Ils favorisent ainsi une recherche ancrée dans la réalité du terrain, avec des résultats ayant une pertinence immédiate pour la pratique clinique.

2. EXEMPLE D'UNE ADAPTATION SPECIFIQUE : QUELLE ACTIVITE DES MEDECINS GENERALISTES DURANT LA CRISE AU REGARD DE LA STRUCTURATION TERRITORIALE ?

A. Introduction

La crise sanitaire a mis sous pression les systèmes de santé, révélant à la fois leurs forces et leurs faiblesses. De bien des façons, la pandémie a considérablement impacté les systèmes de santé dans toutes leurs composantes (193), avec des hôpitaux débordés dès les premières temps de l'épidémie et un secteur des soins primaires gérant les cas légers tout en assurant la continuité des soins pour les autres patients (194). En France, où les autorités de santé publique ont adopté un plan de gestion des risques épidémiques en trois phases (56) (*cf.* Introduction générale), les hôpitaux ont pris en charge les patients malades de la COVID-19 lors des phases 1 et 2. Alors que le virus se propageait rapidement, la phase 3 a débuté le 14 mars, impliquant alors l'ensemble du système de santé, y compris le secteur des soins primaires et les médecins généralistes (MG), en priorisant les ressources hospitalières pour les patients critiques. Le 17 mars, un confinement national strict a été imposé pour réduire la transmission virale et prévenir la surcharge du système de santé. Les déplacements étaient limités à une liste de motifs impérieux, entraînant une réduction majeure des activités dans tout le pays. Pendant les premiers temps du confinement, le **recours aux soins primaires a chuté** de manière significative (154,155), en raison d'une réduction de l'activité des professionnels et de la crainte des patients d'être infectés dans les cabinets médicaux. Neuf MG sur dix ont vu leur volume horaire de travail diminuer, et pour la moitié d'entre eux, cette réduction représentait au moins un cinquième de leur activité hebdomadaire habituelle (166). Les messages des autorités sanitaires incitant les gens à rester chez eux et à prioriser les urgences hospitalières ont accentué ce non-recours. Le confinement a pris fin le 11 mai 2020. La télémédecine s'est considérablement développée (*cf. supra*).

Dans ce contexte, il semble important d'explorer plus en profondeur les changements dans l'activité des MG français, qui ne peuvent être appréhendés que partiellement par les données de remboursement (à savoir la baisse des consultations et le développement de la télémédecine), pour déterminer dans quelle mesure ces changements ont été homogènes – ou non – parmi les MG, et quels facteurs sont associés à ces changements. Les travaux réalisés jusqu'ici (*cf. supra*) montrent que les exercices regroupés et coordonnés ont pu favoriser l'émergence d'innovations et des adaptations plus nombreuses dans le contexte de crise. Pour autant, aucune étude n'a interrogé ces adaptations au regard du niveau de structuration territoriale qui, si elle intègre cette dimension de coordination la dépasse largement puisqu'elle porte aussi sur la prise en compte par les acteurs des soins primaires des enjeux de santé publique du territoire.

L'objectif principal de notre étude, dont le manuscrit est présenté en annexe (Annexe 4), était donc de comprendre **comment le niveau de structuration territoriale des soins primaires a influencé les changements dans l'activité des MG** au début de la crise COVID-19.

B. Matériel et méthodes

Le matériel employé dans cette partie est celui d'une étude observationnelle menée auprès des MG exerçant en France métropolitaine à la fin du confinement en 2020 (*cf.* Méthodologie générale et *supra*). La population cible pour cette étude était donc constituée de 46 053 MG (Tableau 9). Pour rappel, les données déclaratives ont été recueillies entre le 7 et le 20 mai 2020 à partir de trois canaux de réponse différents : 1) des invitations à participer envoyées à plusieurs listes de diffusion par les partenaires de l'étude ; 2) des invitations individuelles envoyées aux répondants de la première enquête ; 3) la diffusion du lien vers l'enquête sur les réseaux sociaux par les répondants eux-mêmes, sans contrôle de la part des investigateurs. Les MG ayant reçu le questionnaire ($\approx 25\,000$, soit 54,3% de la population cible) étaient également invités à le partager avec d'autres collègues.

Sur la base de la littérature, les taux de réponse pour ce type de population et d'enquête sont généralement faibles, souvent compris entre 10% et 20%. Avec un taux de réponse attendu de 10%, on estime que 2 500 réponses pouvaient être collectées, soit environ la taille d'échantillon minimale requise dont la détermination suit la formule d'échantillonnage statistique suivante :

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{E^2} \times \frac{N}{N + \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{E^2}}$$

Où Z représente le coefficient associé au niveau de confiance (1,96 pour une confiance à 95%), p représente une proportion estimée de la population cible ayant une caractéristique donnée (souvent supposée à 0,5 pour maximiser la taille d'échantillon nécessaire), E désigne la marge d'erreur (2% ici) et N la taille de la population cible ($N = 46\,053$).

Par application numérique, la taille d'échantillon minimale est alors estimée à $n = 2\,283$. Dans les faits, nous avons récolté 3 096 réponses, ce qui pourrait améliorer la précision et la fiabilité des résultats, sans pouvoir totalement s'affranchir du biais de sélection. Dans la suite du manuscrit, nous présenterons ainsi les caractéristiques de notre échantillon de répondants au regard de celles de la population cible sans réaliser de comparaison statistique (Tableau 10) compte-tenu de cette limite.

i. Données issues de l'enquête observationnelle

Le questionnaire, prétesté auprès de 7 MG, portait sur différentes dimensions liées aux adaptations des MG en termes de pratiques et d'organisation face à la situation épidémique de mai, ainsi que sur les caractéristiques des MG : âge ; sexe ; activités cliniques spécifiques ; activité d'enseignement ; volume d'activité habituel (quotidien et annuel) ; localisation de la pratique (code postal de la commune) ; s'estimer être à risque de COVID sévère ; avoir peur de la COVID ; nombre de patients atteints de COVID sévère pris en charge ; type de pratique (solo / groupe médical / MSP / CDS) ; taille de la pratique et environnement territorial (participation à une CPTS, soutien perçu de l'hôpital...). Cette étude s'est concentrée sur l'évolution de l'activité des MG en termes :

- **D'évolution quantitative de l'activité**, évaluée à travers la modification déclarée du nombre de patients vus en consultation, en comparaison à l'activité habituelle : moins de 50 % de l'activité habituelle ; 50 à 99 % de l'activité habituelle ; même nombre de patients (que d'habitude) ; plus de patients que d'habitude ;
- **De type de consultations**, évalué à travers la répartition déclarée de l'activité entre différentes modalités : en présentiel au cabinet du MG, en présentiel au domicile du patient, en vidéo-consultation, et en consultation téléphonique.

ii. Données contextuelles

Parmi les données recueillies pour chaque MG figurait le code postal de sa commune d'exercice. En adoptant une approche écologique, la zone d'exercice de chaque MG a été caractérisée à l'aide de données contextuelles : l'intensité de l'épidémie et le niveau de structuration territoriale des soins primaires.

Premièrement, nous avons introduit une variable décrivant **l'intensité de l'épidémie** produite au niveau départemental par le ministère de la santé sur la base des données de décès établies par l'INSEE entre le 1er mars et le 20 avril 2020, considérées comme une variation par rapport à 2019. Le ministère a distingué les départements en trois catégories (166) : « faible » correspond aux 72 départements (72,0%) les moins touchés par l'épidémie, avec une augmentation moyenne de la mortalité de 5,2% ; « modérée » correspond aux 20 départements (20,0%) modérément touchés, avec une surmortalité moyenne de 44,5% ; et « élevée » correspond aux départements les plus touchés (n=8, 8,0%), avec une surmortalité moyenne de 110,5%.

Deuxièmement, nous avons réutilisé la typologie de **structuration territoriale des soins primaires** développée dans le chapitre 2 (123). Pour rappel, cette typologie classe les territoires de vie-santé en fonction de leur degré de

structuration territoriale, reflétant le processus par lequel les services de soins primaires deviennent plus coordonnés et intégrés à l'échelle territoriale, en adoptant une responsabilité populationnelle.

iii. Analyses des données

Le champ d'analyse a été restreint aux répondants de France métropolitaine ayant travaillé au cours des 7 jours précédant l'enquête (Figure 7). Le traitement statistique reposait sur une analyse exploratoire, au moyen d'une analyse des correspondances multiples (ACM). Cette ACM a été réalisée sur 5 variables actives décrivant les changements d'activité des répondants au cours des sept jours précédant l'enquête (Tableau 11). L'analyse exploratoire a été suivie d'une classification hiérarchique pour isoler différentes classes. Plusieurs variables illustratives, liées notamment aux caractéristiques des MG répondants ont ensuite été utilisées pour décrire les classes de la typologie et rechercher d'éventuelles associations.

Ces associations ont été étudiées de manière univariée, puis intégrées dans des modèles de **régression logistique multinomiale multivariés**, afin de comprendre si l'évolution de l'activité des MG pouvait être associée au niveau de structuration territoriale des soins primaires de la zone où ils exercent. Parmi les variables confondantes possibles, nous avons pris en compte l'âge, le sexe, l'activité antérieure à la crise COVID ou encore la peur de la COVID-19. Une analyse a été réalisée pour évaluer la colinéarité potentielle entre les variables du modèle (Annexe 4). En raison d'une association statistiquement significative entre l'intensité de l'épidémie et le niveau de structuration territoriale des soins primaires⁵⁴, le modèle multivarié a été stratifié en fonction de l'intensité de l'épidémie : un modèle pour les MG exerçant dans des zones faiblement touchées par l'épidémie, et un autre pour ceux exerçant dans des zones modérément ou fortement touchées. Tous les résultats ont été considérés comme statistiquement significatifs au seuil de 0,05. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel *R* dans sa version 4.0.

⁵⁴ Cette association peut s'expliquer par le fait que l'épidémie de COVID-19 a initialement touché des régions fortement urbanisées (exemple de l'Île-de-France) où le niveau de structuration territoriale des soins primaires était globalement identique.

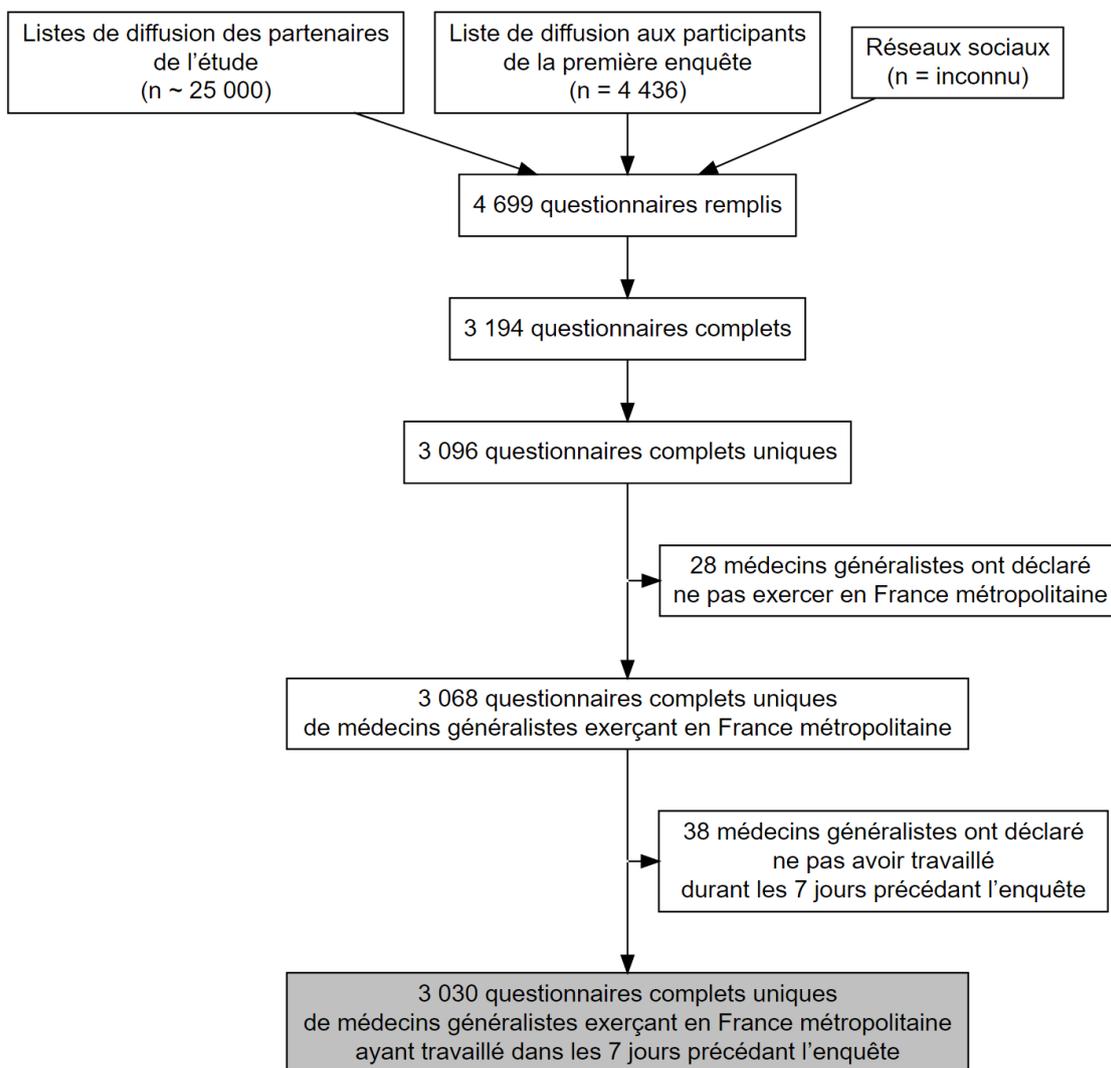


Figure 7. Diagramme de flux des médecins généralistes participants à l'enquête. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.

Tableau 10. Caractéristiques principales de l'échantillon de médecins généralistes participants à l'enquête, exerçant en France métropolitaine et ayant travaillé au cours des 7 jours précédant l'enquête, comparées à l'ensemble de la population des médecins généralistes en France. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.

	<i>n (%)</i>	Echantillon des médecins généralistes répondants N = 3 030	Ensemble des médecins généralistes de France ⁱ N = 53 339
Genre			
	Femme	1 670 (55,1)	23 576 (44,2)
	Homme	1 360 (44,9)	29 763 (55,8)
Catégorie d'âge			
	<40 ans	1 136 (37,6)	9 068 (17,0)
	40-54 ans	870 (28,8)	15 255 (28,6)
	55 ans et plus	1 013 (33,6)	29 016 (54,4)
	<i>Données manquantes</i>	11	-
Région d'exercice (France métropolitaine)			
	Auvergne-Rhône-Alpes	469 (16,2)	6 774 (12,7)
	Bourgogne-Franche-Comté	187 (6,4)	2 240 (4,2)
	Bretagne	125 (4,3)	2 880 (5,4)
	Centre-Val de Loire	102 (3,5)	1 760 (3,3)
	Corse	12 (0,4)	267 (0,5)
	Grand Est	244 (8,4)	4 694 (8,8)
	Hauts-de-France	250 (8,6)	4 854 (9,1)
	Île-de-France	446 (15,4)	8 161 (15,3)
	Normandie	149 (5,1)	2 507 (4,7)
	Nouvelle-Aquitaine	297 (10,2)	5 547 (10,4)
	Occitanie	252 (8,7)	5 547 (10,4)
	Pays de la Loire	239 (8,2)	2 934 (5,5)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	130 (4,5)	5 174 (9,7)
	<i>Données manquantes</i>	128	-
Mode d'exercice			
	Seul	470 (15,5)	20 802 (39,0) ⁱⁱ
	Cabinet de groupe mono-disciplinaire	1 308 (43,2)	19 197 (36,0)
	<i>Avec des généralistes uniquement</i>	1 236 (40,8)	18 546 (34,8)
	<i>Avec des généralistes et autres spécialistes</i>	72 (2,4)	651 (1,2)
	Exercice pluriprofessionnel	1 252 (41,3)	13 340 (25,0)
	<i>Centres de santé</i>	122 (4,0)	-
	<i>Maisons de santé pluridisciplinaires</i>	895 (29,5)	-
	<i>Autres</i>	235 (7,8)	-

ⁱ Données de l'Assurance Maladie concernant les médecins généralistes en exercice libéral, pratiquant au 1er janvier 2018, à l'exception des médecins généralistes ayant une pratique spécifique exclusive (acupuncture, homéopathie...).

ⁱⁱ Données de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) du ministère de la santé (2019).

iv. Approbation éthique

Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité d'éthique du Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE, numéro IRB 00010804). Les conditions de sécurité et de protection des données collectées ont été déclarées à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) conformément à la réglementation nationale et européenne en vigueur (numéro CNIL 2218060v0).

C. Résultats

Parmi les 4 699 questionnaires remplis, 3 068 MG exerçant en France métropolitaine ont fourni des réponses complètes (Figure 7). Parmi ces 3 068 répondants, seuls 3 030 MG avaient travaillé durant les 7 jours précédant l'enquête et ont donc été inclus dans les analyses rapportées ci-dessous. Cet échantillon correspond à 5,7% de l'ensemble des MG de France métropolitaine. En comparaison avec cette population, les participants à l'enquête étaient plus jeunes, plus souvent des femmes, et travaillaient plus fréquemment en groupe (soit médical, soit pluriprofessionnel). La localisation de la pratique (recueillie pour 95,8% des participants) a révélé une représentativité satisfaisante des différentes régions françaises (Tableau 10).

En termes de nombre quotidien de consultations, plus de la moitié (51,9%) des MG ont déclaré une diminution modérée (50 à 99% de l'activité habituelle), 26,3% ont rapporté une activité habituelle, 5,9% une augmentation, et 15,9% une diminution majeure. Moins de 1% avaient cessé les consultations en présentiel, tandis que 90% réalisaient quotidiennement des consultations à distance. La typologie a révélé 4 classes distinctes de MG en fonction de l'évolution quantitative et qualitative de leur activité (Tableau 11) :

- **La classe 1** comprenait 975 MG (32,2%) ayant déclaré une « **activité relativement stable** » : 77,6% d'entre eux ont signalé avoir vu le même nombre de patients, voire plus que d'habitude. La majorité a continué les consultations en face-à-face, avec plus de 20 consultations au cabinet pour 59,0% des MG et plus de 5 visites à domicile pour 11,9%. Peu d'entre eux ont réalisé plus de 5 téléconsultations vidéo par jour (11,1%) ou plus de 5 consultations téléphoniques par jour (16,3%). Les MG d'âge moyen (40 à 54 ans) étaient surreprésentés dans cette classe (32,1% contre 28,8% dans l'ensemble de la population étudiée), tout comme les MG ayant une activité d'enseignement (73,1% contre 68,2%), ceux avec une activité clinique quotidienne intense (> 30 patients/jour avant l'épidémie : 16,0% contre 10,2%) et ceux exerçant dans une structure pluriprofessionnelle (40,2% contre 36,4%) de 6 à 20 membres (39,8% contre 36,0%). Les MG de

cette classe participaient davantage aux CPTS que le reste de la population étudiée (32,2% contre 30,1%) et étaient majoritairement situés dans des territoires « avec un potentiel de structuration » ou « en voie de structuration » (78,5% contre 75,2%). Les MG de la classe 1 ont été majoritairement concernés par une épidémie de faible ampleur (68,8%).

- **La classe 2** regroupait un groupe très homogène de 848 MG (28,0%) ayant tous déclaré une « **diminution modérée de l'activité** » (50 à 99% du nombre habituel de patients) au cours des 7 jours précédents, avec 11 à 20 consultations en face-à-face par jour au cabinet. 87% d'entre eux ont également déclaré 1 à 5 visites à domicile par jour, tout en utilisant peu les consultations à distance. Cette classe présentait des caractéristiques individuelles, liées à la pratique et au territoire, similaires à celles de l'ensemble de la population étudiée, à l'exception d'une proportion plus élevée de MG ayant une activité clinique quotidienne moyenne (20 à 30 patients/jour avant l'épidémie : 85,0% contre 76,7%). Les MG de la classe 2 avaient tendance à exercer dans des territoires peu exposés à l'épidémie (« faible » ampleur pour 68,8% d'entre eux contre 65,3% dans l'ensemble de la population étudiée).
- **La classe 3** comprenait 751 MG (24,8%) présentant une « **diminution majeure de l'activité** », avec 53,0% d'entre eux déclarant avoir vu moins de 50% du nombre habituel de patients et 69,9% seulement 6 à 10 consultations en face-à-face par jour au cabinet. Le nombre quotidien de visites à domicile et de consultations à distance était similaire à celui de l'ensemble de la population enquêtée et ne compensait pas la diminution d'activité au cabinet. Dans cette classe, on trouvait plus de MG âgés de plus de 55 ans (37,3% contre 33,6% dans l'ensemble de la population étudiée), de MG ayant une activité clinique quotidienne limitée (moins de 20 patients/jour avant l'épidémie : 24,9% contre 13,1%), et de MG travaillant en solo (19,3% contre 15,5%). À l'inverse, les MG ayant une activité d'enseignement et ceux impliqués dans une CPTS étaient sous-représentés dans cette classe 3 (respectivement 60,6% contre 68,2% et 25,2% contre 30,1%). Cela est également remarquable en ce qui concerne la structuration des soins primaires dans les territoires des MG de la classe 3, la plupart étant situés dans des territoires « peu structurés ou non structurés » (26,5% contre 22,0% dans l'ensemble de la population étudiée). Seuls 1,5% des MG de la classe 3 exerçaient dans des territoires où les soins primaires étaient bien structurés. Les MG de la classe 3 ont été majoritairement concernés par une épidémie de faible ampleur (63,5%).

- Enfin, **la classe 4**, intitulée « **passage à la téléconsultation** » était la plus petite. Elle comprenait 456 MG (15,0%) caractérisés par une **utilisation importante des consultations à distance** : 65,6% des MG ont déclaré plus de 5 téléconsultations vidéo par jour et 66,4% plus de 5 consultations téléphoniques par jour, tandis que 67,6% ont vu moins de 10 patients en face-à-face par jour au cabinet. Globalement, cela a entraîné une diminution modérée de l'activité, similaire à celle de l'ensemble de la population enquêtée, 48,9% déclarant avoir vu 50 à 99% du nombre habituel de patients. Les MG de la classe 4 étaient plus jeunes, avec seulement 25,4% âgés de 55 ans ou plus contre 33,6% dans l'ensemble de la population, et travaillaient plus souvent dans des structures pluriprofessionnelles (7,7% contre 4,4%) comprenant plus de 20 membres (10,1% contre 6,7%). Plus de MG de cette classe ont déclaré être à risque de COVID sévère (19,5% contre 14,3%) ou craindre de contracter le virus (18,0% contre 13,3%). Les MG de la classe 4 ont été davantage concernés par une épidémie d'intensité modérée à élevée (45,9%). Les MG exerçant dans des territoires fortement structurés étaient surreprésentés dans cette classe 4 (7,9% contre 2,9% dans l'ensemble de la population enquêtée).

Les résultats de la régression logistique multinomiale multivariée permettent de mieux comprendre le rôle indépendant des différents facteurs associés à l'évolution de l'activité des MG. Comme la Classe 2 (« diminution modérée de l'activité ») présentait une évolution de l'activité la plus proche de l'échantillon de l'enquête, elle a été choisie comme classe de référence. Dans les zones à intensité épidémique modérée à élevée (n=1 008), quatre facteurs ont été identifiés comme étant indépendamment associés à l'évolution de l'activité des MG : l'âge, le niveau habituel d'activité (avant l'épidémie), le risque auto-déclaré de COVID grave et la structuration territoriale des soins primaires (Tableau 12). Dans les territoires à faible intensité épidémique (n=1 894), les mêmes quatre facteurs étaient significativement associés aux changements d'activité, et un cinquième facteur a été identifié : l'activité d'enseignement (Tableau 13).

Tableau 11. Typologie des médecins généralistes basée sur l'évolution de leur activité en fonction des consultations et du type de consultations au cours des 7 jours précédant l'enquête (en tant que variables actives) et des facteurs potentiellement associés (en tant que variables illustratives). Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.

n (%)	Tous N=3 030	Classe 1 "activité relativement stable" N=975 32,2%	Classe 2 "diminution modérée de l'activité" N=848 28,0%	Classe 3 "diminution majeure de l'activité" N=751 24,8%	Classe 4 "passage à la téléconsultation" N=456 15,0%
Variables actives					
Evolution quantitative de l'activité par rapport aux consultations					
Moins de 50% du nombre habituel de patients	481 (15,9)	4 (0,4)	0	398 (53,0)	79 (17,3)
50 à 99% du nombre habituel de patients	1 572 (51,9)	214 (21,9)	848 (100,0)	287 (38,2)	223 (48,9)
Même nombre de patients qu'habituellement	798 (26,3)	621 (63,7)	0	55 (7,3)	122 (26,8)
Plus de patient que d'habitude	179 (5,9)	136 (13,9)	0	11 (1,5)	32 (7,0)
Nombre quotidien de consultations en présentiel (au cabinet)					
Aucune	16 (0,5)	0	0	0	16 (3,5)
1 à 5	211 (7,0)	1 (0,1)	0	10 (1,3)	200 (43,9)
6 à 10	624 (20,6)	7 (0,7)	0	525 (69,9)	92 (20,2)
11 à 20	1 546 (51,0)	392 (40,2)	848 (100,0)	180 (24,0)	126 (27,6)
Plus de 20	633 (20,9)	575 (59,0)	0	36 (4,8)	22 (4,8)
Nombre quotidien de consultations en présentiel (au domicile)					
Aucune	414 (13,7)	55 (5,6)	60 (7,1)	84 (11,2)	215 (47,1)
1 à 5	2 405 (79,4)	804 (82,5)	738 (87,0)	632 (84,2)	231 (50,7)
Plus de 5	211 (7,0)	116 (11,9)	50 (5,9)	35 (4,7)	10 (2,2)
Nombre quotidien de téléconsultations vidéo					
Aucune	702 (23,2)	244 (25,0)	212 (25,0)	179 (23,8)	67 (14,7)
1 à 5	1 717 (56,7)	623 (63,9)	567 (66,9)	437 (58,2)	90 (19,7)
Plus de 5	611 (20,2)	108 (11,1)	69 (8,1)	135 (18,0)	299 (65,6)

n (%)	Tous N=3 030	Classe 1 "activité relativement stable" N=975 32,2%	Classe 2 "diminution modérée de l'activité" N=848 28,0%	Classe 3 "diminution majeure de l'activité" N=751 24,8%	Classe 4 "passage à la téléconsultation" N=456 15,0%
Nombre quotidien de consultations téléphoniques					
Aucune	305 (10,1)	125 (12,8)	82 (9,7)	65 (8,7)	33 (7,2)
1 à 5	2 007 (66,2)	691 (70,9)	659 (77,7)	537 (71,5)	120 (26,3)
Plus de 5	718 (23,7)	159 (16,3)	107 (12,6)	149 (19,8)	303 (66,4)
Variables illustratives					
Facteurs individuels					
Age***					
<40 ans	1 136 (37,6)	344 (35,4)	321 (37,9)	272 (36,3)	199 (44,0)
40-54 ans	870 (28,8)	312 (32,1)	222 (26,2)	198 (26,4)	138 (30,5)
55 ans et plus	1 013 (33,6)	315 (32,4)	303 (35,8)	280 (37,3)	115 (25,4)
Genre masculin	1 360 (44,9)	459 (47,1)	382 (45,0)	334 (44,5)	185 (40,6)
Activité d'enseignement (maître de stage universitaire)***	2 065 (68,2)	713 (73,1)	595 (70,2)	455 (60,6)	302 (66,2)
Activité clinique quotidienne habituelle (avant l'épidémie)***					
< 20 patients/jour	395 (13,1)	66 (6,8)	74 (8,8)	186 (24,9)	69 (15,2)
20 à 30 patients/jour	2 315 (76,7)	751 (77,2)	717 (85,0)	511 (68,3)	336 (74,2)
> 30 patients/jour	308 (10,2)	156 (16,0)	53 (6,3)	51 (6,8)	48 (10,6)
Être à risque de COVID sévère**	433 (14,3)	120 (12,3)	109 (12,9)	115 (15,3)	89 (19,5)
Avoir peur de la COVID***	402 (13,3)	117 (12,0)	93 (11,0)	110 (14,6)	82 (18,0)
Fraction de l'activité dédiée à la COVID***					
Aucune	515 (17,0)	172 (17,6)	145 (17,1)	150 (20,0)	48 (10,5)
<10%	1 913 (63,1)	651 (66,8)	558 (65,8)	445 (59,3)	259 (56,8)
10% et plus	602 (19,9)	152 (15,6)	145 (17,1)	156 (20,8)	149 (32,7)

n (%)	Tous N=3 030	Classe 1 "activité relativement stable" N=975 32,2%	Classe 2 "diminution modérée de l'activité" N=848 28,0%	Classe 3 "diminution majeure de l'activité" N=751 24,8%	Classe 4 "passage à la téléconsultation" N=456 15,0%
Facteurs relatifs à l'exercice					
Type d'exercice***					
Seul	471 (15,5)	137 (14,1)	124 (14,6)	145 (19,3)	65 (14,3)
Cabinet médical de groupe	1 309 (43,2)	407 (41,7)	383 (45,2)	328 (43,7)	191 (41,9)
Maison de santé pluridisciplinaire	1 104 (36,4)	392 (40,2)	310 (36,6)	242 (32,2)	160 (35,1)
Centre de santé	132 (4,4)	36 (3,7)	28 (3,3)	33 (4,4)	35 (7,7)
Taille du cabinet (nombre de MG dans l'équipe du cabinet)***					
1	471 (15,5)	137 (14,1)	124 (14,6)	145 (19,3)	65 (14,3)
2 à 5	1 265 (41,7)	386 (39,6)	362 (42,7)	328 (43,7)	189 (41,4)
6 à 20	1 090 (36,0)	388 (39,8)	310 (36,6)	236 (31,4)	156 (34,2)
>20	204 (6,7)	64 (6,6)	52 (6,1)	42 (5,6)	46 (10,1)
Membre d'une CPTS**	912 (30,1)	314 (32,2)	265 (31,3)	189 (25,2)	144 (31,6)
Caractéristiques du territoire d'exercice					
Intensité de l'épidémie (échelle départementale)***					
Faible	1 894 (65,3)	645 (68,8)	561 (68,8)	455 (63,5)	233 (54,1)
Moyenne	609 (21,0)	193 (20,6)	161 (19,7)	155 (21,6)	100 (23,2)
Elevée	399 (13,7)	100 (10,7)	94 (11,5)	107 (11,9)	98 (22,7)
Structuration territoriale des soins primaires (échelle commune)***					
Territoire peu ou pas structuré	639 (22,0)	184 (19,6)	190 (23,3)	190 (26,5)	75 (17,4)
Territoire avec potentiel de structuration	1 087 (37,5)	375 (40,0)	297 (36,4)	247 (34,4)	168 (39,0)
Territoire en voie de structuration	1 093 (37,7)	361 (38,5)	309 (37,9)	269 (37,5)	154 (35,7)
Territoire structuré	83 (2,9)	18 (1,9)	20 (2,5)	11 (1,5)	34 (7,9)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001 (test du Chi²)

Associations avec les facteurs individuels et liés à la pratique

Dans les zones à **faible intensité épidémique**, comparés aux MG d'âge moyen (40-54 ans), ceux de plus de 55 ans avaient une probabilité inférieure de 45% d'appartenir à la Classe 1 (« activité relativement stable »). L'activité d'enseignement était associée à une probabilité réduite de 37% d'appartenir à la Classe 3 (« diminution majeure de l'activité ») par rapport à la Classe 2. Comparés aux MG ayant une activité clinique moyenne avant la COVID (20-30 patients/jour), ceux avec une activité limitée (moins de 20 patients/jour) avaient une probabilité supérieure de 134% d'appartenir à la Classe 4 (« passage aux consultations à distance ») et une probabilité supérieure de 253% d'appartenir à la Classe 3 (« diminution majeure de l'activité »). Les MG avec une activité intense avant la COVID (>30 patients/jour) avaient une probabilité supérieure de 84% d'appartenir à la Classe 4 (« passage aux consultations à distance ») et de 135% d'appartenir à la Classe 1 (« activité relativement stable »). Les MG à risque de COVID grave étaient plus susceptibles d'appartenir à la Classe 4.

Dans les zones à **intensité épidémique modérée à élevée**, comparés aux MG d'âge moyen, ceux de plus de 55 ans avaient une probabilité inférieure de 49% d'appartenir à la Classe 1, et une probabilité inférieure de 65% d'appartenir à la Classe 4 (« passage aux consultations à distance ») par rapport à la Classe 2. Concernant l'association entre les changements d'activité et l'activité avant la COVID, des tendances similaires à celles observées dans les zones à faible intensité épidémique ont été relevées. Les MG à risque de COVID grave étaient également plus susceptibles d'appartenir à la Classe 4.

Association avec la structuration territoriale

Dans les zones à **faible intensité épidémique**, les MG exerçant dans des territoires où les soins primaires étaient « peu structurés ou pas structurés » avaient une probabilité supérieure de 92% de connaître une « diminution majeure de leur activité » (Classe 3) par rapport à ceux exerçant dans des territoires « en voie de structuration » et ayant une « diminution modérée de leur activité » (Classe 2, référence). Dans les zones à **intensité épidémique modérée à élevée**, les MG exerçant dans ce même type de territoire (« peu structurés ou pas structurés ») avaient une probabilité réduite de 45% d'avoir une « activité relativement stable » (Classe 1) et une probabilité réduite de 46% de passer aux « consultations à distance » (Classe 4), par rapport à ceux ayant une diminution modérée de l'activité et exerçant dans des territoires « structurés ». Dans ces mêmes zones, les MG exerçant dans des territoires « structurés » étaient 4,5 fois plus susceptibles de passer aux « consultations à distance » (Classe 4) que ceux exerçant dans des territoires « en voie de structuration » et ayant une « diminution modérée de leur activité » (Classe 2, référence) : OR ajusté = 4,51, IC95% = [1,79-11,34], $p < 0,01$).

Tableau 12. Facteurs associés à l'évolution de l'activité des médecins généralistes dans les zones à intensité épidémique modérée à élevée, en utilisant une régression logistique multinomiale. La classe 2 (« diminution modérée de l'activité ») a été utilisée comme classe de référence. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.

OR ajusté (IC 95%)		Classe 1 N=312 40,3%		Classe 3 N=235 30,4%		Classe 4 N=227 29,3%	
		“activité relativement stable”		“diminution majeure de l'act.”		“passage à la téléconsultation”	
Facteurs individuels							
Age	**						
<40 ans		0,93 (0,58-1,50)	NS	0,74 (0,44-1,25)	NS	0,87 (0,52-1,46)	NS
40-54 ans		Réf.		Réf.		Réf.	
55 ans et plus		0,51 (0,32-0,83)	**	0,64 (0,38-1,08)	NS	0,35 (0,20-0,60)	***
Genre masculin	NS	0,96 (0,67-1,38)	NS	0,90 (0,61-1,33)	NS	0,77 (0,51-1,15)	NS
Activité d'enseignement (maître de stage universitaire)	NS	1,17 (0,78-1,76)	NS	0,70 (0,46-1,06)	NS	0,84 (0,54-1,30)	NS
Activité clinique quotidienne habituelle (avant COVID)	***						
<20 patients / jour		0,92 (0,52-1,63)	NS	2,84 (1,70-4,73)	***	1,45 (0,81-2,58)	NS
20 à 30 patients / jour		Réf.		Réf.		Réf.	
> 30 patients / jour		4,01 (1,98-8,09)	***	1,99 (0,89-4,41)	NS	2,84 (1,31-6,16)	**
Être à risque de COVID sévère	*	0,98 (0,57-1,69)	NS	1,45 (0,85-2,49)	NS	2,03 (1,16-3,56)	*
Avoir peur de la COVID	NS	1,13 (0,66-1,91)	NS	1,53 (0,89-2,62)	NS	1,44 (0,83-2,52)	NS
Facteurs relatifs à l'exercice							
Type et aille d'exercice	NS						
Seul		0,98 (0,58-1,66)	NS	1,40 (0,83-2,38)	NS	1,17 (0,64-2,13)	NS
Cabinet médical de 2 à 5 membres		Réf.		Réf.		Réf.	
Cabinet médical de groupe de >5 MG		0,76 (0,30-1,92)	NS	0,99 (0,39-2,50)	NS	1,82 (0,73-4,50)	NS
Groupe pluripro. de 2 à 20 membres		0,85 (0,56-1,29)	NS	0,74 (0,47-1,18)	NS	1,06 (0,67-1,70)	NS
Groupe pluripro. de plus de 20 membres		0,93 (0,39-2,22)	NS	0,84 (0,31-2,25)	NS	2,36 (1,00-5,60)	*
Membre d'une CPTS	NS	0,90 (0,62-1,30)	NS	0,90 (0,60-1,35)	NS	0,69 (0,45-1,04)	NS
Facteurs territoriaux							
Structuration territoriale des soins primaires	***						
Territoire peu ou pas structuré		0,55 (0,33-0,92)	*	0,65 (0,39-1,11)	NS	0,54 (0,30-0,97)	*
Territoire avec potentiel de structuration		0,96 (0,64-1,44)	NS	0,84 (0,54-1,29)	NS	0,85 (0,55-1,34)	NS
Territoire en voie de structuration		Réf.		Réf.		Réf.	
Territoire structuré		0,90 (0,32-2,53)	NS	0,44 (0,12-1,62)	NS	4,51 (1,79-11,34)	**

* p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001, NS : non significatif; OR : odds-ratio; IC 95% : intervalle de confiance à 95%; act. : activité ; MG : médecin généraliste ; pluripro. : pluriprofessionnel; CPTS : communauté professionnelle territoriale de santé

Tableau 13. Facteurs associés à l'évolution de l'activité des médecins généralistes dans les zones à intensité épidémique faible, en utilisant une régression logistique multinomiale. La classe 2 (« diminution modérée de l'activité ») a été utilisée comme classe de référence. Deuxième enquête ACCORD des médecins généralistes, France, mai 2020.

OR ajusté (IC 95%)		Classe 1 N=609 46,7%		Classe 3 N=484 37,1%		Classe 4 N=211 16,2%	
		“activité relativement stable”		“diminution majeure de l'act.”		“passage à la téléconsultation”	
Facteurs individuels							
Age	*						
<40 ans		0,80 (0,58-1,08)	NS	0,81 (0,58-1,13)	NS	1,04 (0,69-1,57)	NS
40-54 ans		Réf.		Réf.		Réf.	
55 ans et plus		0,86 (0,63-1,16)	NS	1,01 (0,72-1,42)	NS	0,55 (0,35-0,86)	**
Genre masculin	NS	1,01 (0,79-1,30)	NS	1,01 (0,77-1,32)	NS	0,98 (0,69-1,39)	NS
Activité d'enseignement (maître de stage universitaire)	***	1,11 (0,83-1,48)	NS	0,63 (0,47-0,84)	**	1,21 (0,81-1,79)	NS
Activité clinique quotidienne habituelle (avant COVID)	***						
<20 patients / jour		0,80 (0,50-1,28)	NS	3,53 (2,40-5,21)	***	2,34 (1,42-3,86)	***
20 à 30 patients / jour		Réf.		Réf.		Réf.	
> 30 patients / jour		2,35 (1,56-3,54)	***	1,04 (0,62-1,73)	NS	1,84 (1,03-3,27)	*
Être à risque de COVID sévère	**	1,02 (0,70-1,48)	NS	1,12 (0,76-1,67)	NS	2,18 (1,39-3,42)	***
Avoir peur de la COVID	NS	1,03 (0,70-1,51)	NS	1,11 (0,75-1,67)	NS	1,72 (1,09-2,73)	*
Facteur relatif à l'exercice							
Type et taille d'exercice	NS						
Seul		1,08 (0,73-1,59)	NS	1,17 (0,78-1,75)	NS	1,08 (0,81-1,79)	NS
Cabinet médical de 2 à 5 membres		Réf.		Réf.		Réf.	
Cabinet médical de groupe de >5 MG		0,88 (0,54-1,42)	NS	0,77 (0,45-1,32)	NS	0,71 (0,34-1,45)	NS
Groupe pluripro. de 2 à 20 membres		1,22 (0,92-1,63)	NS	1,22 (0,90-1,67)	NS	0,91 (0,61-1,35)	NS
Groupe pluripro. de plus de 20 membres		1,26 (0,75-2,10)	NS	1,23 (0,70-2,19)	NS	1,37 (0,71-2,61)	NS
Membre d'une CPTS	NS	1,03 (0,79-1,35)	NS	0,74 (0,54-0,99)	*	1,08 (0,74-1,57)	NS
Facteurs territoriaux							
Structuration territoriale des soins primaires	***						
Territoire peu ou pas structuré		0,94 (0,68-1,29)	NS	1,92 (1,39-2,66)	***	0,81 (0,52-1,27)	NS
Territoire avec potentiel de structuration		1,16 (0,89-1,53)	NS	1,30 (0,96-1,77)	NS	0,94 (0,65-1,38)	NS
Territoire en voie de structuration		Réf.		Réf.		Réf.	
Territoire structuré		0,70 (0,25-1,94)	NS	1,78 (0,68-4,65)	NS	2,41 (0,92-6,36)	NS

* p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001, NS : non significatif; OR : odds-ratio; IC 95% : intervalle de confiance à 95% ; act. : activité ; MG : médecin généraliste ; pluripro. : pluriprofessionnel ; CPTS : communauté professionnelle territoriale de santé

D. Discussion

Ce travail illustre qu'au-delà d'une diminution générale de l'activité des MG et d'une large utilisation de la téléconsultation, les changements dans l'activité étaient **très hétérogènes** au début de l'épidémie de COVID-19. Les MG ont été classés en quatre catégories en fonction de s'ils avaient maintenu une activité stable, de s'ils avaient réduit modérément ou de façon importante leur activité, ou de s'ils avaient beaucoup basculé leur activité sur la téléconsultation. Nous avons mis en évidence que l'adoption d'un mode d'évolution plutôt qu'un autre pouvait être associé au niveau de structuration territoriale des soins primaires.

Nos résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence. L'échantillon, plus jeune et plus féminisé que la population générale des MG en France, n'était pas entièrement représentatif. Les recommandations et avis émanant des représentations professionnelles, particulièrement fluctuants en début de crise, ont pu influencer les réponses des MG au questionnaire d'enquête selon le moment auquel ils répondaient. Le fait que l'enquête se soit concentrée sur les sept derniers jours travaillés a toutefois permis de réduire ce biais. La principale force de notre étude réside dans le fait qu'elle a été réalisée à un **moment opportun** pour observer les adaptations potentielles de l'activité. Les données collectées constituent un matériel original et précoce par rapport aux autres travaux réalisés en France. Enfin, une spécificité du questionnaire réside dans son élaboration suivant une approche multidisciplinaire et participative (191).

Les différentes évolutions de l'activité représentent des adaptations, la téléconsultation ayant été adoptée par la majorité des MG, bien que seulement 15% l'aient utilisée de façon préférentielle (Classe 4). D'autres pays ont également observé une augmentation significative des téléconsultations, comme les États-Unis, où les consultations par télémédecine ont augmenté de 35% (195), ainsi que l'Islande et les Pays-Bas, où les consultations téléphoniques ou en « visio » ont bondi de 127% et 53,3% respectivement (196,197). En France, le soutien gouvernemental a facilité le remboursement des téléconsultations, atteignant un pic de 5,5 millions de consultations début 2020 (162). Bien que les chiffres aient chuté après le confinement, les téléconsultations se sont stabilisées à des niveaux supérieurs à ceux d'avant la pandémie. La pérennité à long terme de la téléconsultation reste cependant incertaine.

Parmi les **facteurs individuels** influençant les changements d'activité des MG, l'âge a joué un rôle clé dans l'adoption de la téléconsultation et le maintien de l'activité. Les MG plus âgés étaient plus hésitants face aux solutions numériques et plus susceptibles d'arrêter de travailler en raison des risques pour leur santé (64,198). Ceux à risque de COVID grave étaient plus enclins à adapter leur pratique et à utiliser la téléconsultation. Les MG ayant des activités d'enseignement (maîtres de stage universitaires) ont vu une réduction moindre

de leur activité, probablement parce qu'ils se sont concentrés sur le travail clinique lorsque leurs obligations académiques ont diminué. Les MG qui avaient une activité intense avant la pandémie (>30 patients/jour) ont maintenu ou adapté leur activité grâce à la téléconsultation, tandis que ceux qui avaient une activité plus faible avant la pandémie (<20 patients/jour) étaient plus susceptibles d'arrêter ou de passer à la téléconsultation dans les zones à faible intensité épidémique. Ces stratégies reflètent l'importance des **systèmes de valeurs des MG**, notamment dans un contexte français où les soins primaires sont traditionnellement organisés autour de la pratique individuelle qui est souvent citée comme un obstacle à la mobilisation des professionnels.

Il est important de souligner que la première vague épidémique en France n'a pas touché toutes les régions de manière équivalente. Les zones les plus affectées étaient les régions urbanisées où les soins primaires semblent les plus structurés (123). Cela explique la corrélation entre l'intensité de l'épidémie et la structuration des soins primaires dans notre échantillon (*cf. supra*). La stratification de l'analyse par intensité épidémique a révélé des différences clés : dans les zones à faible intensité, une faible activité clinique avant l'épidémie était liée à une forte réduction de l'activité ou à l'utilisation de la téléconsultation, tandis que dans les zones à forte intensité, les MG se sont en priorité tournés vers la téléconsultation. Cela s'explique possiblement par une plus grande demande de soins dans les zones gravement touchées, incitant les MG à s'adapter pour maintenir l'accès aux soins.

Dans notre étude, il apparaît que les MG concernés par une coordination renforcée (ou bien dans leur modalité d'exercice – exemple MSP, CDS..., ou bien vis-à-vis de leur territoire d'exercice – exemple participation à une CPTS) ont modifié leur activité de manière plus marquée. Cela est particulièrement visible lorsqu'ils participent à des **équipes pluridisciplinaires** de plus de 20 personnes. Ils sont alors **plus susceptibles d'adopter la téléconsultation** dans les zones à forte intensité, ce qui a déjà été montré par ailleurs (165). Cela est également visible s'agissant du niveau de structuration territoriale de leur territoire d'exercice. Nous observons que les MG présents sur des territoires à faible niveau de structuration des soins primaires ont diminué de façon significative leur activité, lorsqu'ils étaient dans le même temps concernés par une épidémie de faible intensité. *A contrario*, lorsqu'ils étaient concernés par une épidémie d'intensité moyenne à élevée, un haut niveau de structuration était associé à l'adoption de la téléconsultation. Les équipes pluridisciplinaires sont plus fréquemment présentes dans ces territoires structurés. Bien que ces deux facteurs soient significativement associés (Annexe 4), l'absence de colinéarité permet d'apprécier leurs rôles respectifs dans un modèle ajusté. **La structuration territoriale apparaît comme un facteur décisif dans l'évolution de l'activité des MG.**

L'absence d'association entre les changements d'activité des MG et l'appartenance à une CPTS pourrait sembler contradictoire avec le fait que la structuration des soins primaires est significativement associée à l'évolution de l'activité des MG. Cela est d'autant plus surprenant que 912 MG déclarent appartenir à une CPTS tandis que seuls 83 exercent dans un territoire considéré comme « structuré », c'est-à-dire avec une CPTS. Cela pourrait être lié au fait que la typologie utilisée ne prend en compte que les **CPTS matures** ayant déjà signé leur contrat ACI avec les autorités (Assurance Maladie et ARS) (123). Les MG engagés dans le processus de construction d'une CPTS non encore achevée au moment de l'enquête ont donc pu se déclarer comme « membres d'une CPTS ». De façon cohérente, ces MG déclarant appartenir à une CPTS étaient situés à 80,4% dans des territoires « en voie de structuration » ou « avec un potentiel de structuration ». Ces éléments soulignent l'importance d'une compréhension plus détaillée de la structuration territoriale des soins primaires. Les approches qualitatives doivent renforcer les approches quantitatives et géo-épidémiologiques, afin de mieux décrire les contextes dans lesquels les MG exercent.

L'ensemble de nos résultats montre que, derrière l'adoption apparente et généralisée de la téléconsultation lors de la première phase de la crise COVID, l'évolution de l'activité des MG apparaît plus complexe. Notre étude souligne l'importance des facteurs individuels ainsi que des **caractéristiques du territoire** pour apprécier l'évolution de l'activité. Ces résultats pourraient aider à identifier des leviers pour garantir l'accès aux soins et la continuité des services de soins primaires lors de situations sanitaires exceptionnelles.

3. DISCUSSION GENERALE DU CHAPITRE

Ce chapitre nous a d'abord permis de revenir sur les adaptations des acteurs des soins primaires en France pendant la première vague de la pandémie de COVID-19. Ce travail de synthèse, fondé sur une approche interprofessionnelle et l'analyse de plusieurs enquêtes réalisées par le réseau ACCORD, a mis en lumière la manière dont les professionnels de santé ont rapidement ajusté leurs pratiques pour maintenir l'accès aux soins tout en gérant le risque épidémique. Les résultats ont révélé une baisse importante de l'activité en soins primaires et des adaptations variées en fonction des territoires et des professions impliquées, ainsi que **l'importance des réseaux locaux de collaboration** et de soutien, invitant à explorer de façon plus approfondie le rôle de la structuration territoriale des soins primaires dans l'adaptation à la crise.

Dans une deuxième partie, précisément, nous nous sommes focalisés sur l'influence de la structuration territoriale des soins primaires sur les changements

d'activité des médecins généralistes pendant cette même période. Ce travail épidémiologique observationnel a mis en évidence une association significative entre exercer dans des territoires structurés et adopter la téléconsultation ou maintenir une activité relativement stable malgré la crise sanitaire.

Il ressort de surcroît que le changement d'activité des MG semble davantage associé au niveau de structuration territoriale qu'au mode d'exercice. De ce constat, nous pouvons faire l'hypothèse que ce n'est pas tant le fait que les médecins exercent au sein d'équipes pluriprofessionnelles qui déterminerait la stabilité ou l'évolution de leur activité, mais plutôt le degré de structuration des soins primaires sur le territoire où ils exercent.

Ces résultats suggèrent **l'importance de la dimension territoriale** dans la réponse à la crise. Cela pourrait ne pas être simplement qu'une question d'adaptation individuelle des professionnels, en raison de leur appartenance ou non à une organisation pluriprofessionnelle, mais cela renverrait plutôt à la capacité collective à répondre à des défis de santé publique à l'échelle du territoire. Cette capacité reposerait sur la manière dont les soins primaires assument une responsabilité élargie, non plus uniquement vis-à-vis des patients qu'ils suivent habituellement, mais également envers l'ensemble de la population du territoire concerné. Ainsi, même lorsque les professionnels ne sont pas encore totalement impliqués dans des dispositifs de soins pluriprofessionnels formels, ils seraient amenés à s'adapter collectivement pour répondre aux besoins de santé qui émergent, comme dans la situation de crise étudiée ici. Le cadre territorial imposerait ainsi une **dynamique collective** qui pourrait transcender les modes d'exercice individuel et les formes traditionnelles de coordination.

Ce chapitre, et notamment le travail original sur l'activité des médecins généralistes, s'inscrit pleinement dans notre questionnement de recherche qui vise à explorer l'effet de la structuration territoriale des soins primaires sur la réponse à une crise sanitaire comme celle de la COVID. À notre connaissance, ce type de travail n'a encore jamais été entrepris. Les recherches existantes dans le champ se concentrent principalement sur deux approches distinctes :

D'un côté, il y a des études à l'échelle macro, souvent comparatives, dans le champ de la **recherche sur les services de santé**, qui tentent d'évaluer l'efficacité de différents systèmes de soins primaires dans la gestion des crises sanitaires à travers des indicateurs globaux comme la mortalité observée. C'est le cas par exemple d'une revue de littérature ayant étudié la résilience des systèmes de soins primaires dans les pays à revenu faible ou intermédiaire et qui a permis d'identifier des stratégies communes pour répondre à la crise (199). Dans le même esprit, nous citerons l'étude originale de P. Huston *et al.* qui examine la réponse des soins primaires à la pandémie de COVID-19 dans six pays : l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Canada, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et les Etats-Unis

(151). L'étude révèle que les pays dotés d'une couverture santé universelle et de plans de gestion de crise actualisés ont mieux intégré les soins primaires à la réponse à la crise. Un autre travail d'intérêt sur les systèmes de soins primaires est celui dirigé par Felicity Goodyer-Smith *et al.* : une comparaison internationale à partir d'une enquête auprès d'experts pour identifier les forces perçues de ces systèmes et les mettre en regard de la mortalité COVID-19 objectivée (200). Ces travaux sont utiles pour comprendre les forces et faiblesses des systèmes de santé nationaux, mais ils n'offrent qu'une vision systémique, sans lien avec les dynamiques locales spécifiques.

De l'autre côté, nous identifions des travaux qui se placent à l'échelle méso et tentent de capturer **l'impact des soins primaires à l'échelle territoriale**. Un exemple notable est celui de Jabbarpour *et al.* qui ont construit un indicateur territorial, le *Community Health Index* (CHI), et proposent d'analyser la mortalité liée à la COVID-19 dans les comtés américains en fonction de cet indicateur composite (201). Bien que cette approche reconnaisse l'importance des soins primaires dans l'analyse territoriale, elle se distingue de notre approche. Premièrement, le CHI se concentre essentiellement sur la disponibilité de l'offre de soins primaires, mesurée par la densité de médecins, sans prendre en compte des aspects plus qualitatifs comme l'historique ou la profondeur des collaborations entre acteurs du territoire ; des éléments que nous avons cherchés à prendre en compte dans notre propre typologie (*cf.* Chapitre 2). Deuxièmement, cet indicateur distingue les soins primaires de la santé publique, alors qu'il nous paraît essentiel de comprendre et de rendre compte de l'articulation entre ces deux secteurs à l'échelle territoriale. En élargissant le cadre d'analyse, notre démarche cherche à mieux cerner comment la structuration territoriale, en tant que processus global, peut **renforcer la résilience d'un territoire dans son ensemble**.

Ce questionnement est particulièrement pertinent pour les services médico-sociaux d'un territoire, comme pour les EHPAD pour qui l'adaptation à la crise dépend non seulement de la capacité interne des structures à se réorganiser, mais pourrait aussi dépendre de la manière dont elles interagissent avec l'environnement sanitaire dans lequel elles sont insérées. Notre dernier chapitre s'intéresse précisément à ce point, en cherchant à comprendre si le degré de structuration territoriale des soins primaires influe directement sur la capacité d'adaptation des EHPAD. Cette analyse doit permettre d'ouvrir une réflexion sur la place du territoire comme levier de résilience.

CHAPITRE 4. STRUCTURATION TERRITORIALE DES SOINS PRIMAIRES ET RESILIENCE TERRITORIALE

Ce chapitre 4 a pour objectif d'approfondir l'analyse de la structuration territoriale des soins primaires en examinant **comment elle contribue à la résilience d'un territoire**. Nous nous concentrerons sur les relations entre les soins primaires et le secteur médico-social, en particulier les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Pour cela, nous présenterons les résultats d'une étude qui a évalué l'adaptation de différentes catégories d'EHPAD à la crise de la COVID-19, en s'appuyant sur une typologie spécifique tenant compte du contexte territorial et du degré de structuration des soins primaires. Ces résultats seront discutés à la lumière du concept de résilience territoriale.

1. INTRODUCTION

Comme nous l'avons vu, la structuration territoriale des soins primaires favorise des modes d'organisation intégrés ce qui suggère le développement de collaboration entre différents secteurs. Il est raisonnable de penser que plus cette structuration est développée dans un territoire, plus les liens entre les soins primaires et le secteur médico-social, notamment avec les EHPAD, sont importants. La crise COVID-19 a mis en lumière une grande diversité territoriale dans les pratiques de suivi des patients en EHPAD par les MG (145). En France, la plupart des résidents d'EHPAD conservent leur médecin traitant après leur entrée en institution. Pendant la crise de la COVID-19, les MG ont donc pu continuer à suivre leurs patients en EHPAD, soit par des visites, soit en trouvant des solutions alternatives comme les téléconsultations ou en déléguant le suivi au médecin coordonnateur de l'EHPAD ou à un collègue (145). Nous pouvons supposer que plus la structuration des soins primaires est développée sur un territoire, plus l'organisation de ce suivi a été facilitée et a pu **diminuer la mortalité** grâce à des prises en charge précoces en cas de besoin.

De même, lorsqu'un résident voit son état de santé se détériorer, un EHPAD, dont les capacités médicales sont limitées, peut être amené à solliciter une prise en charge médicale. Selon la disponibilité des médecins de ville sur le territoire, l'EHPAD aura plus ou moins de facilité à demander une hospitalisation. Une hypothèse supplémentaire suggère que la structuration territoriale des soins primaires libère du temps de **permanence des soins ambulatoires**⁵⁵ au niveau

⁵⁵ Il s'agit-là d'une mission CPTS socle que de développer la permanence des soins ambulatoires.

territorial, permettant aux EHPAD de se tourner prioritairement vers les soins primaires plutôt que vers l'hôpital, comme cela a pu être observée en Allemagne durant la crise COVID-19 (202). Cela a pu être déterminant pour les EHPAD durant la crise que de pouvoir compter sur des soins primaires structurés sur le territoire pour **limiter la demande d'hospitalisations**.

En France, la préparation des EHPAD à une situation de crise repose principalement sur le « **plan bleu** », créé après la canicule meurtrière de 2003 (203). Ce plan vise à faire face à tout type de crise afin d'assurer la sécurité des résidents, y compris les catastrophes naturelles. La loi impose à tous les EHPAD d'avoir un plan bleu, élaboré localement sous la responsabilité du directeur de l'établissement ; des guides nationaux ont été développés pour faciliter la construction de ce plan. Le plan bleu permet d'identifier les ressources disponibles, tant internes qu'externes, et d'anticiper les conséquences d'un risque identifié. Il comprend des mesures pouvant être mises en œuvre pour renforcer la capacité de réaction de l'EHPAD en situation d'urgence. La prise en compte du degré de structuration territoriale des soins primaires dans l'élaboration de ces plans pourrait ainsi être décisive.

La pandémie de COVID-19 a mis en évidence les limites de la préparation et des stratégies de réponse des EHPAD (204). Ces établissements ont toutefois été affectés de manière différente en fonction de leur taille, de leur organisation propre et de leur localisation géographique, critère déterminant au plus fort de la crise (67). La présence d'unités Alzheimer dans l'EHPAD a également été associée à une mortalité plus faible liée à la COVID-19 (ibid.). Bien que des mesures de restriction nationales, incluant le confinement général de la population — et donc des résidents des EHPAD — à compter du 17 mars, ont été mises en œuvre pour réduire la propagation de l'épidémie et protéger le secteur, l'aspect inédit de la situation et la soudaineté de la crise ont conduit, dès les premiers jours de l'épidémie, les EHPAD à adopter des mesures de prévention et de contrôle avant même leur généralisation au niveau national (205). Cette résilience pourrait être le reflet d'une organisation interne spécifique, des caractéristiques propres à l'EHPAD ou d'un soutien circonstanciel en fonction des ressources accessibles sur le territoire où l'établissement est implanté. Ainsi, les interactions avec le secteur des soins primaires ont pu être cruciales dans les tout premiers moments de la crise, comme cela a pu être observé dans d'autres contextes (206). Il nous est apparu essentiel de mieux comprendre les mécanismes de cette « **résilience organisationnelle** » (207) (cf. Encart) pour améliorer la préparation des EHPAD aux crises futures. Le travail présenté dans ce chapitre s'inscrit dans cette démarche compréhensive et vise à éclairer le rôle potentiel du secteur des soins primaires dans cette préparation, *a fortiori* à l'aune de leur structuration territoriale. Nous avons cherché à déterminer comment les EHPAD, catégorisées en fonction (notamment) du niveau de structuration territoriale des soins primaires sur leur territoire d'implantation, se sont adaptées

à la crise COVID-19, et quels ont été les impacts de cette crise pour les établissements en termes de mortalité et de satisfaction des demandes d'hospitalisation.

Encart. Le concept de résilience organisationnelle

En prenant appui sur la définition de la « résilience », Barasa *et al.* introduisent la résilience organisationnelle comme la capacité d'une organisation à anticiper, s'adapter et se rétablir face aux crises, tout en maintenant ses fonctions essentielles et en s'améliorant pour mieux répondre aux futures crises (150). A travers une revue de littérature, les auteurs ont mis en évidence en 2018, neuf facteurs susceptibles d'influencer la résilience organisationnelle. Ces facteurs portent sur :

- **Les ressources matérielles** : la disponibilité de ces ressources matérielles, mais aussi financières et technologiques, permet aux organisations de faire face aux crises. Une bonne gestion de ces ressources est donc cruciale.
- **La préparation et la planification** : la résilience est renforcée par une planification adéquate, notamment des exercices de scénarios de crise, et des plans de continuité des services délivrés.
- **La gestion de l'information** : elle permet aux organisations d'acquérir une meilleure connaissance de leur environnement mais aussi de détecter des signaux précocement.
- **Les voies collatérales et les redondances** : cela consiste à disposer de « chemins alternatifs » pour atteindre les objectifs. Il s'agit aussi de ressources en surplus.
- **Le processus de gouvernance** : les organisations résilientes adoptent des systèmes de gouvernance décentralisés et un pilotage favorisant la prise de décision rapide face aux crises.
- **La pratique du leadership** : l'identification de figure(s) susceptible(s) de mobiliser contribue à la résilience organisationnelle.
- **La culture organisationnelle** : il s'agit d'encourager la culture d'apprentissage et d'innovation, où les défis sont perçus comme des opportunités pour se renforcer.
- **Le capital humain** : la résilience organisationnelle est aussi une somme de résiliences individuelles. Les organisations qui comptent des acteurs compétents, engagés et motivés et qui développent le bien-être de ces acteurs sont plus résilientes.
- **Les réseaux sociaux et la collaboration** : le partage de ressources avec d'autres organisations renforce la capacité à répondre aux crises.

Ces facteurs peuvent être appliqués aux EHPAD. Un travail équivalent a été réalisé s'agissant des CPTS durant la crise COVID (208).

2. MATERIEL ET METHODES

A. Enquête Korian

Nous avons déjà mentionné *supra* l'enquête transversale que nous avons élaborée et conduite (*cf.* Méthodologie générale), en lien avec la Fondation Clariane (ex-Korian) et qui a donné lieu à plusieurs valorisations dont celle intégrée à notre manuscrit (66,67,209). Le travail présenté dans ce chapitre correspond à une exploitation des données récoltées dans le cadre de cette enquête sur les EHPAD de leur réseau français.

Cette enquête transversale a été réalisée auprès de 290 établissements constituant ce réseau français, lors de la **première vague** de la pandémie de COVID-19 en France. L'unité statistique utilisée dans ce travail est donc l'EHPAD. Les données utilisées dans cette étude proviennent de différentes sources, selon qu'elles ont été collectées directement auprès des EHPAD ou du réseau (données centralisées), ou à partir d'autres sources.

Les données relatives aux EHPAD ont été collectées entre le 14 septembre 2020 et le 27 octobre 2020, à l'aide d'un **questionnaire en ligne** adressé uniquement aux directeurs. Le questionnaire portait sur les caractéristiques de l'établissement (capacité en termes de nombre de lits, superficie, nombre de bâtiments, types de services offerts aux résidents, description des espaces de vie, de soins et techniques, ressources humaines), les mesures mises en place pendant la crise (présence et date de mise en œuvre si applicable), y compris en termes de personnel et d'approvisionnement en équipements de protection individuelle, et enfin, le nombre de cas et de décès de résidents survenus pendant la période étudiée. Toutes les informations recueillies au niveau des établissements ont été validées et complétées par les **données administratives** disponibles au siège du réseau (emplacement exact de l'EHPAD, c'est-à-dire code postal de la commune, détails sur les ressources humaines, informations agrégées sur les résidents : âge moyen, niveau moyen de dépendance). La collecte des données couvrait la période de mars à juillet 2020, correspondant à la première vague de la pandémie en France.

En adoptant une approche écologique, nous avons caractérisé chaque EHPAD grâce à des données portant sur son territoire d'implantation. Quatre indicateurs décrivant la population au niveau du département où l'EHPAD est situé ont ainsi été utilisés. Les **trois premiers** ont été produits par l'INSEE : la proportion de personnes âgées de 75 ans et plus (en %), la proportion de personnes âgées de 75 ans et plus vivant en EHPAD (en %), et la nature urbaine ou rurale du département (basée sur la densité de population du département selon l'approche NUTS3 d'Eurostat). Le **quatrième indicateur** concernait le nombre de lits d'EHPAD pour les personnes âgées de 75 ans et plus (en nombre de lits pour

1 000 personnes âgées de 75 ans et plus) et a été produit par le ministère de la santé. Par ailleurs, nous avons pris en compte l'offre de soins autour de l'EHPAD, en considérant la maille territoriale municipale, faisant l'hypothèse que les soins aux résidents sont généralement dispensés localement. La présence d'un **service d'urgence** hospitalier (oui/non) a été obtenue à partir du fichier de la statistique annuelle des établissements de santé (SAE) du ministère de la santé. Le niveau de **structuration territoriale** des soins primaires a été également pris en compte en mobilisant la typologie que nous avons préalablement développée (cf. Chapitre 2).

Pour caractériser **l'intensité de l'épidémie** au niveau territorial pour chaque EHPAD, nous avons utilisé le même indicateur que celui utilisé dans l'étude sur les MG (cf. Chapitre 2) (166). Pour rappel, cet indicateur a regroupé les départements français selon la surmortalité standardisée calculée sur la période de la première vague de l'épidémie (tous âges confondus). Trois niveaux ont été considérés, correspondant à une évolution moyenne de la surmortalité (en % par rapport à 2019 sur la période du 1er mars au 20 avril) : un premier groupe peu ou pas affecté (+5,2% de surmortalité moyenne dans ce groupe), un deuxième groupe modérément affecté (+44,5%), et un dernier groupe fortement affecté par un excès de mortalité (+110,5%). Pour les analyses, la variable reflétant l'intensité de l'épidémie a été catégorisée en trois classes : « faible », « modérée » et « élevée ».

L'impact de la pandémie a été évalué sur la base de la **mortalité** rapportée par les EHPAD ayant répondu à l'enquête (une variable binaire rapportant la présence d'au moins un décès dû à la COVID-19 parmi les résidents d'EHPAD) et la **satisfaction des demandes d'hospitalisation** pour COVID-19. Cette variable catégorielle à 3 modalités distinguait les EHPAD pour lesquels aucune demande d'hospitalisation n'a été rapportée et les EHPAD pour lesquels les demandes ont été généralement satisfaites (40% ou plus des demandes) ou généralement insatisfaites (moins de 40% des demandes). Le seuil de 40% a été sélectionné sur la base des données de la littérature (210).

Concernant les **mesures de prévention et de contrôle** mises en œuvre, les variables utilisées dans l'analyse descriptive étaient toutes des variables catégorielles. Les dates de mise en œuvre de certaines mesures ont été utilisées pour distinguer les EHPAD selon qu'ils avaient mis en place la mesure avant qu'elle ne soit recommandée au niveau national ou après. Par exemple, en ce qui concerne l'arrêt des visites des familles aux résidents, prononcé pour tous les EHPAD en France le 11 mars 2020, nous avons distingué les EHPAD qui avaient suspendu les visites avant le 11 mars de ceux qui les avaient suspendues après cette date. Le calendrier des mesures qui ont concernées les EHPAD est disponible en annexe dans l'article publié (Annexe 3).

B. Réalisation d'une typologie d'établissements

Pour développer la typologie d'EHPAD utilisée dans notre travail, nous avons réalisé une **classification hiérarchique sur composantes principales** qui, comme nous l'avons détaillée *supra*, combine une classification hiérarchique avec une analyse factorielle (*cf.* Méthodologie générale). Nous avons opté pour cette méthode en raison de sa capacité à gérer des structures de données complexes. Cela évite en outre de faire des hypothèses trop fortes sur les liens entre les variables. De plus, cette méthode ne nécessite pas de prédéfinir le nombre de clusters *a priori*, ce qui en fait un choix idéal pour une analyse exploratoire. Husson *et al.* ont montré qu'elle était également efficace avec des petits ensembles de données même en présence de données aberrantes (211).

Les composantes ont été obtenues à partir d'une analyse des correspondances multiples (ACM) réalisée sur **8 variables actives** décrivant les EHPAD du réseau : la taille de l'EHPAD (nombre de lits d'hébergement), la présence d'une unité de vie protégée dans l'EHPAD (c'est-à-dire un espace dédié et adapté aux besoins spécifiques des personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer), la proportion de personnes âgées de 75 ans et plus dans la population du territoire (département) de l'EHPAD, la proportion de personnes âgées de 75 ans et plus vivant en EHPAD sur le territoire (département) de l'EHPAD, le nombre de lits d'EHPAD pour 1 000 personnes âgées de 75 ans et plus sur le territoire (département) de l'EHPAD, la présence d'un service d'urgence hospitalier sur le territoire (commune) de l'EHPAD, et le niveau de structuration territoriale des soins primaires du territoire (commune) de l'EHPAD. Les variables quantitatives ont été discrétisées en variables catégorielles en utilisant leurs terciles.

Nous avons retenu les 4 premières composantes en utilisant le critère empirique du « coude » (*cf. supra*). Une description détaillée des corrélations entre les variables actives et les 4 composantes retenues est présentée dans le matériel supplémentaire de l'article publié (Annexe 4) (209). La classification hiérarchique a ensuite été réalisée sur ces 4 composantes. L'analyse descriptive des relations entre la typologie obtenue et, d'une part, les mesures d'adaptation mises en place, et d'autre part, les conséquences de la pandémie en termes de mortalité liée à la COVID-19 et de satisfaction des demandes d'hospitalisations pour la COVID-19, a été réalisée à l'aide de tests d'association (test du chi-deux ou test exact de Fisher). Lorsque les données manquantes représentaient plus de 5% du total dans une catégorie, une analyse de sensibilité a été effectuée en considérant les deux scénarios extrêmes correspondant à l'attribution de l'une ou l'autre des deux modalités aux données manquantes. Les résultats ont été présentés en effectifs et en proportions dans chaque catégorie. Le seuil de signification retenu pour les tests était de 0,05.

3. RESULTATS

Les 290 EHPAD du réseau étaient répartis dans toute la France métropolitaine (Tableau 14), près de la moitié de ces établissements (n=138, 47,6%) étant situés dans trois régions administratives : Île-de-France (21,7%), Provence-Alpes-Côte d'Azur (13,4%) et Nouvelle-Aquitaine (12,4%). Près des deux tiers des EHPAD du réseau comptaient plus de 80 lits. Une large majorité (n=201, 69,3%) des établissements disposait d'une unité de vie protégée. L'âge moyen des résidents dans les EHPAD du réseau était de 88,3 ans.

Les territoires où se trouvaient les EHPAD présentaient également des caractéristiques variées. Plus de la moitié des EHPAD étaient situés dans des communes comptant un service d'urgence hospitalier (n=158, 54,5%). Près de 60% des EHPAD étaient situés dans des villes où la **structuration territoriale des soins primaires semblait modérée** : les soins primaires étaient peu ou pas structurés (n=68, 23,4%) ou avec un potentiel de structuration (n=103, 35,5%). Une petite proportion (n=45, 15,5%) des EHPAD se trouvait dans des zones où l'intensité de l'épidémie de COVID-19 était élevée pendant la première vague, la plupart des EHPAD (n=178, 61,4%) étant situés dans des zones où l'ampleur était faible. Parmi ces 290 EHPAD, 192 ont répondu à l'enquête, donnant un taux de participation de 66,2%.

A. Les trois profils d'EHPAD identifiés

Trois profils d'EHPAD ont été identifiés (Tableau 15).

Le premier profil comprend 86 EHPAD (29,7%). Ce sont de grands établissements (> 100 lits dans 30,2% des cas), où les résidents sont généralement plus dépendants que dans les autres EHPAD du réseau (GMP moyen⁵⁶ de 743,5). Les EHPAD de ce profil sont principalement situés dans des zones urbaines avec des services d'urgence, mais avec un faible niveau de structuration territoriale des soins primaires. Ces EHPAD se trouvent dans des zones où le nombre de lits d'EHPAD est faible ainsi que le taux d'institutionnalisation en EHPAD.

Le deuxième profil comprend 100 EHPAD (34,5%). Ce sont de plus petits établissements : 44,0% d'entre eux comptent moins de 80 lits. Ces EHPAD sont plus fréquemment situés dans des zones rurales que les autres EHPAD du réseau. Ils se trouvent dans des zones avec une moindre présence de services d'urgence

⁵⁶ Les Groupes Iso-Ressource (GIR) correspondent au degré de dépendance physique et psychique d'une personne âgée (6 niveaux). Ils sont utilisés pour déterminer si une personne peut bénéficier d'aides financières pour la perte d'autonomie ainsi que pour financer les EHPAD. Le niveau de dépendance maximal est donné pour les résidents GIR 1. Le GIR moyen pondéré (GMP) est la moyenne des points cumulés des GIR de chaque résident au sein de l'EHPAD.

et un faible niveau de structuration territoriale des soins primaires. Dans les territoires où ces EHPAD sont situés, le nombre de lits d'EHPAD est dans la moyenne (du réseau), tout comme la proportion de seniors institutionnalisés de plus de 75 ans. L'ampleur de la première vague de l'épidémie était plus importante dans les territoires des EHPAD de profils 1 et 2 que dans le reste du réseau.

Le troisième profil comprend 104 EHPAD (35,9%). Ce sont des établissements de taille moyenne, hébergeant des résidents moins dépendants par rapport aux autres EHPAD du réseau (GMP moyen de 722,1). La majorité des EHPAD de ce profil sont situés dans des zones avec des services d'urgence et un niveau élevé de structuration territoriale des soins primaires. Ces EHPAD sont principalement situés dans des zones urbaines, où la proportion de seniors de plus de 75 ans dans la population est élevée, tout comme la proportion de seniors institutionnalisés en EHPAD. Le nombre de lits d'EHPAD dans ces zones est plus élevé que dans le reste du réseau. L'ampleur de la première vague de l'épidémie de COVID-19 y était plus faible.

B. Mesures de prévention et de contrôle

Tous les EHPAD du réseau ont mis en œuvre des mesures pour contenir ou atténuer l'épidémie de COVID-19 (Tableau 16). Ces mesures ont été prises avant ou après la recommandation nationale et sa mise en application obligatoire. Par exemple, l'arrêt des visites a été appliqué de manière proactive par 70,6% des EHPAD ayant répondu à l'enquête. De même, 92,2% des EHPAD ont isolé les résidents atteints de COVID-19 des autres résidents. En revanche, le confinement en chambre a été principalement mis en place après le 11 mars 2020, une fois la recommandation émise (n= 134, 73,2%). Il en va de même pour les tests de masse, tant pour les résidents que pour le personnel, qui ont été effectués après le 6 avril 2020 dans la plupart des cas. Un audit des pratiques a été réalisé dans 73,4% des EHPAD. Parmi les mesures mises en œuvre, certaines sont significativement associées au profil de l'EHPAD. Par exemple, la mise en place d'un audit des pratiques était largement présente dans les EHPAD du premier profil et dans une moindre mesure (63,9%) dans le troisième profil ($p < 0,05$). Les tests de masse pour les résidents et le personnel ont été généralement réalisés plus tôt dans les EHPAD du premier profil, où près de 20% des EHPAD ont initié des tests avant le 6 avril 2020 ($p < 0,05$).

**Tableau 14. Caractéristiques des EHPAD du réseau français (N = 290).
Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.**

n (%)		N = 290
Région administrative		
	Auvergne-Rhône-Alpes	30 (10,3)
	Bourgogne-Franche-Comté	10 (3,4)
	Bretagne	3 (1,0)
	Centre-Val-de-Loire	22 (7,6)
	Grand-Est	21 (7,2)
	Hauts-de-France	14 (4,8)
	Ile-de-France	63 (21,7)
	Normandie	16 (5,5)
	Nouvelle-Aquitaine	36 (12,4)
	Occitanie	23 (7,9)
	Pays-de-la-Loire	13 (4,5)
	Provence-Alpes-Côte-d'Azur	39 (13,4)
Nombre de lits d'hébergement *		
	<80 lits	109 (37,6)
	80–100 lits	123 (42,4)
	> 100 lits	58 (20,0)
Moyenne d'âge des résidents (en années)		88,3
Présence d'une unité de vie protégée †		201 (69,3)
Présence d'un service d'urgence hospitalier sur la commune		158 (54,5)
Structuration territoriale des soins primaires sur la commune		
	Peu ou pas structurés	68 (23,4)
	Avec potentiel de structuration	103 (35,5)
	En voie de structuration	112 (38,6)
	Déjà structurés	7 (2,4)
Nombre de place en EHPAD pour 1 000 habitants de plus de 75 ans ††		
	<100	74 (25,5)
	100–130	150 (51,7)
	≥130	66 (22,8)
Proportion d'habitants de plus de 75 ans du département vivant en EHPAD		
	<9.5%	198 (68,3)
	≥9.5%	92 (31,7)
Part des habitants de plus de 75 ans dans la population du département		
	<8%	73 (25,2)
	8–10%	100 (34,5)
	≥10%	117 (40,3)
Intensité de l'épidémie COVID-19 dans le département ††		
	Faible	178 (61,4)
	Modérée	67 (23,1)
	Elevée	45 (15,5)
Taux de réponse au questionnaire		192 (66,2)

* La capacité Moyenne d'accueil des EHPAD en France est de 81 lits et 25% des EHPAD ont une capacité de 100 lits ou plus (chiffres du ministère de la santé). † Les unités de vie protégées hébergent des personnes Alzheimer ou apparentées et présentant des troubles comportementaux modérés. ‡ Un PASA (pôle d'activités et de soins adaptés) est un espace de vie construit au sein d'un EHPAD pour accueillir pendant la journée les résidents Alzheimer ou apparentés. †† En moyenne, il y a 100 lits d'EHPAD pour 1000 habitants de 75 ans et plus (chiffres du ministère de la santé) †† Correspond à l'excès de mortalité en 2020 par rapport à 2019 entre le 1^{er} mars et le 20 avril. Les catégories « faible », « modérée » et « élevée » correspondent aux départements ayant un excès de mortalité de 5,2%, 44,5% et 110,5% respectivement.

**Tableau 15. Caractéristiques des profils des EHPAD du réseau français.
Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020.**

n (%)	Tous N = 290	Profil 1 n = 86 (29,7)	Profil 2 n = 100 (34,5)	Profil 3 n = 104 (35,9)
Active variables				
Nombre de lits d'hébergement *				
	<80 lits 109 (37,6)	24 (27,9)	44 (44,0)	41 (39,4)
	80–100 lits 123 (42,4)	36 (41,9)	36 (36,0)	51 (49,0)
	>100 lits 58 (20,0)	26 (30,2)	20 (20,0)	12 (11,5)
Présence d'une unité de vie protégée †	201 (69,3)	57 (66,3)	68 (68,0)	76 (73,1)
Présence d'un service d'urgence hospitalier sur la commune	158 (54,5)	47 (54,7)	24 (24,0)	87 (83,7)
Structuration territoriale des soins primaires sur la commune				
	Peu ou pas structurés 68 (23,4)	26 (30,2)	37 (37,0)	5 (4,8)
	Avec potentiel de structuration 103 (35,5)	40 (46,5)	48 (48,0)	15 (14,4)
	En voie de structuration 112 (38,6)	20 (23,3)	14 (14,0)	78 (75,0)
	Déjà structurés 7 (2,4)	0 (0,0)	1 (1,0)	6 (5,8)
Nombre de place en EHPAD pour 1 000 habitants de >75 ans §				
	<100 74 (25,5)	61 (70,9)	5 (5,0)	8 (7,7)
	100–130 150 (51,7)	25 (29,1)	85 (85,0)	40 (38,5)
	≥130 66 (22,8)	0 (0,0)	10 (10,0)	56 (53,8)
Proportion d'habitants de >75 ans du département vivant en EHPAD				
	<9,5% 198 (68,3)	86 (100)	79 (79,0)	33 (31,7)
	≥9,5% 92 (31,7)	0 (0,0)	21 (21,0)	71 (68,3)
Part des habitants de >75 ans dans la population du département				
	<8% 73 (25,2)	23 (26,7)	41 (41,0)	9 (8,7)
	8–10% 100 (34,5)	33 (38,4)	38 (38,0)	29 (27,9)
	≥10% 117 (40,3)	30 (34,9)	21 (21,0)	66 (63,5)
Caractère urbain ou rural du territoire				
	Rural 23 (7,9)	2 (2,3)	19 (19,0)	2 (1,9)
	Urbain 267 (92,1)	84 (97,7)	81 (81,0)	102 (98,1)
Variables illustratives				
Moyenne d'âge des résidents (en années)	88,3	88,3	88,2	88,4
GMP moyen **	732,9	743,5	735,1	722,1
Intensité de l'épidémie COVID-19 dans le département **				
	Faible 178 (61,4)	51 (59,3)	52 (52,0)	75 (72,1)
	Modérée 67 (23,1)	19 (22,1)	25 (25,0)	23 (22,1)
	Elevée 45 (15,5)	16 (18,6)	23 (23,0)	6 (5,8)
Taux de réponse au questionnaire	192 (66,2)	59 (68,6)	61 (61,0)	72 (69,2)

* La capacité Moyenne d'accueil des EHPAD en France est de 81 lits et 25% des EHPAD ont une capacité de 100 lits ou plus (chiffres du ministère de la santé). † Les unités de vie protégées hébergent des personnes Alzheimer ou apparentées et présentant des troubles comportementaux modérés. § En moyenne, il y a 100 lits d'EHPAD pour 1000 habitants de 75 ans et plus (chiffres du ministère de la santé). ** Le GIR moyen pondéré reflète le niveau moyen de dépendance des résidents dans un établissement pour personnes âgées. Plus ce GMP est élevé, plus le niveau d'autonomie des personnes âgées est faible. Un GMP plus élevé indique que les résidents nécessitent davantage de soins, ce qui justifie une augmentation des fonds alloués. †† Correspond à l'excès de mortalité en 2020 par rapport à 2019 entre le 1er mars et le 20 avril. Les catégories « faible », « modérée » et « élevée » correspondent aux départements ayant un excès de mortalité de 5,2%, 44,5% et 110,5% respectivement.

Tableau 16. Mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre pendant la première vague de l'épidémie de COVID-19 dans les EHPAD en France, par profil d'EHPAD. Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020

n (%)	Tous N = 192	Profil 1 n = 59	Profil 2 n = 61	Profil 3 n = 72	p-value *
Arrêt des visites					
Avant le 11 mars	132 (70,6)	38 (66,7)	43 (72,9)	51 (71,8)	N.S.
Le 11 mars ou plus tard	55 (29,4)	19 (33,3)	16 (27,1)	20 (28,2)	
Données manquantes	5	2	2	1	
Confinement en chambre					
Avant le 11 mars	49 (26,8)	12 (21,4)	13 (22,8)	24 (34,3)	N.S.
Le 11 mars ou plus tard	134 (73,2)	44 (78,6)	44 (77,2)	46 (65,7)	
Données manquantes	9	3	4	2	
Isolement					
Oui	177 (92,2)	54 (91,5)	57 (93,4)	66 (91,7)	N.S.
Non	15 (7,8)	5 (8,5)	4 (6,6)	6 (8,3)	
Unités dédiés COVID-19					
Pas d'unité dédiée [†]	73 (41,0)	17 (30,9)	24 (42,1)	32 (48,5)	N.S.
Personnel dédié uniquement en journée	22 (12,4)	6 (10,9)	5 (8,8)	11 (16,7)	
Personnel dédié uniquement la nuit	83 (46,6)	32 (58,2)	28 (49,1)	23 (34,8)	
Données manquantes	14	4	4	6	
Audit des pratiques					
Oui	141 (73,4)	51 (86,4)	44 (72,1)	46 (63,9)	<0,05
Non	51 (26,6)	8 (13,6)	17 (27,9)	26 (36,1)	
Soutien par une équipe externe d'hygiène					
Oui, en 2020	63 (32,8)	25 (42,4)	18 (29,5)	20 (27,8)	N.S.
Oui, mais avant 2020 ou sans visite	60 (31,3)	17 (28,8)	19 (31,1)	24 (33,3)	
Non	69 (35,9)	17 (28,8)	24 (39,3)	28 (38,9)	
Tests de dépistage de masse des résidents					
Le 6 avril ou avant	14 (8,0)	10 (18,2)	4 (7,0)	0 (0,0)	<0,01
Après le 6 avril	161 (92,0)	45 (81,8)	53 (93,0)	63 (100)	
Données manquantes [‡]	17	4	4	9	
Tests de dépistage de masse du personnel					
Le 6 avril ou avant	11 (6,2)	9 (16,7)	1 (1,7)	1 (1,5)	<0,001
Après le 6 avril	167 (93,8)	45 (83,3)	57 (98,3)	65 (98,5)	
Données manquantes [‡]	14	5	3	6	

* Tests du Chi-deux ou tests exacts de Fisher. Lorsque les tests sont significatifs, il est indiqué si la valeur p est <0,05 (seuil de significativité choisi), <0,01 ou <0,001. Les résultats non significatifs sont notés N.S. [†] Les EHPAD qui n'ont pas eu de cas de COVID-19 parmi leurs résidents n'ont pas mis en place d'unités dédiées, car ils n'ont pas été affectés. Les EHPAD qui ont déclaré avoir ouvert des unités COVID-19 sans personnel dédié ont été considérés comme n'ayant pas mis en place d'unités COVID-19 dédiées. Parmi les répondants à l'enquête, aucun EHPAD n'a déclaré avoir mis en place une unité COVID-19 avec un personnel dédié à la fois le jour et la nuit. [‡] Une analyse de sensibilité a été réalisée en considérant les deux scénarios extrêmes correspondant à l'attribution de l'une ou l'autre des deux modalités aux données manquantes.

C. Conséquences de l'épidémie : mortalité et demandes d'hospitalisation

L'épidémie a touché différemment les 192 EHPAD du réseau ayant répondu à l'enquête : 81 EHPAD (42,2%) ont signalé au moins un décès de résident dû à la COVID-19 (qu'il soit survenu dans l'EHPAD ou à l'hôpital), tandis que 111 EHPAD (57,8%) n'ont signalé aucun décès de résident dû à la COVID-19 pendant la période considérée (Tableau 17). La proportion d'EHPAD avec au moins un décès dû à la COVID-19 était plus élevée dans les profils 1 et 2 que dans le profil 3 ($p < 0,05$), où la majorité des EHPAD n'ont signalé aucun décès COVID-19 ($n = 50$, 69,4%).

Parmi tous les EHPAD ayant répondu à l'enquête, un peu moins de la moitié ont demandé des hospitalisations pour un ou plusieurs de leurs résidents malades de la COVID-19 pendant la première vague de l'épidémie ($n = 93$, 48,4%). Ces demandes d'hospitalisation ont été **généralement satisfaites** pour 81,7% de ces EHPAD. Les EHPAD du profil 1 étaient principalement dans cette situation, avec 52,5% ayant vu leurs demandes d'hospitalisation généralement satisfaites. En revanche, un plus grand nombre d'EHPAD du profil 2 ont vu leurs demandes d'hospitalisation non satisfaites de manière générale. Les EHPAD du profil 3 n'ont majoritairement pas formulé de demandes d'hospitalisation. La satisfaction des demandes d'hospitalisation pour COVID-19 pendant la première vague de l'épidémie était donc significativement associée au profil de l'EHPAD ($p < 0,05$).

Tableau 17. Mortalité et satisfaction des demandes d'hospitalisation parmi les EHPAD répondants du réseau français (N = 192) pendant la première vague de l'épidémie de COVID-19, par profil d'EHPAD. Enquête française sur les EHPAD et la COVID-19, 2020

n (%)	Tous N = 192	Profil 1 n = 59	Profil 2 n = 61	Profil 3 n = 72	p-Value
Mortalité COVID-19					
Au moins un décès	81 (42,2)	28 (47,5)	31 (50,8)	22 (30,6)	<0,05
Aucun décès	111 (57,8)	31 (52,5)	30 (49,2)	50 (69,4)	
Satisfaction des demandes d'hospitalisation COVID-19					
Pas de demande	99 (51,5)	27 (45,8)	30 (49,2)	42 (58,3)	
Demandes généralement satisfaites	76 (39,6)	31 (52,5)	23 (37,7)	22 (30,6)	<0,05
Demandes généralement non satisfaites	17 (8,9)	1 (1,7)	8 (13,1)	8 (11,1)	

4. DISCUSSION

L'objectif principal de ce travail était de concevoir une typologie d'EHPAD au sein d'un réseau privé français, basée sur les caractéristiques territoriales (dont la structuration des soins primaires) et organisationnelles des établissements. Nous avons pu identifier **trois profils d'EHPAD** au sein du réseau qui se distinguaient notamment par le degré de structuration territoriale des soins primaires sur leur territoire d'implantation. Nous commencerons à discuter cette typologie puis les résultats obtenus concernant les conséquences et l'adaptation à la crise COVID-19 pour ces profils d'EHPAD. Enfin, nous reviendrons sur les liens entre les soins primaires et le secteur des EHPAD mis à jour par ce travail, afin de discuter des enjeux de la structuration territoriale des soins primaires pour le territoire dans son ensemble.

A. Une typologie des EHPAD traduisant le contexte territorial

Plusieurs tentatives de classification des EHPAD ont été rapportées dans la littérature. La plupart visaient à proposer une classification comparative des « **systèmes de soins de longue durée** », basée sur les caractéristiques générales des établissements (212,213). Ces typologies reposaient sur des approches méthodologiques qualitatives impliquant une évaluation subjective. Ainsi, bien que ces typologies soient indéniablement utiles pour les comparaisons internationales, elles diffèrent de notre approche. Bergmann *et al.* ont proposé une typologie utilisant une méthodologie impliquant une ACM suivie d'une classification hiérarchique, similaire à celle utilisée dans notre étude (214). Cependant, cette typologie portait sur les unités d'hébergement (un sous-ensemble des EHPAD) et ne permettait donc pas de distinctions entre les EHPAD eux-mêmes.

Parmi les études dont l'objectif principal est de classer les « **lieux de vie de substitution** » pour personnes âgées, Park *et al.*, en 2006, ont proposé une classification quantitative basée sur les caractéristiques environnementales physiques et organisationnelles des EHPAD (215). Cependant, contrairement à notre approche, cette classification inclut les caractéristiques des résidents. Compte-tenu du caractère fluctuant de ces caractéristiques, nous avons préféré ne pas les considérer comme variable de modélisation. C'est aussi l'approche privilégiée par Lestage *et al.* (216) dans leur travail sur l'élaboration d'une classification des EHPAD privés au Québec. Ce travail de modélisation identifie cinq groupes d'EHPAD qui diffèrent notamment par leur taille et les services offerts aux résidents. Dans notre étude, nous avons également choisi d'inclure des variables contextuelles liées au territoire de l'EHPAD pour construire une typologie pouvant refléter l'écosystème dans lequel il se trouve. De plus, à notre connaissance, il s'agit de la première tentative de développer une typologie dans le contexte français.

B. Le vécu de l'épidémie par les EHPAD : de la résilience organisationnelle à la résilience territoriale

Un autre objectif de notre étude était d'examiner le lien entre la typologie obtenue et les impacts de l'épidémie de COVID-19 (mortalité, demandes d'hospitalisation) ainsi que **les adaptations mises en œuvre** (mesures de prévention et de contrôle). La typologie est significativement associée à l'adoption de certaines mesures de prévention ou de contrôle de l'épidémie de COVID-19. Les EHPAD du profil 1, qui inclut des établissements situés dans des zones avec de nombreux services d'urgence et une faible structuration des soins primaires, ont ainsi réalisé plus d'audits de pratiques que les autres EHPAD. Ils ont également initié les tests de dépistage des résidents et du personnel à un stade précoce de l'épidémie. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit de grands EHPAD, concentrant probablement de nombreuses ressources et ayant eu accès aux tests plus tôt que d'autres EHPAD du réseau. De plus, il convient de faire preuve de prudence dans l'interprétation de la plus faible proportion d'EHPAD de profil 3 ayant réalisé des audits de pratiques. Cela peut être dû au fait que les équipes d'hygiène mobiles, qui ont réalisé ces audits, se sont concentrées, lors de la première vague, sur les établissements les plus grands ou les plus exposés à l'épidémie (profils 1 et 2), comme cela a été rapporté (217).

Concernant **le lien entre la typologie et l'impact de l'épidémie** de COVID-19, les EHPAD des deux premiers profils ont enregistré plus de décès que ceux du profil 3. Lorsqu'ils ont demandé une hospitalisation, les EHPAD du profil 1 ont généralement vu leurs demandes d'hospitalisation satisfaites, tandis qu'elles ont généralement été insatisfaites pour les EHPAD du profil 2. La différence observée en matière de mortalité entre le profil 3 et les autres clusters pourrait s'expliquer initialement par le fait que l'intensité de l'épidémie était moindre dans les EHPAD du profil 3. Cependant, en comparant la mortalité entre les profils après avoir stratifié sur l'intensité de l'épidémie (voir le matériel supplémentaire de l'article publié), la différence de mortalité reste significative. Cela pourrait être en partie expliqué par le fait que ces établissements hébergent des résidents moins dépendants. Une autre explication réside dans le fait que le niveau de structuration territoriale des soins primaires dans les zones où ces EHPAD sont situés est plus élevé. Ce niveau élevé de structuration pourrait en effet être associé à une plus grande participation des professionnels des soins primaires au **suivi des résidents** des EHPAD, comme cela a été observé en Allemagne (202) et en Italie (218), ou comme certains travaux ont pu le suggérer (144,145). Dans d'autres contextes, la structuration territoriale des soins primaires a permis la mise en œuvre d'adaptations organisationnelles basées sur la collaboration entre les professionnels de santé du territoire et les EHPAD. Cela souligne l'importance, pour le secteur des soins aux personnes âgées, de la structuration territoriale des soins primaires afin d'assurer la continuité des soins localement avant que le secteur hospitalier ne soit sollicité.

Le principal enseignement de ce travail porte sur **l'importance du contexte**, en particulier territorial, pour comprendre la gestion d'une épidémie et envisager d'améliorer les plans de réponse aux crises. La prise en compte notamment des soins de santé environnant apparaît comme essentielle dans la manière d'envisager le déploiement de ressources et de proportionner les efforts de préparation étant données les logiques de substitution qui peuvent être mises en œuvre au sein de certains territoires.

Si dans le contexte postpandémique de la COVID-19, consolider un système de santé résilient semble une priorité (219), il apparaît que cela passe notamment par des alliances entre les différents secteurs du système de santé (hôpitaux, soins primaires, EHPAD, etc.). En 2022, Ferrara *et al.* ont souligné l'importance, en Italie, de l'organisation territoriale et du lien entre les soins primaires et le secteur hospitalier (218). Les auteurs ont notamment montré que les régions ayant un nombre de MG élevé ont globalement mieux vécu la pandémie que les régions avec un système de soins centralisé et hospitalier. Nos résultats plaident en faveur de davantage de collaborations. Il s'agirait d'abord de la mise en œuvre de protocoles et d'accords clairs avec les hôpitaux locaux pour prioriser et rationaliser les hospitalisations des résidents d'EHPAD pendant les crises. Il s'agirait ensuite de développer une coordination plus solide avec les prestataires de soins primaires pour les prises en charge ne nécessitant pas des hospitalisations. Le développement de la structuration territoriale des soins primaires pourrait dès lors contribuer à renforcer la **réponse territoriale** aux situations sanitaires exceptionnelles en impliquant une diversité d'acteurs et en favorisant une alliance avec le secteur des soins aux personnes âgées.

Tous ces éléments nous invitent en effet à penser les adaptations à l'échelle du territoire dans son entièreté, et à conceptualiser une **résilience territoriale** par-delà les résiliences individuelles et organisationnelles (208). Dans un texte publié en 2023, C. Bourret introduit le concept de résilience territoriale comme la capacité d'un territoire à absorber, résister et se remettre des chocs ou des crises, tout en s'adaptant pour améliorer sa structure et ses fonctions futures (220). Celle-ci reposerait sur une coordination fluide et efficace entre les différents acteurs territoriaux, notamment les hôpitaux, les EHPAD et les professionnels et structures de soins primaires (MSP, CDS). Elle nécessiterait le développement de réseaux, une planification commune et le partage de ressources et d'informations. Les CPTS, point d'orgue de la structuration territoriale des soins primaires, pourraient devenir le support de cette résilience territoriale. Depuis janvier 2024, les EHPAD, MSP et CPTS peuvent participer au « système ORSAN » pour organiser les réponses sanitaires. En particulier, les CPTS doivent depuis 2022 élaborer des plans de préparation aux urgences sanitaires (221).

APPORTS ET PERSPECTIVES

L'ensemble de ce travail de thèse avait pour objectif principal d'étudier le lien entre la structuration territoriale des soins primaires et la capacité de ce secteur à répondre aux situations sanitaires exceptionnelles, en s'appuyant sur l'exemple de l'épidémie de COVID-19. Dans ce dernier chapitre, nous revenons sur les principaux apports de notre travail et abordons quelques perspectives. Nous évoquerons notamment les perspectives pour la **recherche en soins primaires** et proposerons des pistes de réflexion pour l'avenir du système de soins primaires et du **système de santé français** dans son ensemble.

1. LES PRINCIPAUX RESULTATS

Avec ce travail, nous avons choisi d'étudier un objet de recherche encore imparfaitement défini. Aussi, nous en avons proposé d'emblée une définition. Nous avons caractérisé la structuration territoriale des soins primaires comme « un **processus de transformation évolutif et stratégique** qui vise à reconfigurer et à renforcer l'organisation des soins et services de santé de première ligne, généralement dans des systèmes de santé où l'exercice libéral prédomine, afin de passer d'un modèle traditionnel d'activité isolée concurrentielle à un modèle d'organisation territoriale plus intégré et coopératif entre professionnels ».

A partir de cette définition, nous avons cherché à identifier les **mécanismes sous-jacents de ce phénomène** (article 2024a) puis à les **modéliser** afin d'obtenir une typologie territoriale France entière (article 2024a). Les étapes suivantes ont consisté à

- d'une part **étudier l'adaptation d'acteurs de soins primaires** (médecins généralistes, article 2024c) selon le niveau de structuration territoriale auquel ils étaient confrontés, autrement dit comprendre ce que cette structuration produit pour les soins primaires, et
- d'autre part, à **étudier l'adaptation de structures médico-sociales** (EHPAD, article 2024b) en fonction de la structuration territoriale des soins primaires, autrement dit comprendre ce que cette structuration produit pour le territoire et donc les autres acteurs de ce territoire.

Pour décrire la manière dont le secteur des soins primaires se structure au niveau territorial (article 2024c) nous avons identifié quatre catégories de territoires : les territoires non ou insuffisamment structurés, les territoires avec un potentiel de structuration, les territoires en voie de structuration et les territoires déjà structurés.

Si ce travail se focalise sur la pandémie de COVID-19, et singulièrement sur la première vague, vue depuis la France, l'objectif était malgré tout d'adopter un propos plus général et de considérer cette crise comme un **exemple de situation sanitaire exceptionnelle**. Nous sommes toutefois revenus sur le rôle important, mais complexe, des soins primaires aux premiers temps de la crise, laissés sans orientation mais capables de s'adapter et d'innover dans des conditions d'incertitude importantes (article 2021). Comme nous l'avons indiqué, le système des soins primaires français ne s'est pas distingué des systèmes étrangers. En 2020, une série de monographies analysant les adaptations des soins primaires face à la première vague de la COVID-19 au Québec (222), en France (53), en Suisse (223) et en Belgique (224) a été publiée dans la *Revue Médicale Suisse* à l'initiative du Groupe Francophone de Soins Primaires (GFSP). Une synthèse de ces quatre monographies a souligné l'importance de reconnaître la **responsabilité populationnelle** des soins primaires dans les différents systèmes de santé (225).

Notre étude portant sur les changements dans l'activité des médecins généralistes pendant la crise (article 2024c) a suggéré que la structuration territoriale des soins primaires a pu jouer un rôle dans ces changements. Les MG travaillant dans des territoires bien structurés étaient plus susceptibles d'adopter des consultations à distance et de maintenir une continuité des soins, même dans les zones fortement touchées par la pandémie. Dans les zones à faible structuration territoriale, les médecins ont connu une baisse significative de leur activité.

Enfin, l'étude sur la réponse à la crise des EHPAD (article 2024b) a révélé que les EHPAD situés en milieu urbain avec un faible niveau de soins primaires ont été les plus touchés en termes de mortalité liée à la COVID-19. En revanche, ceux situés dans des zones rurales, avec une bonne intégration des soins primaires, ont montré une meilleure résilience.

De ces différents résultats, il apparaît que la structuration territoriale des soins primaires pourrait constituer un **levier de résilience** pour les soins primaires mais aussi pour d'autres acteurs du territoire, voire pour le territoire lui-même. À partir de ces résultats mais aussi des missions des CPTS identifiées dans les ACI et de l'enquête qualitative réalisée, nous proposons ci-après un tableau synthétisant les différents apports possibles d'une structuration territoriale des soins primaires (Tableau 18), dont certains (amélioration de la coordination des soins, réduction des inégalités d'accès aux soins, renforcement des coopérations interprofessionnelles) prennent la forme d'hypothèses⁵⁷ et pourraient faire l'objet de travaux complémentaires.

⁵⁷ Ces apports possibles se fondent sur les missions dévolues aux CPTS par les pouvoirs publics.

Tableau 18. Apports de la structuration territoriale des soins primaires : proposition de synthèse à partir des résultats de la recherche.

Apport	Description	Exemple issu du travail de thèse
Amélioration de la coordination des soins	La structuration territoriale permettrait une meilleure coordination entre les différents acteurs des soins primaires à l'échelle du territoire. Elle favoriserait la continuité des soins et l'intégration des services de santé.	Les EHPAD situés sur des territoires structurés n'ont que peu demandé d'hospitalisation pour motif COVID pour leurs résidents pouvant suggérer des collaborations avec les autres acteurs des soins primaires du territoire pour la prise en charge de ces personnes âgées (article 2024b)
Réduction des inégalités d'accès aux soins (en période de crise)	En structurant les soins à l'échelle territoriale, on améliorerait l'accès équitable aux services de santé, notamment dans des zones sous-denses en médecins.	L'adoption de la téléconsultation par les médecins généralistes, susceptible de favoriser l'accès aux soins ⁵⁸ , était associée au niveau de structuration territoriale des soins primaires (articles 2024c et 2021)
Adaptabilité face aux crises sanitaires (propos général de la thèse)	Une meilleure structuration territoriale pourrait faciliter l'adaptation rapide en temps de crise, en mettant en place des stratégies coordonnées.	Pendant l'épidémie de COVID-19, les MG des territoires bien structurés étaient plus susceptibles d'avoir adopté la téléconsultation (article 2024c et 2021). Les EHPAD situés sur des territoires structurés étaient plus susceptibles d'avoir adopté précocement des mesures de contrôle de l'épidémie telles que l'arrêt des visites ou le confinement en chambre (article 2024b)
Renforcement des missions de santé publique	La structuration territoriale permettrait aux professionnels de s'impliquer davantage dans les actions de santé publique (prévention, éducation, vaccination) en lien avec les besoins du territoire.	La crise a mis en évidence des logiques de gestion populationnelle et territoriale (article 2021)
Renforcement des coopérations inter-professionnelles	La structuration territoriale faciliterait la coopération entre professionnels de santé	Les médecins généralistes se déclaraient plus fréquemment en structures pluriprofessionnelles ou au sein d'une CPTS (exercice regroupé et/ou coordonné) lorsqu'ils exerçaient sur un territoire structuré (article 2024c) ⁵⁹

⁵⁸ Cette assertion peut s'entendre dans le contexte de crise. La téléconsultation ne constitue pas *per se* une solution absolue et exclusive aux enjeux d'accès aux soins. La réduction des inégalités d'accès à la santé reposant principalement sur la réduction des inégalités sociales (226).

⁵⁹ Il convient ici d'être prudent car, par construction, la présence de structures pluriprofessionnelles est associée au niveau de structuration territoriale des soins primaires.

2. LIMITES DE L'APPROCHE RETENUE ET PERSPECTIVE DE TRAVAUX ULTERIEURS

Notre travail de thèse s'inscrit tout à la fois dans la recherche sur les services de santé et dans la **recherche en soins primaires**. Il vient compléter le corpus de la littérature portant sur les soins primaires dans la crise COVID, que certains auteurs ont désigné comme prioritaire (227). Il permet de s'interroger sur un processus de l'action publique en santé, plus ou moins conscientisé, plus ou moins guidé et piloté.

La structuration territoriale des soins primaires, support de notre recherche, est en effet un processus qui s'inscrit dans la territorialisation des politiques de santé et se matérialise aujourd'hui plus particulièrement à travers l'objet CPTS. Toutefois, la notion de territoire qui en découle ne fait pas consensus. Comme nous l'avons évoqué précédemment, le **concept de territoire** en santé est intrinsèquement polysémique. Contrairement à la distinction anglaise rappelée par Pecqueur entre « *territory* » (désignant le territoire politique, institutionnalisé) et « *place* » (qui renvoie à l'espace vécu et co-construit par les acteurs) (228), le terme « territoire » en français conserve une ambiguïté marquée. Concernant la structuration territoriale, celle-ci peut être envisagée à la fois comme un processus administré, où la CPTS constitue un cadre formalisé, aux missions prédéfinies, ou bien comme un processus plus flexible, laissant place à des dynamiques différenciées et créatives de la part des acteurs.

Cette distinction revêt une importance particulière lorsqu'il s'agit d'analyser les effets concrets d'une structuration territoriale. En effet, cela pose la question suivante : la CPTS doit-elle se limiter à offrir un cadre d'action collective pour les professionnels de santé, valorisant la singularité des territoires au risque de compromettre le principe d'égalité ? Ou au contraire, doit-elle être perçue comme un outil standardisé, élaboré en amont pour répondre à des enjeux territoriaux partagés à l'échelle nationale, dans lequel les professionnels viennent s'inscrire ? Ce débat renvoie à la tension classique entre l'universalité des politiques publiques et la pertinence de leur mise en œuvre locale (229).

Dans notre approche, en proposant une typologie territoriale à l'échelle du territoire de vie-santé, nous participons à la formalisation du processus de structuration territoriale, l'inscrivant ainsi dans un cadre institutionnel plutôt que fonctionnel. Il convient dans l'interprétation de nos résultats et dans le maniement qui peut être fait de cette typologie, de rappeler qu'elle masque des réalités territoriales très diverses et qu'il est nécessaire d'observer la structuration territoriale des soins primaires, aussi, et surtout, comme un processus d'action collective que nous ne souhaitons pas rationaliser à l'extrême.

Ces constats incitent toutefois à approfondir la recherche en soins primaires sous l'angle de la **dimension territoriale**. Une piste immédiate serait de comparer les

différents modèles de structuration territoriale des soins primaires des différents systèmes de santé. Une telle comparaison internationale permettrait non seulement de mieux comprendre le processus et possiblement d'enrichir la typologie que nous avons élaborée. Si comme le souhaitent les autorités de santé françaises, tous les territoires finissent par compter une CPTS, une réactualisation à l'identique de la typologie pourrait perdre de sa pertinence, car elle ne différencierait plus les territoires selon leur structuration. Il deviendrait alors nécessaire d'envisager des critères additionnels, tels que l'intégration des soins primaires aux actions de santé publique locale, notamment via les **contrats locaux de santé**.

Cela impliquerait au minimum de diversifier les indicateurs territoriaux recueillis, en privilégiant des données portant sur les réalisations concrètes et les actions de santé publique locale. La mise en place d'un observatoire dédié aux CPTS, qui recenserait les projets mis en œuvre et les données afférentes, constituerait un outil précieux pour collecter ces informations et orienter l'évolution de la typologie. Par ailleurs, il est essentiel de prendre en compte les **disparités territoriales** dans la structuration des soins primaires, et de s'interroger sur les conséquences de ces inégalités pour les populations concernées. La typologie que nous proposons doit ainsi évoluer pour mieux refléter ces enjeux.

Parmi les autres perspectives de recherche, il serait pertinent d'explorer l'impact des situations sanitaires exceptionnelles sur la structuration territoriale elle-même. Inversant la question posée dans ce travail, il s'agirait de déterminer si ces crises sont susceptibles de favoriser ou, au contraire, d'entraver la mise en place de nouvelles étapes de structuration. En France, certains travaux suggèrent que la dynamique enclenchée par la crise de la COVID-19 a contribué à **accélérer la création de CPTS** dans certains territoires en facilitant l'interconnaissance entre des acteurs jusque-là isolés (230). Ce constat contraste avec le cas britannique où les *Primary Care Networks* semblent avoir plutôt révélé leur fragilité dans la crise (187). L'étude de ces dynamiques comparatives offrirait des perspectives intéressantes pour comprendre les conditions dans lesquelles les crises peuvent catalyser ou freiner la structuration territoriale des soins primaires.

Enfin, une autre piste de recherche résiderait dans l'évaluation de la structuration territoriale en termes de **performance** des soins primaires. Cela reviendrait à s'interroger sur les bénéfices concrets pour les patients, en évaluant par exemple la qualité des soins prodigués, y compris sur un plan médico-économique, ou pour la population, en examinant des indicateurs d'efficience tels que le temps d'accès aux services de santé ou les taux de dépistage. Cependant, ces évaluations se heurtent à la complexité des nombreuses variables confondantes, rendant délicate l'interprétation des effets de la structuration territoriale sur la performance des soins (198).

3. UN PLAN « BLANC » POUR LA MEDECINE DE VILLE ?

Nos travaux mettent en lumière l'importance du secteur des soins primaires dans la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. La littérature scientifique internationale témoigne d'un plaidoyer en faveur du **renforcement des soins primaires** dans les systèmes de santé (198,231). La question n'est plus de savoir s'il est nécessaire de continuer à promouvoir un rôle central pour les soins primaires dans la réponse aux crises sanitaires, car leur importance en termes de proximité, de continuité des soins et d'accès aux soins a été largement démontrée. Le véritable enjeu porte désormais sur la manière de structurer et d'organiser ces soins primaires afin de maximiser leur efficacité en période de crise.

Plusieurs orientations apparaissent dans les discussions actuelles. **La première** consisterait à initier une réforme systémique et organisationnelle des soins primaires. Cette piste est défendue, par exemple, dans le contexte espagnol, où la crise COVID-19 a révélé d'importantes lacunes dans l'organisation des soins (232). En Allemagne, l'accent est mis sur le renforcement de l'échelon local à travers une planification régionale des capacités (178). Ce modèle pourrait être transposé en France en développant les échanges entre les soins primaires et les ARS, qui agissent comme autorités de santé publique territoriale. Enfin, certains auteurs plaident pour une meilleure coordination locale entre les différents secteurs des systèmes de santé, afin de renforcer la cohésion et l'efficacité des réponses apportées lors des crises (233,234).

Maria Mathews a proposé un cadre théorique, dans le contexte Canadien, pour la construction d'un **plan de réponse aux pandémies**, spécifiquement adapté aux soins primaires (235). Elle a identifié dix leviers clés sur lesquels la structuration territoriale peut jouer un rôle déterminant. Nous en proposons une lecture à travers le prisme des CPTS :

1. **Définir clairement les rôles de chaque professionnel de santé.** La structuration territoriale permet de clarifier les rôles (des médecins et des autres professionnels) en établissant des fonctions spécifiques au sein de la CPTS.
2. **Préparer une chronologie des interventions.** En intégrant les acteurs locaux dans le processus, la CPTS peut mieux adapter la chronologie des interventions aux réalités territoriales.
3. **Analyser les politiques existantes.** La transformation territoriale favorise une analyse participative des politiques, ne serait-ce qu'à travers l'écriture du projet territorial de santé. Cela permet aussi d'identifier les besoins locaux.

4. **Faciliter l'accès aux équipements de protection individuelle.** Au sein d'une CPTS, les professionnels peuvent mutualiser les ressources et gérer un stock d'EPI mobilisable. Cela est vrai pour différents matériels.
5. **Intégrer la télémédecine dans les soins.** Les CPTS peuvent s'équiper à moindre coût au bénéfice de tous les professionnels (économie d'échelle) et déployer ainsi des plateformes communes pour la télémédecine.
6. **Soutenir la santé mentale des professionnels.** L'organisation territoriale renforce la solidarité entre professionnels et peut faciliter la résilience individuelle face à une crise.
7. **Se coordonner avec d'autres niveaux de soins.** La CPTS favorise la collaboration entre différents niveaux de soins et différents offreurs de soins du territoire (notamment les structures hospitalières).
8. **Prendre en compte des facteurs de genre.** Un modèle territorial intégré pourrait mieux identifier et répondre aux besoins spécifiques des professionnels selon leur genre.
9. **Renforcer l'éducation et la formation continue.** Les formations peuvent être déployées au sein de la CPTS pour renforcer les compétences essentielles à la santé publique à l'échelle locale.
10. **Établir des canaux de communication clairs.** La mise en œuvre de réseaux de communication efficaces est un impondérable du fonctionnement en CPTS.

Tout ceci soutient l'idée que la structuration territoriale des soins primaires doit continuer à être développée. En France, le contexte actuel, marqué par une pénurie de professionnels de santé, semble propice à encourager la collaboration entre acteurs, car la concurrence entre praticiens libéraux est réduite. Paradoxalement, ce contexte favorable crée également une pression sur les professionnels, dont le manque de temps freine souvent leur engagement dans ces processus collaboratifs. Il apparaît donc nécessaire de soutenir cette structuration en allouant des **ressources humaines** (236), par exemple en renforcer les postes dédiés à la coordination et à la gestion de projets en santé publique. Actuellement, dans les CPTS, le rôle de coordonnateur reste limité, bien que ce poste puisse prendre une importance croissante à l'avenir (237,238).

Depuis 2021, les CPTS sont tenues de préparer un plan de gestion des crises sanitaires au niveau territorial. Ce plan leur permet de s'articuler avec d'autres acteurs régionaux dans le cadre du dispositif ORSAN, préfigurant ainsi une sorte de « plan blanc » pour les soins primaires. Cette obligation montre que l'intégration des soins primaires à la gestion des crises sanitaires est désormais acquise. Les experts insistent cependant sur la nécessité de renforcer les liens entre santé publique et soins primaires afin de pérenniser cette intégration au-delà des périodes de crise.

Cela incite donc à la structuration des soins primaires au niveau territorial intermédiaire (échelon méso). Cet effort de structuration justifie alors de **développer la formation en santé publique** à l'intention des acteurs des soins primaires mais aussi à destination des acteurs de la régulation et de l'animation territoriales (personnels d'ARS, personnels des collectivités territoriales en charge de la santé, coordonnateur de CLS...). A travers les formations en santé publique de ces derniers, ce sont les enjeux de gouvernance territoriale et d'accompagnement qui sont visés. Pour les professionnels de santé des soins primaires, les connaissances et compétences en santé publique doivent pouvoir servir à légitimer leur rôle territorial et à renforcer la qualité des interventions en santé publique qu'ils mettent en œuvre. A cet égard, la projection territoriale des soins primaires doit aussi permettre de développer les autres fonctions essentielles de la santé publique, en particulier la prévention. Il serait pertinent d'étudier plus en profondeur la manière dont les CPTS, en tant qu'outil central de la structuration territoriale, développent et mettent en œuvre des actions de prévention au sein des territoires qu'elles desservent. Ces actions de prévention doivent aussi permettre d'anticiper des situations de crise ou d'en atténuer les conséquences lorsqu'elles se déclenchent.

En conclusion, bien que la participation des soins primaires à la gestion des crises soit désormais reconnue et institutionnalisée, plusieurs axes d'amélioration demeurent, notamment en ce qui concerne l'articulation avec la santé publique, la formation des acteurs, et la promotion d'une approche préventive à l'échelle territoriale. Le renforcement de la structuration territoriale des soins primaires articulée autour des CPTS et de leurs interactions avec les autres secteurs de santé pourrait ainsi devenir une priorité en prévision des futures crises sanitaires.

BIBLIOGRAPHIE

1. Meslé F, Vallin J. De la transition épidémiologique à la transition sanitaire. *Médecine Tropicale*. 2007;67(6):545-551.
2. Hunter DJ, Bengoa R. Meeting the challenge of health system transformation in European countries. *Policy and Society*. 2022;42(1):14-27. doi:10.1093/polsoc/puac022
3. de Savigny D. Health systems: the challenge of adapting and responding to the accelerating health transition in low income countries. *BMC Health Services Research*. 2014;14(2):O4. doi:10.1186/1472-6963-14-S2-O4
4. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Quarterly*. 2005;83(3):457-502. doi:10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x
5. Starfield B. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. *Primary Health Care Research & Development*. 2011;12(1):1-2. doi:10.1017/S1463423610000484
6. Sebo P, Herrmann FR, Bovier P, Haller DM. What are patients' expectations about the organization of their primary care physicians' practices? *BMC Health Services Research*. 2015;15(1):328. doi:10.1186/s12913-015-0985-y
7. Kringos DS, Boerma WGW, Hutchinson A, Saltman RB, eds. *Building Primary Care in a Changing Europe: Case Studies*. European Observatory on Health Systems and Policies; 2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459010/>
8. Stewart AD. Prioritizing Primary Care Can Save the U.S. Health Care System. *Am Fam Physician*. 2021;104(1):14-15.
9. Badel M, Pujolar O. Systèmes de santé et accès aux soins: diversité des modèles et enjeux actuels. *Bulletin de droit comparé du travail et de la sécurité sociale*. 2008. 105-125.
10. Moyal A. Implementing Primary Care Reform in France: Bargaining, Policy Adaptation, and the Maisons de Santé Pluriprofessionnelles. *Journal of Health Politics, Policy and Law*. 2024. 11373736. doi:10.1215/03616878-11373736
11. Devictor B. Le service public territorial de santé (SPTS) - Le service public hospitalier (SPH); Développer l'approche territoriale et populationnelle de l'offre en santé. 2014.

12. Squires N, Garfield R, Mohamed-Ahmed O, et al. Essential public health functions: the key to resilient health systems. *BMJ Glob Health*. 2023;8(7):e013136. doi:10.1136/bmjgh-2023-013136
13. Bourgueil Y, Ramond-Roquin A, Schweyer FX. 1. Qu'appelle-t-on « soins primaires » ? In: *Les soins primaires en question(s)*. Débats Santé Social. Presses de l'EHESP; 2021:5-13. <https://www.cairn.info/les-soins-primaires-en-question--9782810908820-p-5.htm>
14. Friedberg MW, Hussey PS, Schneider EC. Primary care: a critical review of the evidence on quality and costs of health care. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29(5):766-772. doi:10.1377/hlthaff.2010.0025
15. Starfield B. Is primary care essential? *Lancet*. 1994;344(8930):1129-1133. doi:10.1016/s0140-6736(94)90634-3
16. Bourgueil Y. Systèmes de soins primaires: contenus et enjeux. *Revue française des affaires sociales*. 2010;(3):11-20.
17. Bourgueil Y, Ramond-Roquin A, Schweyer FX. 6. Comment organiser et réguler l'offre de soins primaires sur un territoire? *Débats Santé Social*. 2021. 57-67.
18. Hassenteufel P. *Les Médecins Face à l'Etat: Une Comparaison Européenne*. Presses de Sciences Po; 1997.
19. Gautier S. Partie 1. Médecine de santé publique: histoire et formation. In: Satilmis L, ed. *La médecine de santé publique. Une pratique singulière au service des populations*. Terrains Santé Social. Presses de l'EHESP; 2024.
20. Gentili M. Éléments pour une histoire de l'Hôpital. *Hegel*. 2017;2(2):147-151. doi:10.3917/heg.072.0147
21. Ruelle Y, Bessah N, Hami L. Le médecin généraliste en EHPAD: un acteur incongru? Étude au sein des EHPAD d'un territoire défavorisé. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2023;71(3):101423. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respe.2023.101423>
22. Chevillard G, Lucas-Gabrielli V, Mousques J. « Déserts médicaux » en France: état des lieux et perspectives de recherches: *L'Espace géographique*. 2018;Tome 47(4):362-380. doi:10.3917/eg.474.0362
23. Hassenteufel P, Schweyer FX, Gerlinger T, Reiter R. Les « déserts médicaux » comme leviers de la réorganisation des soins primaires, une comparaison entre la France et l'Allemagne. *Revue française des affaires sociales*. 2020;(1):33-56. doi:10.3917/rfas.201.0033

24. Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, Siyam A, Campbell J, Diallo K. The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and "universal" health coverage? *BMJ Glob Health*. 2022;7(6):e009316. doi:10.1136/bmjgh-2022-009316
25. Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS). Personnes âgées poly-pathologiques quels enjeux de démographie médicale | vie-publique.fr. December 15, 2019. <https://www.vie-publique.fr/rapport/276809-personnes-agees-poly-pathologiques-quels-enjeux-de-demographie-medicale>
26. Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie. *Contribution à La Stratégie de Transformation de Notre Système de Santé*; 2018.
27. Barnay T, Hartmann L, Ulmann P. Réforme du « médecin traitant » et nouveaux enjeux de la médecine de ville en France. *Revue française des affaires sociales*. 2007;(1):109-126.
28. Doineau E, Mesnier T, Augros S. *Rapport Des Délégués Nationaux à l'accès Aux Soins*. Ministère des Solidarités et de la Santé; 2018.
29. Renard V. Place de la médecine générale dans le système de santé. *Médecine générale pour le praticien*. 2022.
30. Chevillard G, Mousquès J. Les maisons de santé attirent-elles les jeunes médecins généralistes dans les zones sous-dotées en offre de soins. *Questions d'économie de la santé*. 2020;247:1-8.
31. Chevillard G, Mousquès J, Lucas-Gabrielli V, Bourgueil Y, Rican S, Salem G. *Maisons et Pôles de Santé: Places et Impacts Dans Les Dynamiques Territoriales d'offre de Soins En France*; 2013.
32. Cassou M, Mousquès J, Franc C. Exercer en maison de santé pluriprofessionnelle a un effet positif sur les revenus des médecins généralistes. *Questions d'économie de la santé*. 2021;258.
33. Colin MP, Acker D. Les centres de santé: une histoire, un avenir. *Santé publique*. 2009;21(hs1):57-65.
34. Mousquès J, Bourgueil Y, Afrite A, others. *L'évaluation de La Performance Des Maisons, Pôles et Centres de Santé Dans Le Cadre Des Expérimentations Des Nouveaux Modes de Rémunération (ENMR) Sur La Période 2009-2012*. Irdes; 2014.

35. Saint-Lary O. *Paiement à La Performance et Soins Primaires: Étude Des Tensions Éthiques Liées à Son Introduction*. PhD Thesis. Université René Descartes-Paris V; 2014.
36. Bras PL. La rémunération des médecins à la performance: efficacité clinique ou efficacité symbolique?: *Les Tribunes de la santé*. 2020;N° 64(2):61-77. doi:10.3917/seve1.064.0061
37. Bras PL. Paiement à l'acte/capitation: une réforme ébauchée mais avortée. *Sève*. 2017;(4):71-89.
38. Sicsic J. *Impacts Des Incitatifs Économiques En Médecine Générale: Analyse Des Préférences et Des Motivations Des Médecins*. PhD Thesis. Université Paris Dauphine-Paris IX; 2014.
39. Jedat V, Desnouhes A, Andrieux M, Besnier M, Archambault P. État des lieux des actions favorisant l'installation des médecins généralistes en France métropolitaine. *Sante Publique*. 2022;34(2):231-241.
40. Gautier S, Herr M, Courie-Lemur A, et al. How to address medical deserts? The role of the University. *Journal of epidemiology and population health*. 2024;72(4):202554.
41. Schweyer FX. La professionnalisation des coordinatrices des maisons de santé. L'émergence incertaine d'un métier. *Pratiques de coopération en santé Regards sociologiques*. 2022. 195-206.
42. Moyal A. L'exercice pluriprofessionnel en MSP: une division du travail sous contrôle médical. *Revue française des affaires sociales*. 2020;(1):103-123.
43. Bourret C. Nouveaux métiers d'intermédiation dans les organisations d'interface en santé. *I2D-Information données & documents*. 2016;53(3):32-33.
44. Flora L. *Le Patient Formateur: Élaboration Théorique et Pratique d'un Nouveau Métier de La Santé*. PhD Thesis. Paris 8; 2012.
45. Amat-Roze JM. La territorialisation de la santé : quand le territoire fait débat. *Hérodote*. 2011;143(4):13-32. doi:10.3917/her.143.0013
46. Honta M, Lucas-Gabrielli V. Politique territorialisée ou territorialisation des politiques publiques de santé? In: *Actes Des Premières Journées d'études de La Fabrique Territoires Santé*. La Territorialisation des politiques de santé. Fabrique Territoires Santé; 2018:71-78. <https://shs.hal.science/halshs-01980002>

47. Rosanvallon P. *La Crise de l'Etat-Providence*. Seuil; 1981.
48. Tabuteau D. *Dis, c'était Quoi La Sécu? Lettre à La Génération 2025*. La Tour d'Aigues: édition de l'aube.; 2009.
49. Levesque JF, Breton M, Senn N, Levesque P, Bergeron P, Roy DA. The Interaction of Public Health and Primary Care: Functional Roles and Organizational Models that Bridge Individual and Population Perspectives. *Public Health Rev.* 2013;35(1):14. doi:10.1007/BF03391699
50. Pommier J, Grimaud O. Les fonctions essentielles de santé publique : histoire, définition et applications possibles. *Santé Publique.* 2007;19(hs):9-14. doi:10.3917/spub.070.0009
51. Article L1142-8 - Code de la défense - Légifrance. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000020932656/2017-02-06
52. Ministère de la santé. Circulaire N° DGS/VSS/2024/16 du 16 février 2024 relative au renforcement de la préparation du système de santé pour faire face aux situations sanitaires exceptionnelles et à l'organisation territoriale de leur gestion. 2024. <https://www.preventioninfection.fr/document/circulaire-n-dgs-vss-2024-16-du-16-fevrier-2024-relative-au-renforcement-de-la-preparation-du-systeme-de-sante-pour-faire-face-aux-situations-sanitaires-exceptionnelles-et-a-lorganisation-terr/>
53. Bourgueil Y, Falcoff H, Ramond-Roquin A, Savigneau G, Bouchez T. La première vague de Covid-19 en France et les soins primaires. *Rev Med Suisse.* 2020;16(713):2123-2126.
54. Farmer P. Diary: Ebola. *London Review of Books.* 2014. <https://www.lrb.co.uk/the-paper/v36/n20/paul-farmer/diary>
55. Desborough J, Hall Dykgraaf S, de Toca L, et al. Australia's national COVID-19 primary care response. *Med J Aust.* 2020;213(3):104-106.e1. doi:10.5694/mja2.50693
56. Direction générale de la santé (DGS). Préparation au risque épidémique Covid-19: établissements de santé, médecine de ville, établissements médico-sociaux. Guide méthodologique. 2020. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_covid-19-2.pdf
57. Fournier C, Clerc P. La construction d'une organisation territoriale des acteurs de soins primaires face à l'épidémie de Covid-19: apports d'une étude de cas à l'échelle d'un canton. *rfst.* 2021. doi:<https://doi.org/10.4000/rfst.869>

58. Saint-Lary O, Gautier S, Le Breton J, et al. How GPs adapted their practices and organisations at the beginning of COVID-19 outbreak: a French national observational survey. *BMJ Open.* 2020;10(12):e042119. doi:10.1136/bmjopen-2020-042119
59. Augros S. Synthèse du retour d'expériences de CPTS pendant l'épidémie COVID 19. 2020.
60. Allen LN, Dambha-Miller H. COVID-19 and international primary care systems: Rebuilding a stronger primary care. *BJGP Open.* 2020;4(4):bjgpopen20X101130. doi:10.3399/bjgpopen20X101130
61. Organization WH, others. *Primary Health Care: Closing the Gap between Public Health and Primary Care through Integration.* World Health Organization; 2018.
62. Guest G, Namey EE. *Public Health Research Methods.*; 2024. doi:10.4135/9781483398839
63. Shorten A, Smith J. Mixed methods research: expanding the evidence base. *Evid Based Nurs.* 2017;20(3):74-75. doi:10.1136/eb-2017-102699
64. Gautier S, Ray M, Rousseau A, et al. Soins primaires et COVID-19 en France: apports d'un réseau de recherche associant praticiens et chercheurs. *Santé Publique.* 2022;Vol. 33(6):923-934. doi:10.3917/spub.216.0923
65. Gautier S, Bourgueil Y, Dugué F. Les conditions de l'action collective dans le cadre des communautés professionnelles territoriales de santé: une approche qualitative exploratoire. 2019. <https://athena.u-pec.fr/primo-explore/search?query=any,exact,997723028604611&vid=upec>
66. Mbalayen F, Dutheillet-de-Lamothe V, Letty A, et al. The COVID-19 Pandemic and Responses in Nursing Homes: A Cross-Sectional Study in Four European Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2022;19(22):15290. doi:10.3390/ijerph192215290
67. Mbalayen F, Mir S, de l'Estoile V, et al. Impact of the first COVID-19 epidemic wave in a large French network of nursing homes: a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):406. doi:10.1186/s12877-023-04078-8
68. Hoyle R, Duvall J. Determining the number of factors in exploratory and confirmatory factor analysis. 2004.
69. Greenacre M, Blasius J. *Multiple Correspondence Analysis and Related Methods.* CRC press; 2006.

70. Estivill-Castro V. Why so many clustering algorithms: a position paper. *SIGKDD Explor Newsl.* 2002;4(1):65-75. doi:10.1145/568574.568575
71. Jain AK, Murty MN, Flynn PJ. Data clustering: a review. *ACM Comput Surv.* 1999;31(3):264-323. doi:10.1145/331499.331504
72. Banerjee A, Dashtban A, Chen S, et al. Identifying subtypes of heart failure from three electronic health record sources with machine learning: an external, prognostic, and genetic validation study. *Lancet Digit Health.* 2023;5(6):e370-e379. doi:10.1016/S2589-7500(23)00065-1
73. Supper I. *La Coopération Interprofessionnelle En Soins Primaires Autour Des Pathologies Chroniques: Application Au Diabète de Type 2.* Theses. Université de Lyon; 2019. <https://theses.hal.science/tel-03289006>
74. D'Amour D, Ferrada-Videla M, San Martin Rodriguez L, Beaulieu MD. The conceptual basis for interprofessional collaboration: Core concepts and theoretical frameworks. *Journal of Interprofessional Care.* 2005;19(sup1):116-131. doi:10.1080/13561820500082529
75. Castañer X, Oliveira N. Collaboration, Coordination, and Cooperation Among Organizations: Establishing the Distinctive Meanings of These Terms Through a Systematic Literature Review. *Journal of Management.* 2020;46(6):965-1001. doi:10.1177/0149206320901565
76. Bourgeois I. Accompagner la structuration de la production de soins de premier recours ou participer à l'invention de l'action organisée en médecine de ville. *Journal de gestion et d'économie de la santé.* 2019;1(1):54-71.
77. Acef S. Réseaux de santé et territoires: Où en sommes-nous? *Informations sociales.* 2008;(3):72-81.
78. Beauhaire A, Carpy JL, Delaunay F, et al. Comment inciter professionnels et patients à adhérer à un réseau de santé: cas des réseaux cancérologiques. 2006. https://documentation.ehesp.fr/memoires/2006/mip/groupe_10.pdf
79. Khatri R, Endalamaw A, Erku D, et al. Continuity and care coordination of primary health care: a scoping review. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):750. doi:10.1186/s12913-023-09718-8
80. Valentijn PP, Schepman SM, Opheij W, Bruijnzeels MA. Understanding integrated care: a comprehensive conceptual framework based on the integrative functions of primary care. *Int J Integr Care.* 2013;13:e010. doi:10.5334/ijic.886

81. Bloch MA, Hénaut L. *Coordination et Parcours. La Dynamique Du Monde Sanitaire, Social et Médico-Social*. Dunod.; 2014.
82. Leutz WN. Five laws for integrating medical and social services: lessons from the United States and the United Kingdom. *Milbank Q*. 1999;77(1):77-110, iv-v.
83. World Health Organization. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. Innovative care for chronic conditions: building blocks for actions: global report. *Des soins novateurs pour les affections chroniques: éléments constitutifs: rapport mondial*. 2002;(WHO/MNC/CCH/02.01). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42500>
84. Stevenson Rowan M, Hogg W, Huston P. Integrating public health and primary care. *Healthc Policy*. 2007;3(1):e160-181.
85. Orkin AM, Bharmal A, Cram J, Kouyoumdjian FG, Pinto AD, Upshur R. Clinical Population Medicine: Integrating Clinical Medicine and Population Health in Practice. *Ann Fam Med*. 2017;15(5):405-409. doi:10.1370/afm.2143
86. Rochon J. La santé communautaire dans le système régional des services de santé et des services sociaux. *Courrier CIE*. 1976.
87. Muldoon LK, Hogg WE, Levitt M. Primary care (PC) and primary health care (PHC). What is the difference? *Can J Public Health*. 2006;97(5):409-411. doi:10.1007/BF03405354
88. Campos-Outcalt D. Public health and family medicine: an opportunity. *The Journal of the American Board of Family Practice*. 2004;17(3):207-211.
89. Organisation mondiale de la Santé. *Déclaration d'Astana: Conférence Internationale Sur Les Soins de Santé Primaires: Astana, Kazakhstan, 25 et 26 Octobre 2018*. Organisation mondiale de la Santé; 2018.
90. Bourdillon F, Mosnier A, Godard J. Des missions de santé publique pour les médecins généralistes: *Santé Publique*. 2008;Vol. 20(5):489-500. doi:10.3917/spub.085.0489
91. Clerc P, Certain MH. Innovation territoriale aux Mureaux: *Revue française des affaires sociales*. 2020;(1):263-280. doi:10.3917/rfas.201.0263
92. Fournier C, Frattini MO, Naiditch M. Dynamiques professionnelles et formes de travail pluriprofessionnel dans les maisons et pôles de santé. *IRDES - Questions d'économie de la santé*. 2014;200:8.

93. Fournier C. Concevoir une maison de santé pluri-professionnelle : paradoxes et enseignements d'une innovation en actes. *Sciences sociales et santé*. 2014;32(2):67-95. doi:10.1684/sss.2014.0205
94. Vezinat N. *Vers Une Médecine Collaborative. Politique Des Maisons de Santé Pluri-Professionnelles En France*. Puf.; 2019.
95. Valentijn P. *Rainbow of Chaos: A Study into the Theory and Practice of Integrated Primary Care*. PhD Thesis. 2015.
96. Maruthappu M, Sood HS, Keogh B. The NHS Five Year Forward View: transforming care. *Br J Gen Pract*. 2014;64(629):635. doi:10.3399/bjgp14X682897
97. National Audit Office. *Developing New Care Models through Nhs Vanguard*. National Audit Office; 2018.
98. Rosen R, Kumpunen S, Curry N, Davies A, Pettigrew L, Kossarova L. *Is Bigger Better? Lessons for Large-Scale General Practice*.; 2016.
99. Smith J, Parkinson S, Harshfield A, Sidhu M. *Early Evidence of the Development of Primary Care Networks in England: A Rapid Evaluation Study*. National Institute for Health and Care Research; 2022. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK584507/>
100. Parkinson S, Smith J, Sidhu M. Early development of primary care networks in the NHS in England: a qualitative mixed-methods evaluation. *BMJ Open*. 2021;11(12):e055199. doi:10.1136/bmjopen-2021-055199
101. Stanciu MA, Law RJ, Myres P, et al. The development of the Primary Care Clusters Multidimensional Assessment (PCCMA): A mixed-methods study. *Health Policy*. 2020;124(2):152-163.
102. Strategic Programme for Primary Care (SPPC). *Peer Review Report 2023/24*. NHS Wales; 2024. <https://primarycareone.nhs.wales/topics/strategic-programme/library-of-products/library-of-products/sppc-library-files/peer-review-report-2023-24-docx/>
103. Rosser WW, Colwill JM, Kasperski J, Wilson L. Progress of Ontario's Family Health Team model: a patient-centered medical home. *Ann Fam Med*. 2011;9(2):165-171. doi:10.1370/afm.1228
104. Leslie M, Khayatadeh-Mahani A, Birdsell J, et al. An implementation history of primary health care transformation: Alberta's primary care networks and the people, time and culture of change. *BMC Fam Pract*. 2020;21(1):258. doi:10.1186/s12875-020-01330-7

105. Dussault J. Le capitalisme, c'est mauvais pour la santé : une histoire critique des CLSC et du système sociosanitaire québécois, Anne Plourde, Montréal, Les Éditions Écosociété, 2021. *nps.* 2023;33(2):390-394. doi:10.7202/1107894ar
106. Pomey MP, Menear M, Drouin C, Saba T, Roy D. Amélioration des soins et des services en première ligne pour la gestion des maladies chroniques: le programme COMPAS+ au Québec: *Revue française des affaires sociales.* 2020;(1):325-335. doi:10.3917/rfas.201.0325
107. Plourde A. CLSC ou GMF - Comparaison des deux modèles et impact du transfert de ressources. *IRIS.* 2017.
108. Hutton C. Divisions of general practice, capacity building and health reform. *Australian Family Physician.* 2005.
109. Davies PK. Divisions of General Practice: will they transform, or die? *The medical journal of Australia.* 2010;193(2).
110. Booth M, Hill G, Moore M, Dalla D, Moore M, Messenger A. The new Australian Primary Health Networks: how will they integrate public health and primary care? *Public Health Research & Practice.* <http://www.phrp.com.au/issues/january-2016-volume-26-issue-1/the-new-australian-primary-health-networks-how-will-they-integrate-public-health-and-primary-care/>
111. Chuliá E. Spain. In: Immergut EM, Anderson KM, Devitt C, Popic T, eds. *Health Politics in Europe.* 1st ed. Oxford University PressOxford; 2021:333-352. doi:10.1093/oso/9780198860525.003.0015
112. Giorgi C. A history of Italy's health policy from the Republic to the new century. *Mod Italy.* 2023;28(1):1-17. doi:10.1017/mit.2022.50
113. Barnes AJ, Unruh L, Chukmaitov A, van Ginneken E. Accountable care organizations in the USA: types, developments and challenges. *Health Policy.* 2014;118(1):1-7.
114. Baker N, Singer PM. Accountable care organization reform: past challenges and future opportunities for public health. *Public Health.* 2022;205:99-101. doi:10.1016/j.puhe.2022.01.012
115. Briggs ADM, Frazee TK, Glick AL, Beidler LB, Shortell SM, Fisher ES. How Do Accountable Care Organizations Deliver Preventive Care Services? A Mixed-Methods Study. *J GEN INTERN MED.* 2019;34(11):2451-2459. doi:10.1007/s11606-019-05271-5

116. Kaufman BG, Spivack BS, Stearns SC, Song PH, O'Brien EC. Impact of Accountable Care Organizations on Utilization, Care, and Outcomes: A Systematic Review. *Med Care Res Rev.* 2019;76(3):255-290. doi:10.1177/1077558717745916
117. Shortell SM, Wu FM, Lewis VA, Colla CH, Fisher ES. A Taxonomy of Accountable Care Organizations for Policy and Practice. *Health Serv Res.* 2014;n/a-n/a. doi:10.1111/1475-6773.12234
118. Couty E. Le pacte de confiance pour l'hôpital. 2013.
119. DGOS. INSTRUCTION N° DGOS/R5/2016/392 du 2 décembre 2016 relative aux équipes de soins primaires (ESP) et aux communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS). 2016.
120. Wallon V, Fauchier-Magnan E. Déploiement des communautés professionnelles territoriales de santé - Appui à la DGOS. 2018.
121. Romanens JL. Loi de santé 2016 et GHT: les murs de verre. *Revue droit & santé.* 2018;(2):12.
122. Haut conseil de la santé publique. Avis relatif à la saisine du 17 mai 2017 sur la stratégie nationale de santé.
123. Gautier S, Josseran L. How primary healthcare sector is organized at the territorial level in France? A typology of territorial structuring. *Int J Health Policy Manag.* 2024;(13):8231. doi:10.34172/ijhpm.2024.8231
124. Ivankova NV, Creswell JW, Stick SL. Using Mixed-Methods Sequential Explanatory Design: From Theory to Practice. *Field Methods.* 2006;18(1):3-20. doi:10.1177/1525822X05282260
125. Thomas D. A General Inductive Approach for Analyzing Qualitative Evaluation Data. *American Journal of Evaluation.* 2006;27:237-246. doi:10.1177/1098214005283748
126. Lejeune C. *Manuel d'analyse Qualitative - Analyser sans Compter Ni Classer.* De boeck.; 2014.
127. Leicher C. Une CPTS dans chaque territoire, la clef de voûte de l'organisation du système de santé. In: *Quel avenir pour l'organisation des soins primaires en France?* Presses de Sciences Po; 2019:47. <https://sciencespo.hal.science/hal-02189198/>

128. Arrêté du 1er octobre 2021 modifiant l'arrêté du 13 novembre 2017 relatif à la méthodologie applicable à la profession de médecin pour la détermination des zones prévues au 1° de l'article L. 1434-4 du code de la santé publique - Légifrance. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044194193>
129. Barlet M, Coldefy M, Collin C, Lucas-Gabrielli V. L'accessibilité potentielle localisée (APL): une nouvelle mesure de l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux. 2012;DREES(795).
130. Arsenault J, Michel P, Berke O, Ravel A, Gosselin P. How to choose geographical units in ecological studies: proposal and application to campylobacteriosis. *Spat Spatiotemporal Epidemiol.* 2013;7:11-24. doi:10.1016/j.sste.2013.04.004
131. Bodo YL, Fonteneau R, Diallo D, et al. Measuring local strategies to address the determinants of population health: development and application of the CLoterreS instrument. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 2022;70(6):286-298. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respe.2022.09.073>
132. Argüelles M, Benavides C, Fernández I. A new approach to the identification of regional clusters: hierarchical clustering on principal components. *Applied Economics.* 2014;46(21):2511-2519. doi:10.1080/00036846.2014.904491
133. Nuako A, Liu J, Pham G, et al. Quantifying rural disparity in healthcare utilization in the United States: analysis of a large midwestern healthcare system. *PLoS One.* 2022;17(2):e0263718.
134. Babinet O, Isnard Bagnis C. 3. Déserts médicaux géographiques : les collectivités territoriales ont-elles trouvé la martingale ? In: *Les déserts médicaux en question(s)*. Débats Santé Social. Presses de l'EHESP; 2021:43-52. <https://www.cairn.info/les-deserts-medicaux-en-questions--9782810907595-p-43.htm>
135. de Fontgalland C, Rouzaud-Cornabas M. [Identifying professional and territorial health communities by analyzing healthcare spatial realities]. *Sante Publique.* 2020;32(2-3):239-246. doi:10.3917/spub.202.0239
136. Schweyer FX, Fiquet L, Fleuret S, et al. Cinq équipes de soins primaires face à la pandémie. Analyse des mobilisations territoriales. *Revue francophone sur la santé et les territoires.* 2021. <https://doi.org/10.4000/rfst.976>
137. Lamarche PA, Beaulieu MD, Pineault R, et al. Sur la voie du changement: Pistes à suivre pour restructurer les services de santé de première ligne au Canada. *Ottawa (Ontario): Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé.* 2003.

138. Rodríguez Duarte MA. Typologie organisationnelle des équipes interprofessionnelles de soins de santé primaires au Québec et leur relation avec les caractéristiques populationnelles. 2023.
139. Fournier C, Michel L, Morize N, Pitti L, Suchier M. Primary Care Practice in Response to the Covid-19 Epidemic. Between Weakening and Strengthening of the Dynamics of Local Coordination. 2021. <https://www.irdes.fr/english/2022/qes-260-primary-care-practice-in-response-to-the-covid-19-epidemic.html>
140. Bonal M, Padilla C, Chevillard G, Lucas-Gabrielli V. A French classification to describe medical deserts: a multi-professional approach based on the first contact with the healthcare system. *Int J Health Geogr.* 2024;23(1):5. doi:10.1186/s12942-024-00366-7
141. Desborough J, Dykgraaf SH, Phillips C, et al. Lessons for the global primary care response to COVID-19: a rapid review of evidence from past epidemics. *Family practice.* 2021;38(6):811-825.
142. Rist S, Rogez R. Les CPTS: de l'ambition politique à la réalité territoriale: *Les Tribunes de la santé.* 2020;N° 63(1):51-55. doi:10.3917/seve1.063.0051
143. Ramond-Roquin A, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Bouchez T. French General Practitioners' Adaptations for Patients with Suspected COVID-19 in May 2020. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(3). doi:10.3390/ijerph20031896
144. Bouchez T, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Ramond-Roquin A. The challenge for general practitioners to keep in touch with vulnerable patients during the COVID-19 lockdown: an observational study in France. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):82. doi:10.1186/s12875-022-01694-y
145. Orcel V, Bouchez T, Ramond-Roquin A, et al. Adaptation of French general practitioners for the management of nursing home patients during COVID-19 in 2020: a multilevel analysis. *BMC Prim Care.* 2024;25(1):350. doi:10.1186/s12875-024-02560-9
146. Golobic M, Marot N. Territorial impact assessment: integrating territorial aspects in sectoral policies. *Eval Program Plann.* 2011;34(3):163-173. doi:10.1016/j.evalprogplan.2011.02.009
147. Rechel B. How to enhance the integration of primary care and public health? Approaches, facilitating factors and policy options. *European Observatory on Health Systems and Policies, Policy Brief 10.* 2020.

148. Shahzad M, Upshur R, Donnelly P, et al. A population-based approach to integrated healthcare delivery: a scoping review of clinical care and public health collaboration. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-15.
149. The Lancet Public Health null. COVID-19 in France: challenges and opportunities. *Lancet Public Health*. 2021;6(4):e192. doi:10.1016/S2468-2667(21)00054-2
150. Barasa E, Mbau R, Gilson L. What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *Int J Health Policy Manag*. 2018;7(6):491-503. doi:10.15171/ijhpm.2018.06
151. Huston P, Campbell J, Russell G, et al. COVID-19 and primary care in six countries. *BJGP Open*. 2020;4(4). doi:10.3399/bjgpopen20X101128
152. CNAMTS. L'actualité en quelques chiffres – les remboursements de soins du régime général à fin mai 2020. 2020.
153. CNAMTS. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses - Propositions de l'Assurance Maladie pour 2021. *Rapport charges et produits*. 2020. https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie.pdf
154. Davin-Casalena B, Jardin M, Guerrera H, et al. [The impact of the COVID-19 pandemic on first-line primary care in southeastern France: Feedback on the implementation of a real-time monitoring system based on regional health insurance data]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2021;69(3):105-115. doi:10.1016/j.respe.2021.04.135
155. Tuppin P, Lesuffleur T, Constantinou P, et al. Underuse of primary healthcare in France during the COVID-19 epidemic in 2020 according to individual characteristics: a national observational study. *BMC Prim Care*. 2022;23(1):200. doi:10.1186/s12875-022-01792-x
156. Baumann S, Gaucher L, Bourgueil Y, Saint-Lary O, Gautier S, Rousseau A. Adaptation of independent midwives to the COVID-19 pandemic: A national descriptive survey. *Midwifery*. 2021;94:102918. doi:10.1016/j.midw.2020.102918
157. Eisele M, Pohontsch NJ, Scherer M. Strategies in Primary Care to Face the SARS-CoV-2 / COVID-19 Pandemic: An Online Survey. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:613537. doi:10.3389/fmed.2021.613537
158. Vaes B, Vos B, Foidart M, et al. Burden of COVID-19 on primary care in Belgium: a prospective nationwide observational study from March to August 2020. *Arch Public Health*. 2022. doi:10.1186/s13690-022-01003-0

159. Kearon J, Risdon C. The Role of Primary Care in a Pandemic: Reflections During the COVID-19 Pandemic in Canada. *J Prim Care Community Health*. 2020;11:2150132720962871. doi:10.1177/2150132720962871
160. Norberg BL, Johnsen TM, Kristiansen E, Krogh FH, Getz LO, Austad B. Primary care gatekeeping during the COVID-19 pandemic: a survey of 1234 Norwegian regular GPs. *BJGP Open*. 2024;8(1):BJGPO.2023.0095. doi:10.3399/BJGPO.2023.0095
161. Ghidinelli F, Martire F. COVID-19 and primary care: A perspective from Italy. *Vacunas*. 2021;22(3):209-211. doi:10.1016/j.vacun.2021.07.006
162. Richardson E, Aissat D, Williams GA, Fahy N, others. Keeping what works: remote consultations during the COVID-19 pandemic. *Eurohealth*. 2020;26(2):73-76.
163. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *France: Country Health Profile 2023*. OECD; 2023. doi:10.1787/07c48f9f-en
164. Baumann S, Gaucher L, Mahrez I, Gautier S, Rousseau A. Expériences de la téléconsultation par les sages-femmes libérales françaises pendant la crise du COVID-19. *Santé Publique*. 2023;Vol. 34(6):821-832. doi:10.3917/spub.226.0821
165. Rousseau A, Gaucher L, Gautier S, Mahrez I, Baumann S. How midwives implemented teleconsultations during the COVID-19 health crisis: a mixed-methods study. *BMJ Open*. 2022;12(4):e057292. doi:10.1136/bmjopen-2021-057292
166. Monziols M. Comment les médecins généralistes ont-ils exercé leur activité pendant le confinement lié au Covid-19? *Etudes et Résultats*. 2020;(1150).
167. Monziols M. Trois médecins généralistes sur quatre ont mis en place la téléconsultation depuis le début de l'épidémie de Covid-19. *Etudes et Résultats*. 2020;(1162).
168. Durupt M, Bouchy O, Christophe S, Kivits J, Boivin JM. La télémédecine en zones rurales: représentations et expériences de médecins généralistes. *Santé Publique*. 2016;28(4):487-497. doi:10.3917/spub.164.0487
169. Ashcroft R, Donnelly C, Lam S, et al. Qualitative examination of collaboration in team-based primary care during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open*. 2023;13(2):e067208. doi:10.1136/bmjopen-2022-067208

170. Donnelly C, Ashcroft R, Bobbette N, et al. Interprofessional primary care during COVID-19: a survey of the provider perspective. *BMC Fam Pract.* 2021;22(1):31. doi:10.1186/s12875-020-01366-9
171. Cuellar A, Jena AB. Volume of Care for Primary Care Physicians in Integrated vs Independent Practices Through the COVID-19 Pandemic. *JAMA Health Forum.* 2023;4(9):e232883. doi:10.1001/jamahealthforum.2023.2883
172. Deml MJ, Minnema J, Dubois J, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the continuity of care for at-risk patients in Swiss primary care settings: A mixed-methods study. *Soc Sci Med.* 2022;298:114858. doi:10.1016/j.socscimed.2022.114858
173. Viegas L, Dupie I, Rigal L, et al. [Triage of patients and remote consultations in primary care facilities during the COVID-19 pandemic in France (PRICOV-19 study)]. *Sante Publique.* 2023;35(4):393-403. doi:10.3917/spub.234.0393
174. Smyrnakis E, Symintiridou D, Andreou M, et al. Primary care professionals' experiences during the first wave of the COVID-19 pandemic in Greece: a qualitative study. *BMC Fam Pract.* 2021;22(1):174. doi:10.1186/s12875-021-01522-9
175. Eriksson M, Blomberg K, Arvidsson E, et al. Did the organization of primary care practices during the COVID-19 pandemic influence quality and safety? - an international survey. *BMC Health Serv Res.* 2024;24(1):737. doi:10.1186/s12913-024-11173-y
176. Mughal F, Mallen CD, McKee M. The impact of COVID-19 on primary care in Europe. *Lancet Reg Health Eur.* 2021;6:100152. doi:10.1016/j.lanep.2021.100152
177. Donnelly C, Mills C, Gill S, Mehta K, Ashcroft R. The experience of primary care teams during the early phase of COVID-19: A qualitative study of primary care practice leaders in Ontario, Canada. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):294. doi:10.1186/s12875-022-01907-4
178. Stengel S, Roth C, Breckner A, et al. Resilience of the primary health care system - German primary care practitioners' perspectives during the early COVID-19 pandemic. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):203. doi:10.1186/s12875-022-01786-9
179. Alboksmaty A, Kumar S, Parekh R, Aylin P. Management and patient safety of complex elderly patients in primary care during the COVID-19 pandemic in the UK-Qualitative assessment. *PLoS One.* 2021;16(3):e0248387. doi:10.1371/journal.pone.0248387

180. Julia C, Saynac Y, Le Joubioux C, Cailhol J, Lombrail P, Bouchaud O. Organising community primary care in the age of COVID-19: challenges in disadvantaged areas. *Lancet Public Health*. 2020;5(6):e313. doi:10.1016/S2468-2667(20)30115-8
181. Braun N, Cormi C, Van Rechem M, Chrusciel J, Sanchez S. Experience of Primary Care Physicians in the Aube Department, France, Regarding the COVID-19 Crisis. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(5):852. doi:10.3390/healthcare10050852
182. Gaucher L, Dupont C, Gautier S, Baumann S, Rousseau A. The challenge of care coordination by midwives during the COVID-19 pandemic: a national descriptive survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022;22(1). doi:10.1186/s12884-022-04772-2
183. Fernemark H, Hårdstedt M, Skagerström J, et al. Primary healthcare in the aftermath of the COVID-19 pandemic: a qualitative interview study in Sweden. *BMJ Open*. 2024;14(7):e085527. doi:10.1136/bmjopen-2024-085527
184. DePuccio MJ, Sullivan EE, Breton M, McKinstry D, Gaughan AA, McAlearney AS. The Impact of COVID-19 on Primary Care Teamwork: a Qualitative Study in Two States. *J Gen Intern Med*. 2022;37(8):2003-2008. doi:10.1007/s11606-022-07559-5
185. Wanat M, Hoste M, Gobat N, et al. Transformation of primary care during the COVID-19 pandemic: experiences of healthcare professionals in eight European countries. *Br J Gen Pract*. 2021;71(709):e634-e642. doi:10.3399/BJGP.2020.1112
186. Bourgueil Y. L'organisation des soins de premiers recours en France: une réforme en quête de projet? *Santé Société et Solidarité: Revue de l'observatoire franco-qubécois de la santé et de la solidarité*. 2009;(2-2008):105-114.
187. Pettigrew LM, Kumpunen S, Mays N. Primary care networks: the impact of covid-19 and the challenges ahead. *BMJ*. 2020;370:m3353. doi:10.1136/bmj.m3353
188. Pirotta M, Temple-Smith M. Practice-based research networks. *Aust Fam Physician*. 2017;46(10):793-795.
189. Mold JW, Peterson KA. Primary care practice-based research networks: working at the interface between research and quality improvement. *Ann Fam Med*. 2005;3 Suppl 1(Suppl 1):S12-S20. doi:10.1370/afm.303

190. Schmittiel JA, Grumbach K, Selby JV. System-based participatory research in health care: an approach for sustainable translational research and quality improvement. *Ann Fam Med*. 2010;8(3):256-259. doi:10.1370/afm.1117
191. Werner JJ, Stange KC. Praxis-based research networks: An emerging paradigm for research that is rigorous, relevant, and inclusive. *J Am Board Fam Med*. 2014;27(6):730-735. doi:10.3122/jabfm.2014.06.140034
192. Sirkin JT, Flanagan E, Tong ST, et al. Primary Care's Challenges and Responses in the Face of the COVID-19 Pandemic: Insights From AHRQ's Learning Community. *Ann Fam Med*. 2023;21(1):76-82. doi:10.1370/afm.2904
193. Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med*. 2021;27(6):964-980. doi:10.1038/s41591-021-01381-y
194. Haldane V, Zhang Z, Abbas RF, et al. National primary care responses to COVID-19: a rapid review of the literature. *BMJ Open*. 2020;10(12):e041622. doi:10.1136/bmjopen-2020-041622
195. Alexander GC, Tajanlangit M, Heyward J, Mansour O, Qato DM, Stafford RS. Use and Content of Primary Care Office-Based vs Telemedicine Care Visits During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2020;3(10):e2021476. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.21476
196. Sigurdsson EL, Blondal AB, Jonsson JS, et al. How primary healthcare in Iceland swiftly changed its strategy in response to the COVID-19 pandemic. *BMJ Open*. 2020;10(12). doi:10.1136/bmjopen-2020-043151
197. Schers H, van Weel C, van Boven K, Akkermans R, Bischoff E, olde Hartman T. The COVID-19 Pandemic in Nijmegen, the Netherlands: Changes in Presented Health Problems and Demand for Primary Care. *Ann Fam Med*. 2021;19(1):44-47. doi:10.1370/afm.2625
198. Greenhalgh T, Ladds E, Hughes G, et al. Why do GPs rarely do video consultations? qualitative study in UK general practice. *Br J Gen Pract*. 2022:BJGP.2021.0658. doi:10.3399/BJGP.2021.0658
199. Pradhan NA, Samnani AABA, Abbas K, Rizvi N. Resilience of primary healthcare system across low- and middle-income countries during COVID-19 pandemic: a scoping review. *Health Res Policy Syst*. 2023;21(1):98. doi:10.1186/s12961-023-01031-4

200. Goodyear-Smith F, Kinder K, Mannie C, Strydom S, Bazemore A, Phillips RL. Relationship between the perceived strength of countries' primary care system and COVID-19 mortality: an international survey study. *BJGP Open*. 2020;4(4):bjgpopen20X101129. doi:10.3399/bjgpopen20X101129
201. Jabbarpour Y, Jetty A, Greiner A, Westfall J. Primary Care, Public Health, and Social Assets Are Essential to the COVID-19 Response. *Am Fam Physician*. 2022;105(4):356-357.
202. Kühl A, Hering C, Herrmann WJ, et al. General practitioner care in nursing homes during the first wave of the COVID-19 pandemic in Germany: a retrospective survey among nursing home managers. *BMC Prim Care*. 2022;23(1):334. doi:10.1186/s12875-022-01947-w
203. Holstein J, Canouï-Poitrine F, Neumann A, Lepage E, Spira A. Were less disabled patients the most affected by 2003 heat wave in nursing homes in Paris, France? *J Public Health (Oxf)*. 2005;27(4):359-365. doi:10.1093/pubmed/fdi059
204. Canouï-Poitrine F, Rachas A, Thomas M, et al. Magnitude, change over time, demographic characteristics and geographic distribution of excess deaths among nursing home residents during the first wave of COVID-19 in France: a nationwide cohort study. *Age Ageing*. 2021;50(5):1473-1481. doi:10.1093/ageing/afab098
205. Belmin J, Um-Din N, Donadio C, et al. Coronavirus Disease 2019 Outcomes in French Nursing Homes That Implemented Staff Confinement With Residents. *JAMA Netw Open*. 2020;3(8):e2017533. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.17533
206. Guisado-Clavero M, Ares-Blanco S, Serafini A, et al. The role of primary health care in long-term care facilities during the COVID-19 pandemic in 30 European countries: a retrospective descriptive study (Eurodata study). *Prim Health Care Res Dev*. 2023;24:e60. doi:10.1017/S1463423623000312
207. Kantur D, İşeri-Say A. Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *Journal of Management & Organization*. 2012;18(6):762-773. doi:10.5172/jmo.2012.18.6.762
208. Gautier S. Chapitre 2. Réponse aux situations sanitaires exceptionnelles à l'échelle territoriale méso: les CPTS dans la crise Covid. In: *Innovation, intelligence collective et résilience des organisations de santé / sous la direction de Aline Courie-Lemeur*. Série Santé et innovation. ISTE editions; 2023:43-53.

209. Gautier S, Mbalayen F, Dutheillet de Lamothe V, et al. Preparedness of Nursing Homes: A Typology and Analysis of Responses to the COVID-19 Crisis in a French Network. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(17):1727. doi:10.3390/healthcare12171727
210. Lenti C. Évaluation de la nouvelle « hotline gériatrique » du CHU de Grenoble auprès des médecins généralistes et médecins coordinateurs en EHPAD: connaissance, utilisation, satisfaction perçue. 2021.
211. Husson F, Josse J, Pagès J. Principal component methods-hierarchical clustering-partitional clustering: why would we need to choose for visualizing data. 2010. http://factominer.free.fr/more/HCPC_husson_josse.pdf
212. Kraus M, Riedel M, Mot E, Willemé P, Röhring G, Czypionka T. A Typology of Long-Term Care Systems in Europe. ENEPRI Research Report No. 91, August 2010. In: ; 2010. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Typology-of-Long-Term-Care-Systems-in-Europe.-No.-Kraus-Riedel/a478c1885dbba3dc2f26e8cdddd4a23936899766>
213. Fischer J, Frisina Doetter L, Rothgang H. Comparing long-term care systems: A multi-dimensional, actor-centred typology. *Soc Policy Adm*. 2022;56(1):33-47. doi:10.1111/spol.12742
214. Bergmann JM, Ströbel AM, Holle B, Palm R. Empirical development of a typology on residential long-term care units in Germany - results of an exploratory multivariate data analysis. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):646. doi:10.1186/s12913-020-05401-4
215. Park NS, Zimmerman S, Sloane PD, Gruber-Baldini AL, Eckert JK. An empirical typology of residential care/assisted living based on a four-state study. *Gerontologist*. 2006;46(2):238-248. doi:10.1093/geront/46.2.238
216. Lestage C, Dubuc N, Bravo G. Développement et validation d'une classification québécoise des résidences privées avec services accueillant des personnes âgées. *Can J Aging*. 2014;33(1):72-83. doi:10.1017/S0714980813000627
217. Dujmovic M, Roederer T, Frison S, Melki C, Lauvin T, Grellety E. COVID-19 in French nursing homes during the second pandemic wave: a mixed-methods cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022;12(9):e060276. doi:10.1136/bmjopen-2021-060276
218. Ferrara N, Campobasso CP, Coccozza S, et al. Relationship between COVID-19 Mortality, Hospital Beds, and Primary Care by Italian Regions: A Lesson for the Future. *J Clin Med*. 2022;11(14):4196. doi:10.3390/jcm11144196

219. Debie A, Nigusie A, Gedle D, Khatri RB, Assefa Y. Building a resilient health system for universal health coverage and health security: a systematic review. *Glob Health Res Policy*. 2024;9(1):2. doi:10.1186/s41256-023-00340-z
220. Bourret C. The Impact of the Covid Pandemic and the Resilience of the Healthcare System in France: Cooperation, Digital and Territorial Challenges with Information and Communication Approaches. In: Yurish SY, ed. *Advances in Intelligent Systems: Reviews, Vol. 2*. Vol 2. International Frequency Sensor Association (IFSA) Publishing; 2021:149-178. <https://hal.science/hal-03997021>
221. Avis relatif à l'avenant 2 à l'accord conventionnel interprofessionnel en faveur du développement de l'exercice coordonné et du déploiement des Communautés professionnelles territoriales de santé, signé le 20 décembre 2021
Légifrance.
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045443303>
222. Breton M, Hudon C. La première vague de Covid-19 au Québec et les soins primaires. *Revue Médicale Suisse*. 2020;16(713):2131-2134. doi:10.53738/REVMED.2020.16.713.2131
223. Cohidon C, Senn N. La première vague de Covid-19 en Suisse et les soins primaires. *Revue Médicale Suisse*. 2020;16(713):2127-2130. doi:10.53738/REVMED.2020.16.713.2127
224. Jamart H, Van Maele L, Ferguson M, Drielsma P, Macq J, Van Durme T. La première vague de Covid-19 en Belgique et les soins primaires. *Revue Médicale Suisse*. 2020;16(713):2119-2122.
225. Bourgueil Y, Breton M, Cohidon C, et al. Les soins primaires face à la COVID-19: une comparaison Belgique, France, Québec et Suisse. *Sante Publique*. 2022;33(6):991-995. doi:10.3917/spub.216.0991
226. Desbois D. La télémédecine, un instrument susceptible de corriger les inégalités de santé? *terminal*. 2018;122. doi:10.4000/terminal.2232
227. Symvoulakis EK, Anyfantakis D. Primary care and the COVID-19 pandemic: Schrödinger's cat. *ERJ Open Res*. 2021;7(1):00730-02020. doi:10.1183/23120541.00730-2020
228. Pecqueur B. De l'exténuation à la sublimation: la notion de territoire est-elle encore utile? *Géographie, économie, société*. 2009;11(1):55-62.
229. Giusti I, Sardas JC, Kletz F, Pieri X. Accès aux soins et territoires: comment articuler action collective locale et action publique? *Management & Avenir - Santé*. 2019;5(1):11-29. doi:10.3917/mavs.005.0011

230. Falcoff H, Dubois S, Berraho-Bundoo Y, others. Les communautés professionnelles territoriales de santé face à la crise Covid. *Aubert I, Jobin C, Kletz F, eds Crise Covid et organisation du système de santé Témoignages et regards croisés Paris: Mines Paris tech.* 2021. 115-138.
231. Krist AH, DeVoe JE, Cheng A, Ehrlich T, Jones SM. Redesigning Primary Care to Address the COVID-19 Pandemic in the Midst of the Pandemic. *Ann Fam Med.* 2020;18(4):349-354. doi:10.1370/afm.2557
232. Pulido-Fuentes M, González LA, Reneo IA, Cipriano-Crespo C, Flores-Martos JA, Santos AP. Towards a liquid healthcare: primary care organisational and management strategies during the COVID-19 pandemic - a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):665. doi:10.1186/s12913-022-07855-0
233. Rawaf S, Allen LN, Stigler FL, Kringos D, Quezada Yamamoto H, van Weel C. Lessons on the COVID-19 pandemic, for and by primary care professionals worldwide. *Eur J Gen Pract.* 2020;26(1):129-133. doi:10.1080/13814788.2020.1820479
234. Goodyear-Smith F, Kidd M, Oseni TIA, et al. International examples of primary care COVID-19 preparedness and response: a comparison of four countries. *Fam Med Community Health.* 2022;10(2):e001608. doi:10.1136/fmch-2022-001608
235. Mathews M, Spencer S, Hedden L, et al. Development of a primary care pandemic plan informed by in-depth policy analysis and interviews with family physicians across Canada during COVID-19: a qualitative case study protocol. *BMJ Open.* 2021;11(7):e048209. doi:10.1136/bmjopen-2020-048209
236. Bontemps A. Accompagner la structuration des soins primaires après la Covid-19: un nécessaire renversement du fonctionnement des institutions publiques de la santé. *Regards.* 2020;57(1):225-241. doi:10.3917/regar.057.0225
237. Aubert I, Kletz F, Sardas JC. L'émergence d'une nouvelle figure de coordonnateur d'innovations dans le champ sanitaire: le chef de projet e-parcours. *Gestion et management public.* 2022;102(2):53-76. doi:10.3917/gmp.102.0053
238. Falcoff H. Les Communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS): des missions de santé publique essentielles, mais des obstacles à leur mise en œuvre. *Médecine des Maladies Métaboliques.* 2022;16(3):243-248. doi:10.1016/j.mmm.2022.02.002

Annexe 1. Article 1

Gautier, S., Ray, M., Rousseau, A., Seixas, C., Baumann, S., Gaucher, L. & Bourgueil, Y. Soins primaires et COVID-19 en France : apports d'un réseau de recherche associant praticiens et chercheurs. *Santé Publique*, 2021

Défis organisationnels : adaptations et interventions

Recherche originale

Soins primaires et COVID-19 en France : apports d'un réseau de recherche associant praticiens et chercheurs

Primary healthcare and COVID-19 in France: contributions of a research network including practitioners and researchers

Sylvain Gautier^{1,2,3}, Marine Ray^{4,2}, Anne Rousseau⁵, Clarissa Seixas^{2,6}, Sophie Baumann⁵, Laurent Gaucher^{7,8}, Julien Le Breton^{9,10,11,12}, Tiphany Bouchez^{13,14}, Olivier Saint-Lary^{1,15,16}, Aline Ramond-Roquin^{16,17,18,19}, Yann Bourgueil^{2,20}

➔ Résumé

Introduction : L'épidémie de COVID a présenté un défi majeur pour les acteurs et les organisations des soins primaires en France. L'objectif de ce travail réalisé par le réseau de recherche ACCORD, associant praticiens et chercheurs, est de décrire et d'analyser en interprofessionnalité les adaptations et organisations précoces des acteurs des soins primaires durant le premier confinement.

Méthodes : Ce travail confronte du matériel quantitatif et qualitatif. Les données quantitatives résultent d'une exploitation croisée des six enquêtes en ligne réalisées par le réseau ACCORD, entre mars et mai 2020, auprès des médecins généralistes, sages-femmes et structures pluriprofessionnelles en France. Ces données ont été enrichies d'échanges collectifs pluriprofessionnels et pluridisciplinaires, conduits en groupes focaux lors d'un séminaire dématérialisé.

Résultats : Durant la période considérée, une baisse importante de l'activité en soins primaires a été constatée. Les acteurs ont

➔ Abstract

Introduction: The COVID-19 epidemic represented a major challenge for the primary care sector. We present the results of an interprofessional collaborative research endeavor conducted by the ACCORD network to describe primary care actors' and organizations' response to the first wave of the epidemic and national lockdown in France.

Methods: This work draws from quantitative and qualitative material. The quantitative data results from the cross-analysis of the six online surveys carried out by the ACCORD network between March and May 2020, among general practitioners, midwives, and multi-professional primary care organizations in France. This data was enriched by collective multi-professional and multi-disciplinary exchanges conducted in virtual focus groups during an online seminar.

Results: There was a significant decrease in primary care activity during the first wave of the epidemic. Many primary care actors adapted their organizations to lower the risk of coronavirus

¹ Université Paris-Saclay, UVSQ, Inserm U1018, CESP, équipe soins primaires et prévention – Villejuif – France.

² Mission RESPIRE, EHESP-CNAMTS-IRDES – EA 7348 MOS, EHESP – La Plaine Saint-Denis – France.

³ Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Département hospitalier d'épidémiologie et de santé publique, Hôpital Raymond Poincaré – Garches – France.

⁴ Chaire « Prospective en santé », EA 7348 MOS, EHESP – La Plaine Saint-Denis – France.

⁵ Université Paris-Saclay, UVSQ, UFR S. Veil-Santé, Département de Maieutique, Inserm U1018, CESP, équipe épidémiologie clinique – Montigny-le-Bretonneux – France.

⁶ Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem, Departamento de Enfermagem de Saúde Pública – Rio de Janeiro – Brasil.

⁷ Geneva School of Health Sciences, HES-SO University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland – Geneva – Switzerland.

⁸ Université Claude Bernard Lyon 1, Research on Healthcare Performance (RESHAPE), INSERM U1290 – Lyon – France.

⁹ Université Paris Est Créteil, Inserm U955, IMRB, équipe CEpiA (Clinical Epidemiology and Ageing) – Créteil – France.

¹⁰ Université Paris Est Créteil, UFR Santé, Département de médecine générale – Créteil – France.

¹¹ Société Française de Médecine Générale (SFMG) – Issy-les-Moulineaux – France.

¹² Institut Jean-François Rey (IJFR) – Paris – France.

¹³ Université Côte d'Azur, Département d'Enseignement et de Recherche en Médecine Générale, RETINES, HEALTHY – Nice – France.

¹⁴ UMR_S 1142, LIMICS, Sorbonne Université – Paris – France.

¹⁵ Université Paris-Saclay, UVSQ, UFR S. Veil-Santé, Département de médecine générale – Montigny-le-Bretonneux – France.

¹⁶ Collège National des Généralistes Enseignants – Paris – France.

¹⁷ Univ. Angers, Département de médecine générale – Angers – France.

¹⁸ Univ. Angers, Univ. Rennes, EHESP, Inserm, IRSET-ESTER, SFR ICAT – Angers – France.

¹⁹ Université de Sherbrooke, Département de médecine de famille et de médecine d'urgence – Québec – Canada.

²⁰ Institut de Recherches et de Documentation en Santé – Paris – France.

Correspondance : S. Gautier
sylvain.gautier@sciencespo.fr

Réception : 21/01/2021 – Acceptation : 20/09/2021

été nombreux à adapter leurs organisations pour concilier risque épidémique et maintien de l'accès et de la continuité des soins. Les sources d'information utilisées par les professionnels se sont avérées très variables. La crise a révélé des réseaux d'échange et de collaboration importants au niveau des territoires.

Conclusion : Face à la crise sanitaire, les acteurs des soins primaires ont adapté leurs organisations et leurs pratiques de façon précoce et diversifiée, soulignant l'importance des organisations préexistantes et des collaborations à l'échelon territorial.

Mots-clés : Soins De Santé Primaires ; COVID-19 ; Recherche en Services de Santé.

transmission while maintaining access and continuity of care. Professionals received and used information from multiple sources. The crisis revealed both the importance and the diversity of local networks of exchange and collaboration.

Conclusions: Primary care actors adapted quickly and with important local variability to the COVID epidemic, highlighting the importance of pre-existing organizations and collaborations at the local level.

Keywords: Primary Health Care; COVID-19; Health Services Research.

Introduction

Le système de soins français est historiquement organisé selon deux logiques distinctes. Le secteur hospitalier, d'une part, central et très structuré, en particulier autour des établissements de santé publics, et le secteur des soins de ville, d'autre part, dominé par l'exercice libéral des professionnels. Affectée par un cycle soutenu de réformes, l'organisation du système de santé tend à évoluer depuis une vingtaine d'années au profit d'une plus grande reconnaissance des missions des acteurs des soins ambulatoires dans une logique territoriale inspirée des grands principes des soins primaires. Alliant le rôle de « première ligne » de soins, au sein du système de santé, à des fonctions d'accessibilité, de continuité des soins, de coordination et d'approche globale de la santé, le concept de soins primaires sous-tend de nombreuses transformations récentes du secteur ambulatoire [1]. Au fil de réformes et d'expérimentations successives, les rôles professionnels ont évolué, l'exercice coordonné et de nouvelles formes organisationnelles pluriprofessionnelles se sont développés, des formations des professionnels de santé des soins primaires ont été reconnues sur le plan universitaire... : autant de changements systémiques, souvent englobés sous le terme de « structuration » du secteur des soins primaires [2-4]. La crise sanitaire engendrée par la pandémie de Covid est donc intervenue en France, en mars 2020, dans ce contexte. Bien que l'attention initiale ait été fortement focalisée sur l'hôpital et l'augmentation de la capacité d'accueil en réanimation, la crise sanitaire a fait émerger de nombreuses problématiques organisationnelles spécifiques au secteur

des soins primaires, questionnant son rôle au sein du système de santé en temps de crise et mettant à l'épreuve des organisations territoriales parfois en cours de structuration.

Comme dans la plupart des pays occidentaux [5], la gestion française de l'épidémie a été réalisée conformément aux standards de l'OMS avec, d'abord, une phase d'endigement visant à empêcher l'entrée du virus sur le sol national (janvier, février 2020), puis une phase d'atténuation permettant de ralentir sa circulation et d'en limiter les conséquences (à partir de mars 2020) [6]. Les professionnels de ville n'ont pas été mobilisés spécifiquement à la phase d'endigement, la réponse s'étant structurée autour des établissements publics de santé. Tout juste les acteurs des soins primaires ont-ils été invités, par les autorités, à repérer et orienter les patients symptomatiques, alors que la consigne était donnée à la population de contacter le centre 15.

À la différence de la première phase, la phase d'atténuation prévoyait d'impliquer largement les acteurs des soins primaires comme première ligne de prise en charge, conformément à la stratégie de gestion de l'épidémie élaborée par la direction générale de la santé (DGS) [7]. Toutefois, sitôt cette stratégie annoncée, un confinement national a été décidé le 17 mars 2020, par les autorités, pour freiner drastiquement le nombre d'hospitalisations, faute de mieux. Cette mesure a permis de faire baisser la pression sur le système de soins et de réévaluer la stratégie d'atténuation, autour du triptyque « tester, tracer, isoler », en impliquant davantage les acteurs des soins primaires.

Dans ce contexte, et en l'absence de remontées d'informations structurées du secteur ambulatoire, le réseau ACCORD, associant chercheurs et professionnels de terrain

Le réseau ACCORD

Le réseau ACCORD (Assembler, Coordonner, Comprendre, Rechercher, Débattre en soins primaires) vise à constituer un écosystème de recherche en soins primaires. Il a obtenu un financement pour sa constitution en 2020 par l'appel à projet de l'Institut de Recherche En Santé Publique (IRES-P) de 2018. Il porte trois activités principales : la constitution d'un réseau d'investigateurs de recherche, l'aide à l'élaboration de projets de recherche orientés vers les thématiques de soins primaires (accessibilité, coordination, continuité et approche globale) et l'organisation d'un séminaire annuel. Les partenaires fondateurs sont des réseaux professionnels (AVEC Santé, l'association Asalée), des réseaux de recherche (CNGE, Institut Jean François REY) ainsi que des équipes universitaires et académiques (Équipe RETINES, Département de maieutique de l'UFR Simone Veil-Santé de l'Université Versailles Saint-Quentin en Yvelines, Mission RESPIRE).

en soins primaires (cf. Encadré), a réorienté son travail et mobilisé ses ressources afin de décrire comment les acteurs de soins primaires ont adapté leurs organisations et leurs pratiques pour faire face à l'épidémie et ses conséquences. Une série d'enquêtes a été réalisée auprès des médecins généralistes, sages-femmes et structures pluriprofessionnelles pour explorer ces adaptations au début et à la fin du premier confinement ; chacune de ces enquêtes a fait l'objet de valorisations spécifiques [8-11]. Cet article présente une exploitation originale collective de ces enquêtes, et enrichie de matériel qualitatif dans le cadre d'un séminaire virtuel organisé par le réseau ACCORD, en novembre 2020. L'objectif principal de ce travail est de décrire et d'analyser, en interprofessionnalité, les adaptations et organisations précoces de différents acteurs des soins primaires (médecins généralistes, sages-femmes, structures pluriprofessionnelles) durant le premier confinement en France. L'objectif secondaire est de présenter une démarche originale de recherche participative, portée par un réseau en construction, associant chercheurs et professionnels en soins primaires.

Matériels et méthodes

Notre travail comprend une exploitation croisée, selon des dimensions communes, des différentes enquêtes réalisées par le réseau ACCORD auprès des médecins généralistes, sages-femmes et structures de soins pluriprofessionnelles. Cette exploitation a été secondairement enrichie d'échanges collectifs interprofessionnels et

pluridisciplinaires conduits en groupes focaux durant le séminaire du 27 novembre 2020.

Les enquêtes quantitatives

Le matériel quantitatif mobilisé est constitué de trois volets issus de deux séries d'enquêtes successives réalisées en ligne au moment du premier pic épidémique (mars - mai 2020) (figure 1), coïncidant avec le début et la fin du confinement. Deux niveaux d'exploration ont été retenus : l'un professionnel, à travers les enquêtes consacrées, d'une part, aux médecins généralistes (MG - v.1 et MG - v.2) et, d'autre part, aux sages-femmes (SF - v.1 et SF - v.2), et l'autre organisationnel, à travers la série d'enquêtes consacrées aux structures pluriprofessionnelles (maisons de santé (MSP) et centres de santé (CDS)) (Str. - v.1 et Str. - v.2). L'objectif principal de ces enquêtes était de décrire et de comprendre les modalités d'adaptation individuelles et collectives de ces différents acteurs des soins primaires : adaptations de l'activité, de l'organisation (ressources, locaux), mais également usage de dispositifs de protection et de dépistage à disposition. Les enquêtes ont été diffusées par les associations et réseaux professionnels partenaires d'ACCORD par méthode « boule de neige ». Cette stratégie d'échantillonnage non-probabiliste, retenue pour l'ensemble de ces enquêtes, a permis de constituer rapidement des échantillons de tailles importantes dont les caractéristiques diffèrent de celles des populations d'étude en raison du biais de sélection induit par le recrutement des répondants (tableau I). L'ensemble des résultats des enquêtes a été synthétisé par l'équipe de recherche lors de réunions préparatoires au séminaire, en comparant les réponses à certaines questions identiques ou similaires, dans chaque enquête, pour en proposer une lecture transversale. Ces résultats ont été présentés selon trois axes thématiques distincts, correspondant aux principaux défis organisationnels des soins primaires face au COVID : l'adaptation de la première ligne en phase épidémique, l'accès et la continuité des soins, et les collaborations interprofessionnelles et interinstitutionnelles à l'échelon des équipes et des territoires.

Les groupes focaux

Tous les membres d'ACCORD ont été conviés à un séminaire dématérialisé, le 27 novembre 2020, et incités à diffuser l'invitation dans leurs réseaux professionnels respectifs. Le séminaire a permis de rassembler

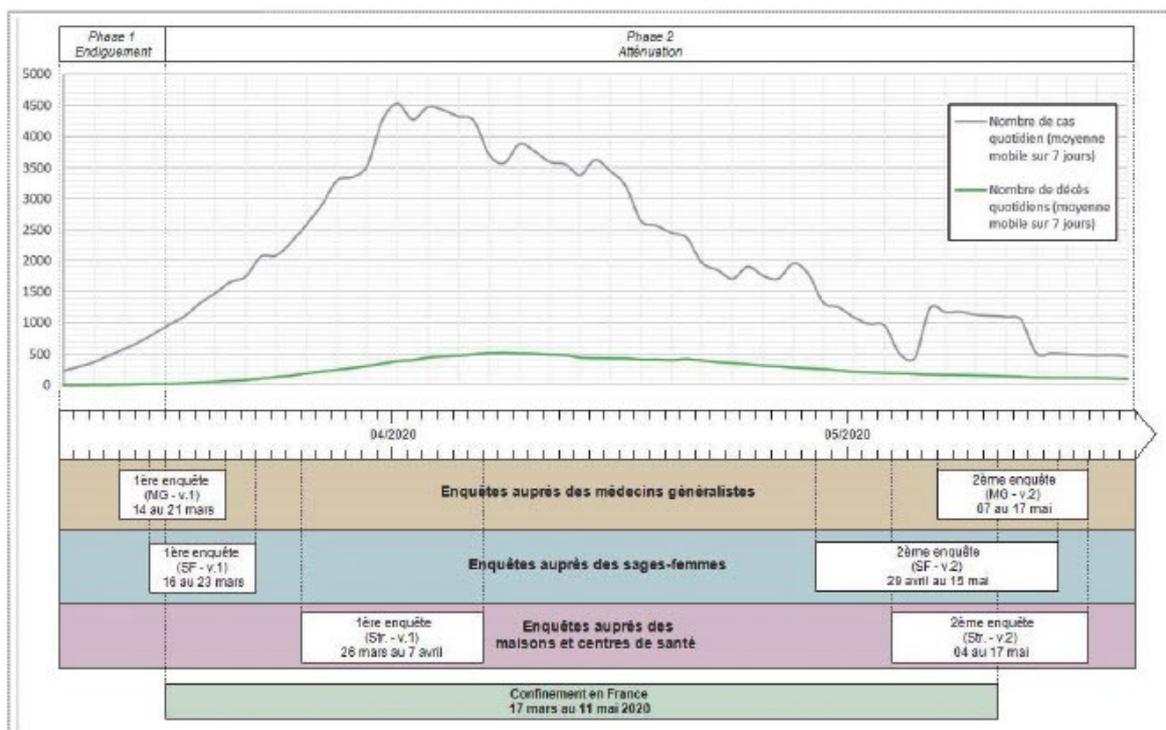


Figure 1 : Schéma synoptique des enquêtes en regard de l'évolution de l'épidémie de Covid entre mars et mai 2020 (sources : Open Data SI-DEP Santé publique France, Open Data INSEE, Data.gouv.fr)

Tableau 1 : Effectifs et caractéristiques des échantillons des enquêtes vagues 1 et 2 et des populations d'étude

	Médecins généralistes			Sages-femmes libérales			Structures pluriprofessionnelles	
	Effectif	Âge moyen (ans)	Sexe ratio F/H (%)	Effectif	Âge moyen (ans)	Sexe ratio F/H (%)	Effectifs	Maisons / Centres de santé (%)
Échantillon Vague 1	5 425	45,8	54/46	1 517	40,7	97/3	343	72/28
Échantillon Vague 2	3 096	46,5	55/45	1 491	42	98/2	340	77/23
Population générale	46 053*	50,5	44/56	5 789*	42	97/3	2 035*	79/21

*source : CNAMTS, professionnels libéraux actifs à part entière (2019)

*source : DGOS (2020)

110 personnes : soignants d'horizons variés, coordinateurs, chercheurs... (figure 2) Lors de celui-ci, six ateliers organisés en groupes focaux se sont tenus simultanément, dans des salles virtuelles différentes. Dans chacun d'eux, les échanges, d'une durée d'une heure et demie, ont porté sur

l'une des trois thématiques retenues lors de la synthèse des résultats quantitatifs, si bien que deux ateliers ont traité l'adaptation de la première ligne en phase épidémique, deux autres l'accès et la continuité des soins et les deux derniers les collaborations à l'échelon territorial. Les

	Thématique 1 : Gestion du risque COVID-19		Thématique 2 : Accès et continuité des soins		Thématique 3 : Collaborations	
	Groupe 1	Groupe 4	Groupe 2	Groupe 5	Groupe 3	Groupe 6
Infirmières dont infirmières Asalée	2	4	2	3	4	3
Médecins généralistes	2	4	4	4	4	2
Pharmaciens	1	1	1	1	1	1
Sages-femmes	0	0	0	0	0	1
Coordinateurs MSP/CDS	1	1	1	0	0	0
Chercheurs	1	1	0	0	1	0
Représentant de réseaux professionnels (associations / fédérations)	1	1	1	1	1	1
Usagers partenaires	0	0	0	0	1	0
	20 participants 4 animateurs		18 participants 4 animateurs		20 participants 4 animateurs	

Figure 2 : Composition des groupes focaux et participation effective dans chaque atelier, séminaire ACCORD du 27 novembre 2020

participants ont été répartis entre ces six ateliers afin d'obtenir des groupes équilibrés et diversifiés. La plupart des participants étaient « multi-positionnés » (universitaire, association professionnelle...) [12]. Chaque groupe était animé par un binôme de chercheurs du réseau ACCORD. Les échanges ont été initiés après une présentation en 10 minutes des principaux résultats quantitatifs portant sur la thématique concernée par l'atelier. L'ensemble des échanges a été enregistré. Les idées et verbatims qui venaient conforter ou infirmer les hypothèses issues de l'analyse des enquêtes ont été extraits et analysés selon une grille thématique commune. Dans cet article, seuls les verbatims les plus saillants sont présentés pour éclairer et illustrer les principaux résultats. Certaines caractéristiques des locuteurs de ces verbatims sont précisées afin de situer leur propos, sans que cela soit systématique pour préserver leur anonymat.

Résultats

Le plan des résultats est directement issu de la confrontation des données quantitatives et des éléments qualitatifs obtenus lors du séminaire et résulte d'une réorganisation des axes thématiques préalablement définis pour les ateliers. Les verbatims sont présentés en italique.

Une chute initiale et hétérogène des recours en soins primaires

Les enquêtes réalisées ont permis d'objectiver une baisse importante de l'activité en soins primaires durant la période du confinement. Les données recueillies lors de la deuxième vague d'enquêtes montrent ainsi que 67 % des médecins généralistes ont pris en charge moins de patients qu'à l'habitude au cours des sept jours ayant précédé l'enquête (MG - v.2). Par rapport à la situation antérieure, 90 % des CDS et MSP ont également observé une baisse globale de leur activité (Str. - v.2), avec toutefois des diminutions variables selon le professionnel concerné. Les structures pluriprofessionnelles ont ainsi déclaré une moindre baisse de l'activité des infirmières (37 %), en particulier s'agissant des visites à domicile (Str. - v.2). Lors des ateliers, plusieurs participants ont suggéré que cette baisse d'activité était principalement liée à un moindre recours de la population compte-tenu des consignes des autorités de « rester chez soi » et de la peur de se contaminer.

« Pour les pharmacies, en fait, le premier confinement a été une grosse baisse d'activité, mais parce que tout le monde restait chez soi... » (Pharmacien, universitaire)

« (...) Les patients n'osaient pas surcharger le système. » (Usager partenaire)

« On a vu les gens disparaître. C'est normal, ils suivaient les consignes. » (MG, Île-de-France)

« Les gens avaient comme représentation qu'on était débordés par la COVID. » (MG, PACA)

En outre, bien que cela n'ait pas été abordé lors des ateliers, l'arrêt ou le report de certaines activités par les professionnels, notamment en début de confinement, a pu aussi contribuer à cette baisse d'activité. En effet, 83,7 % des sages-femmes ont déclaré avoir annulé ou reporté leur activité de rééducation périnéale, et près de 64,3 % le suivi gynécologique de prévention non urgent (SF - v.1). Près de trois quarts des généralistes (71 %) ont déclaré avoir supprimé ou adapté leurs plages de consultation sans rendez-vous (MG - v.1). Certains professionnels ont également arrêté transitoirement l'ensemble de leur activité de soin : 11,7 % des sages-femmes interrogées ont déclaré avoir fermé leur cabinet au début du confinement (SF - v.1), et 4 % des MSP et CDS ont déclaré avoir cessé toute activité sur la même période (Str. - v.1).

« Au début de la crise, les MG avec qui je travaillais m'ont dit : "ne viens pas, on ferme les cabinets, on réorganise les circuits, on va réussir à se débrouiller". » (Infirmière de pratique avancée)

Les principes d'action des soins primaires à l'épreuve d'une situation sanitaire inédite

Nos travaux permettent de documenter les adaptations des acteurs des soins primaires durant la période du confinement. Ceux-ci sont nombreux à avoir adapté leurs organisations pour concilier, d'une part, les fonctions des soins primaires, et notamment le maintien de l'accès et la continuité des soins de leur patientèle et, d'autre part, la nécessité de prendre en charge des patients malades de la COVID ou susceptibles de l'être.

Des adaptations variées face au risque épidémique

Tous les professionnels des soins primaires n'ont pas été confrontés de manière identique au risque COVID. S'ils faisaient tous face à un risque de contamination des soignants par des patients potentiellement malades et à un risque de contamination des patients entre eux, ces risques différaient selon l'intensité locale de l'épidémie et de la population soignée. Parmi les répondants, 75,3 % des sages-femmes ont ainsi déclaré ne pas avoir suivi de patients malades de la COVID (SF - v.2), contre seulement 17,2 % des médecins généralistes (MG - v.2).

La gestion du risque de contamination des soignants s'est avérée particulièrement difficile à mettre en œuvre en

début de confinement compte tenu d'une disponibilité limitée en équipements de protection individuelle (EPI). Le manque de masques a été au premier rang des préoccupations et sources d'angoisse, même si 86,6 % des généralistes et 74,9 % des sages-femmes ont déclaré avoir des masques à disposition au cabinet en début de confinement (MG & SF - v.1).

« (...) il y avait une angoisse permanente de la part de tout le monde - parce qu'on n'avait pas les masques, on n'avait pas tout ça, on ne connaissait pas bien encore - il y avait une angoisse vraiment terrible » (MG, en exercice coordonné)

Lors des ateliers, plusieurs professionnels ont souligné l'importance des mutualisations des stocks de matériels en situation de pénurie. Ces mutualisations étaient d'autant plus facilitées que les professionnels exerçaient en groupe. L'exercice regroupé a aussi pu permettre de mieux gérer le risque d'exposition par une répartition entre les professionnels des patients selon leur statut COVID.

« On a pu travailler en commun, et ça a permis de passer la première vague en étant plus protégés avec les équipes en EPI au centre COVID qu'aux urgences à l'hôpital. Ce qui était quand-même un paradoxe parce qu'il y a eu des dons, parce qu'on s'est bien mobilisés. » (MG, leader de MSP)

« Je suis dans une MSP multisite. (...) Les médecins plus âgés se mettaient en retrait des prises en charge COVID. On a dédié certains cabinets à la prise en charge COVID, et eux ils se sont concentrés un peu plus, pour moins s'exposer, aux prises en charge non-COVID. » (MG, universitaire)

Les professionnels ont diversement adapté leurs organisations pour gérer le risque de contamination entre patients : adaptation de l'accueil et du circuit patient, horaires de consultation dédiés pour les patients COVID, téléconsultations, etc. Ainsi, 40 % des médecins généralistes ont déclaré, en mars, avoir mis en place un espace dédié à l'attente des patients suspectés de COVID (MG - v.1). À la mi-mai, 50 % d'entre eux déclaraient avoir mis en place un tel espace ; ils étaient 63,2 % à le déclarer lorsqu'ils exerçaient en MSP ou CDS (MG - v.2). Dès le début du confinement, une grande majorité des structures pluri-professionnelles (95 %) déclarait avoir adapté l'accueil physique pour les patients suspectés de Covid (Str. - v.1). L'organisation des salles d'attente a été plus particulièrement explorée auprès des sages-femmes libérales en début de confinement. Pour 41,1 % d'entre elles, les patients étaient amenés à se croiser en salle d'attente, avec une différence significative selon que les sages-femmes

exerçaient seules (24,2 %) ou en groupe (49,1 %, $p < 0,001$) (SF – v.1).

« (...) les médecins pouvaient (...) recevoir [les patients COVID] mais alors à une plage horaire soit fin de matinée, soit fin de journée, pour [ne] pas mélanger. » (Infirmière Asalée et libérale)

Au début du confinement, l'absence de tests diagnostiques PCR accessibles en ambulatoire rendait difficile l'identification des patients COVID par les professionnels de ville et donc compliquait la gestion des flux. Cette difficulté persistait à la fin du confinement dans une moindre mesure : 13,7 % des généralistes déclaraient que leurs patients ne pouvaient pas bénéficier d'un test en raison d'un accès insuffisant (MG – v.2).

« À l'époque, on n'avait pas forcément un accès aux tests facile. Tout patient suspect COVID était considéré COVID+ pour nous avec un suivi à J7. » (Infirmière Asalée)

Des adaptations relatives à l'accessibilité et à la continuité des soins

La baisse des recours durant le confinement a révélé l'enjeu, initialement sous-estimé, de l'accès aux soins. Les enquêtes à la fin du confinement ont montré une forte préoccupation des professionnels pour garantir ce principe clef des soins primaires. Ainsi, en mai, seuls 2 % des généralistes interrogés déclaraient qu'ils tentaient de limiter la venue des patients au cabinet pour les autres motifs de consultation que ceux liés au COVID et proposaient de reporter les soins (MG – v.2). À l'inverse, 50 % déclaraient qu'ils incitaient plutôt leurs patients à venir au cabinet, 27 % qu'ils tentaient de limiter leur venue et proposaient à la place une visite ou une téléconsultation ; 20 % déclaraient ne pas avoir d'attitude spécifique. Par ailleurs, 75 % des généralistes ont déclaré avoir accueilli des patients dont ils n'étaient pas le « médecin traitant » (MG – v.2), tout comme 95 % des MSP et CDS (Str. – v.1). Dans les groupes focaux, plusieurs professionnels ont aussi insisté sur la difficulté d'accès aux soins de second recours, en particulier s'agissant des soins hospitaliers largement déprogrammés.

« ...les seuls, ceux qui ont vraiment disparu (...) c'est les médecins spécialistes » (MG, PACA)

« On a l'impression que le secteur hospitalier a été entièrement voué à la gestion des patients COVID et tout le reste est passé un peu à la trappe. » (MG, en exercice coordonné)

« Notre limite avec les patients non-COVID qui avaient besoin de soins c'est qu'il y a eu des fermetures au niveau des établissements hospitaliers, avec une difficulté de créer des filières sans passer par les urgences » (MG, membre d'une fédération professionnelle)

L'enjeu de continuité a été pris en compte par les professionnels, notamment par des démarches pro-actives visant à repérer et contacter certains patients. Ainsi, 60 % des structures pluriprofessionnelles ont déclaré avoir effectué un repérage des patients fragiles (Str. – v.2). De même, 71 % des généralistes ont pris l'initiative de rappeler certains de leurs patients vulnérables (MG – v.2). Les stratégies de repérage déployées n'étaient pas forcément systématisées. Certaines d'entre elles, à l'image des requêtes dans les logiciels métiers, se sont avérées plus aisées à mettre en place dans les CDS ou MSP disposant de système d'information partagé. L'emploi en urgence de ces systèmes d'informations a néanmoins pu révéler leurs limites, tant en termes de possibilités techniques d'exploitation que de qualité et pertinence des données saisies en routine. Si certains se sont interrogés, lors des ateliers, sur les outils et critères à retenir pour identifier les patients fragiles, il apparaît que, dans bien des cas, les démarches de repérage et de contact ont associé plusieurs professionnels parmi lesquels les infirmières Asalée et libérales qui ont joué un rôle majeur dans la continuité des soins.

« Avec les tournées – les infirmières ont été très importantes, une des vraies questions aussi c'est le suivi des patients à domicile, donc c'est elles qui pour la plupart ont assuré ce suivi, et il y a eu beaucoup de médecins qui ont un peu arrêté, qui se sont mis en retrait, mais qui pilotaient plus ou moins des tournées... » (MG, représentant professionnel)

« J'ai continué à suivre tous mes patients, je les ai tous appelés à un moment ou à un autre. Plus appelé aussi les patients qui n'avaient pas spécialement besoin de voir le médecin, ni pour le renouvellement ni rien, quand ils étaient considérés un peu plus fragiles. » (Infirmière Asalée)

« Les infirmières ont pris les initiatives d'appeler les patients. » (Pharmacienne)

« [Les MG] avaient trié dans leurs bases logicielles, tous les patients fragiles, âgés, avec des pathologies chroniques (...) j'ai réussi à en appeler pratiquement 400 sur dix semaines. (...) J'ai fait, en fait, au bout de ces séances téléphoniques, beaucoup de prévention, beaucoup de dépistage, repéré des

urgences que j'ai réorienté vers les médecins. » (Infirmière Asalée)

Pour maintenir l'accès et la continuité des soins en période épidémique, tout en limitant les contacts physiques, les solutions de téléconsultation ou de prise de contact à distance se sont développées. En mai, 77 % des médecins généralistes déclaraient faire des téléconsultations par vidéo (alors qu'ils étaient 9 % à en faire avant l'épidémie), et 61 % envisageaient de poursuivre après l'épidémie (MG - v.2). Pour autant, l'activité est restée majoritairement en présentiel : les deux tiers des médecins généralistes indiquaient avoir effectué moins de cinq téléconsultations dans la semaine précédant leur réponse à l'enquête. Dans le même temps, 86 % des sages-femmes libérales exprimaient, au début du confinement, leur volonté de pouvoir téléconsulter (SF - v.1), ce qui n'a été rendu possible que le 19 mars pour cette profession. À l'issue du confinement, 89 % des sages-femmes interrogées déclaraient réaliser des téléconsultations. Parmi les modalités de téléconsultation retenues par les professionnels, l'usage du téléphone semble avoir été privilégié : 86 % des généralistes déclaraient ainsi donner davantage de réponses par téléphone (MG - v.1). Il s'avérait beaucoup plus adapté aux patients âgés et fragiles. Lors des ateliers, certains professionnels ont fait état de freins à la mise en œuvre de la téléconsultation : fracture numérique, complexité des outils disponibles, résistance au changement, limite des forfaits 4G... Elle a parfois été adoptée de façon un peu contrainte compte-tenu de la crainte des patients de se déplacer ou de l'impossibilité de faire coexister deux filières de soins en même temps dans les cabinets ou structures.

« Contraints et forcés, certains se sont mis à la téléconsultation pour gérer un petit peu les demandes parce que les patients avaient peur de venir au cabinet. » (MG)

« Ce qu'on a repéré la première semaine c'est que la téléconsultation, on a fait des tests, ça ne marchait pas chez les patients fragiles et les personnes âgées. Du coup, ça a fait remonter l'évolution de la téléconsultation vers la consultation par téléphone reconnue comme telle. » (Membre de l'équipe support d'Asalée)

« Personnellement, je ne vois pas la différence entre le téléphone et la téléconsultation à part voir le visage des gens. » (MG, en exercice coordonné)

Des réseaux d'échange et des collaborations révélés dans la crise

En temps de crise, l'accès à l'information, *a fortiori* par des canaux de diffusion appropriés, ainsi que la collaboration entre les acteurs constituent deux enjeux importants. À ce titre, les enquêtes réalisées révèlent que les sources d'information utilisées par les professionnels se sont avérées très variables, compte-tenu de la diversité des organismes ayant émis des recommandations (figure 3). Au début du confinement, parmi les médecins enquêtés, 87 % indiquaient avoir reçu des consignes ou recommandations de bonnes pratiques au sujet de la gestion et de la prise en charge des patients suspects de COVID par le ministère de la Santé (MG - v.1). Il en était de même pour les sages-femmes pour qui le ministère constituait le principal

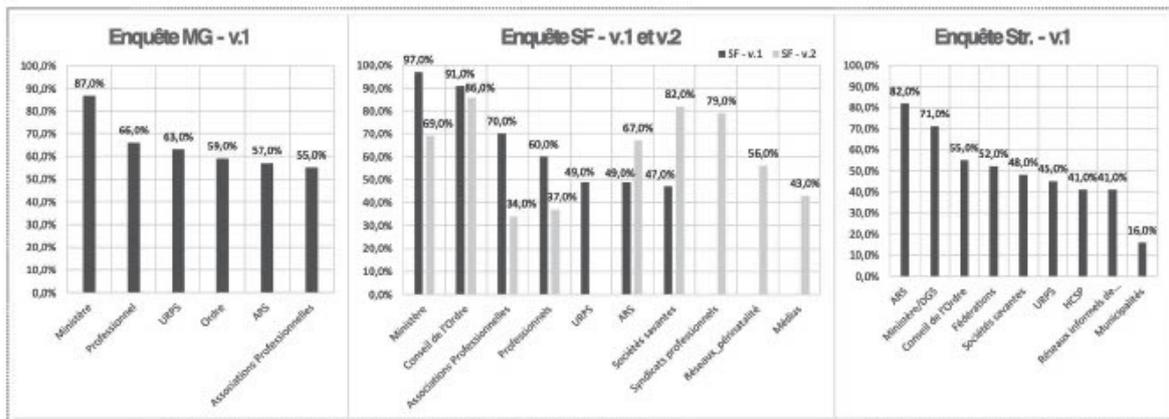


Figure 3 : Origine des sources d'informations déclarées dans les enquêtes MG - v.1, SF - v.1 et v.2 et Str. - v.1

émetteur d'informations (97 %), suivi par l'Ordre national ou départemental (91 %) (SF - v.1). Pour les MSP et CDS, l'Agence régionale de santé (ARS) constituait le principal canal d'informations (82 %) (Str. - v.1). Lors des ateliers, les professionnels ont déploré le trop grand nombre d'informations, parfois contradictoires, arrivant de plusieurs sources et qui pouvaient contester et remettre en cause des organisations mises en place. L'exercice regroupé, en particulier pluriprofessionnel, offrait la possibilité d'échanger et de réduire l'incertitude quant à la conduite à tenir.

« Je pense que les MSP, les CDS ont plus l'habitude de travailler en collaboration avec les ARS et donc il y a eu, je pense, un réflexe tout de suite pour aller voir et pêcher l'info et réactiver certains canaux qui étaient déjà présents, tandis que les professionnels de santé isolés, c'était plutôt, je pense, les communications ministérielles via DGS ou les syndicats... » (MG, représentant d'association professionnelle)

À l'occasion de la crise sanitaire, la majorité des acteurs enquêtés, lorsqu'ils étaient organisés comme tel, déclarait avoir intensifié leur travail en équipe. Lors des ateliers, les professionnels ont souligné l'importance d'une dynamique antérieure à la crise dans la mise en œuvre d'organisations susceptibles de mieux répondre à la situation. Au sein des MSP et CDS, 67 % des équipes ont ainsi mis en place très tôt une cellule de crise pour faire face à l'épidémie (Str. - v.1). Ces cellules se réunissaient une à deux fois par semaine dans plus de la moitié des cas (54 %) et quotidiennement pour 26 % d'entre elles. À la fin du confinement, 71 % des structures avaient mis en place une cellule (Str. - v.2). Ces cellules, dont la composition était pluriprofessionnelle, ont notamment permis de partager la prise de décision dans le cadre de la gestion de crise pour près de 80 % des structures (Str. - v.2). Pour faciliter leur fonctionnement en situation de crise, plus de trois structures sur quatre indiquaient également pouvoir s'appuyer sur la coopération entre médecins, le partage de valeurs communes et la confiance au sein de l'équipe (Str. - v.1).

« Je pense que le fait qu'il y a eu une dynamique antérieure, ça facilite pour s'organiser. » (MG, exerçant en MSP)

« On avait des tas d'informations de partout qui pleuvaient, ordre et contrordre, et il y avait besoin de repères collectifs, et les gens qui ont la chance d'exercer dans ces équipes ont essayé, je pense, d'avoir des réassurances à travers des repères construits en pluripro. » (MG)

« ...on a une CPTS qui avait été créée quelques semaines avant la première vague (...) avec une gouvernance très très partagée (...) [qui] a eu un effet très, très fort dans la

dynamique d'équipe du CDS (...) tous les jours on avait jusqu'à un moment, 2 réunions collectives. » (MG, exerçant en CDS)

Pour les acteurs des soins primaires, la crise a également été l'occasion de développer ou de renforcer certaines collaborations externes, notamment en lien avec le territoire. Les médecins généralistes enquêtés sont ainsi 54 % à avoir augmenté leurs relations avec leurs collègues généralistes et 58 % avec d'autres professionnels en soins primaires (infirmiers, pharmaciens, etc.) (MG - v.2). Les liens avec les autres spécialistes se sont en revanche dégradés : 38 % déclaraient avoir diminué leurs relations avec eux. Près de deux sages-femmes sur trois (60 %) ont rapporté davantage de difficultés pour orienter les femmes prises en charge vers d'autres professionnels, en particulier vers les travailleurs sociaux. Certaines ont, par ailleurs, souligné la dégradation du lien ville-hôpital durant la crise. Cette dégradation portait principalement sur la transmission des résultats médicaux (27 %), sur l'organisation des soins non-programmés à l'hôpital (26 %) et sur la communication entre les professionnels (22 %, SF - v.2). S'agissant des collaborations avec les institutions, 42 % des médecins généralistes déclaraient une augmentation des relations avec les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM) et, dans une moindre mesure (28 %) avec les ARS (MG - v.2). Sur certains territoires, les professionnels disaient avoir pu collaborer avec les municipalités : la crise a parfois été l'occasion de découvrir de nouveaux partenaires territoriaux.

« ...les liens se sont créés, mais finalement, maintenant le souffle retombe, les liens risquent de retomber, si ce n'est pas déjà le cas pour certains liens entre les acteurs du territoire. (...) (...) La crise a permis de booster ces connexions, ces collaborations » (MG, représentant professionnel)

« Il y a des acteurs institutionnels qui sont réapparus comme par magie, pour le meilleur et pour le pire. Notamment les collectivités locales, les mairies... Au niveau du canton aussi on a eu des choses qui sont réapparues, des gens avec qui on n'avait pas l'habitude de travailler autant. » (MG, universitaire)

« J'ai monté aussi une cellule à la mairie de la ville où je travaillais pour les gens qui étaient en précarité, qui étaient âgés, et on a monté cette cellule avec le maire qui était très actif au niveau de la santé. » (Infirmière Asalée)

Pour les équipes de soins primaires déjà engagées dans des dynamiques de structuration territoriale, la crise a pu

constituer une mise à l'épreuve toute particulière. Ainsi, parmi les 30 % de médecins généralistes ayant déclaré participer à une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS), le quart d'entre eux considéraient que la CPTS avait facilité l'organisation des soins sur le territoire (MG – v.2). Pour 53 % d'entre eux, la CPTS a également permis le partage d'EPI.

« La CPTS a joué un rôle majeur, c'est la CPTS qui a organisé les tournées des infirmières ; quand il y avait des besoins en équipements... il y a eu aussi à l'occasion de la COVID une maturation des formes d'organisations pluriprofessionnelles. (...) Les gens du territoire se sont organisés assez spontanément (...) ça a vraiment resserré, on était vraiment dans une organisation territoriale. » (MG, membre d'une CPTS)

« Un projet de CPTS (...) se retrouvait en concurrence avec un deuxième projet porté (...), ce qui fait que l'ARS nous avait dit "ne faites qu'un projet". Et le fait que l'épidémie de COVID ait amené les professionnels de santé à travailler ensemble a fait qu'aujourd'hui il y a 110 adhérents à l'association qui porte le projet clinique. » (MG, gérant de MSP et porteur d'un projet de CPTS)

« Je pense qu'un des aspects facilitateurs c'était le fait d'avoir déjà des liens de créés. (...) on était en préfiguration et réflexion sur le montage de notre CPTS, on avait commencé à répertorier un certain nombre de professionnels avec lesquels on aurait pu travailler (...). Donc ça a permis de diffuser des informations rapidement à un grand nombre de personnes. » (Infirmière de pratique avancée)

Discussion

Nos travaux sur le secteur des soins primaires français, au début et à la fin du premier confinement du printemps 2020, ont montré combien les acteurs se sont rapidement et diversement adaptés à la situation exceptionnelle engendrée par la pandémie de COVID et ce premier confinement strict. Nos enquêtes précoces ont objectivé la chute initiale importante de l'activité de soins des professionnels et structures pluriprofessionnelles en soins primaires, constat confirmé par les données de remboursement de l'assurance maladie [13, 14]. Ainsi, entre mi-mars et fin mai 2020, la CNAMTS a enregistré une chute importante de l'activité des médecins généralistes, de l'ordre de 25 % par rapport à l'année précédente. À cet égard, comme d'autres travaux

ont pu le montrer, la téléconsultation, facilitée précocement par les tutelles, a constitué une modalité d'adaptation répandue parmi les professionnels, qui a pour partie pallié leur baisse d'activité [15-17]. La CNAMTS précise ainsi que la baisse d'activité des médecins généralistes aurait atteint 35 % sans la compensation permise par le développement de la téléconsultation. Nos résultats soulignent, cependant, l'importance du recours au simple téléphone que la tarification ne permet pas de distinguer de la consultation avec vidéotransmission. Les groupes focaux ont, en outre, permis de souligner les limites de la téléconsultation, suggérant de s'interroger sur la pertinence et les conditions de la pérennisation de son usage, en particulier au regard du degré d'acceptabilité des patients et des inégalités de prise en charge qui pourraient en résulter [18].

Nous montrons par ailleurs que, si l'activité de soin a fortement chuté lors du premier confinement, les activités de coordination ont, elles, augmenté, avec par exemple la constitution de cellules de crise dans la grande majorité des structures pluriprofessionnelles, ou encore l'augmentation des coopérations, avec d'autres acteurs des soins primaires, objectivée dans les enquêtes professionnelles. Cette coordination semble avoir porté, à la fois, sur des questions logistiques (mutualisations de matériel, organisation de filières COVID/non-COVID) et sur celle du maintien de la continuité des soins, notamment, auprès des patients fragiles et malades chroniques. De ce point de vue, les groupes focaux ont souligné le rôle majeur joué par les infirmières libérales et les infirmières Asalée dans le repérage et le maintien de la continuité des soins auprès de patients fragiles, et le rôle facilitateur de l'existence préalable de dynamiques d'exercice coordonné. L'augmentation du travail de coordination est confirmée par plusieurs travaux qualitatifs menés sur différents territoires auprès de structures pluriprofessionnelles, qui montrent cependant qu'il a été inégal selon les professions (mobilisant prioritairement médecins, infirmiers, pharmaciens, secrétaires et coordinateurs) et les territoires [12, 19]. La crise a ainsi permis de révéler des réseaux d'échange et de collaboration importants et très diversifiés selon les territoires, dans un esprit de cohésion et de solidarité des professionnels de soins primaires, rompant avec l'image d'un secteur morcelé et faiblement coordonné [20].

Si la réalisation de ces enquêtes dès les premiers temps de l'épidémie a permis de décrire les adaptations précoces des acteurs des soins primaires, certaines données doivent être interprétées avec prudence. En effet, la composition des échantillons de répondants (plus jeunes et plus souvent des femmes) des enquêtes professionnelles, dans lesquelles l'exercice pluriprofessionnel est sur-représenté, tend à

surestimer les adaptations privilégiées par les équipes et les structures pluriprofessionnelles [12]. Ce biais de sélection inhérent à la méthode adoptée dans l'urgence limite l'extrapolation des résultats de nos travaux à l'ensemble des professionnels. Par ailleurs, la méthode des enquêtes ne permet pas l'exhaustivité dans la description des adaptations des acteurs des soins primaires : d'autres formes d'organisations ont également pu émerger sans avoir été identifiées dans nos travaux. La composition des groupes focaux reproduit, en partie, le biais de sélection des enquêtes (figure 2), et reflète le parti pris du réseau ACCORD de développer des travaux multidisciplinaires et interprofessionnels. Il n'en demeure pas moins que les dynamiques observées apparaissent comme celles des acteurs territoriaux les plus mobilisés et susceptibles de collaborer et d'entraîner l'adhésion des professionnels plus isolés [21].

La force de nos travaux réside à la fois dans leur précocité, puisqu'ils ont été conduits dès le début du confinement de mars 2020, et dans la démarche pluridisciplinaire et participative adoptée. Comme le soulignent les expériences étrangères des *practice-based research networks* [22-24], la collaboration de professionnels et de chercheurs à toutes les étapes de la recherche, depuis la définition des questions à l'analyse, permet de s'assurer de la pertinence des questions au regard des réalités de terrain vécues par les acteurs des soins primaires. La mobilisation des réseaux professionnels, pour la diffusion des enquêtes et la restitution des résultats, permet d'augmenter le taux de réponse et facilite la dissémination et l'appropriation.

Par la diversité des adaptations des acteurs des soins primaires à la crise mise en évidence, nos travaux suggèrent que ce contexte sanitaire exceptionnel a pu lever certains freins à des transformations amorcées depuis plusieurs années dans le système de santé français : développement de la télémédecine, coordination pluriprofessionnelle et évolution de certains rôles professionnels, structuration de collectifs des acteurs de ville à l'échelle territoriale, adoption de démarches proactives vis-à-vis de la population et des patients fragiles. Dans les enquêtes, les professionnels de soins primaires exerçant en pluriprofessionnel étaient plus nombreux à avoir déclaré des adaptations et semblaient s'être appuyés sur les organisations de coordination préexistantes, qu'il s'agisse de celles de la coordination clinique de proximité (MSP et CDS) ou de celles de la coordination territoriale (CPTS). La dimension territoriale est

ainsi apparue comme essentielle du fait du besoin d'une approche pragmatique et différenciée selon l'intensité locale de l'épidémie et des ressources locales existantes, ce que confirment d'autres travaux, qualitatifs et centrés sur cette dimension territoriale, menés lors du premier confinement [12, 19]. La crise semble ainsi confirmer la pertinence du développement de l'exercice pluriprofessionnel coordonné, et l'introduction d'une organisation du niveau « méso » reposant largement sur les acteurs des soins primaires et dotée d'une responsabilité populationnelle.

Conclusion

En accroissant brutalement les besoins de coordination à tous les niveaux (national, territorial, et local) et entre tous les acteurs (institutions, organisations, professionnels), la crise a cependant exacerbé certaines faiblesses du système de santé, telles que le manque de coordination entre les soins primaires et le second recours. Le manque d'articulation entre ville et hôpital et la chute brutale des recours aux soins primaires, en début de crise, invitent à définir le rôle des soins primaires dans les stratégies de réponse aux situations sanitaires exceptionnelles et, plus généralement, leur contribution à la politique de santé et aux décisions publiques. Il nous paraît important de s'appuyer sur les forces des acteurs des soins primaires, révélées par la crise, dans la façon de penser cette intégration : réactivité aux évolutions locales des besoins de santé, appui sur les organisations existantes, émergence de collaborations et d'adaptations diversifiées selon les besoins, les ressources et les acteurs territoriaux. La variation des organisations et des pratiques, souvent considérée comme problématique, peut ici être une force propre aux acteurs et organisations en soins primaires, lorsqu'elle représente une adaptation aux réalités locales [25]. L'enjeu consisterait à construire un cadre clair pour l'action tout en tenant compte de l'hétérogénéité des configurations locales propres aux soins primaires. Comme l'ambitionne le réseau ACCORD, la recherche, et en particulier la recherche en soins primaires, participative et résolument tournée vers l'action, doit pouvoir aider à penser ces évolutions.

Aucun conflit d'intérêts déclaré

Références

- Bourgueil Y, Ramond-Roquin A, Schweyer FX. Les soins primaires en question(s), coll. Débats santé Social, Hygiène Editions; 2021. 120 pp.
- Fournier C, Frattini M-O, Naiditch M. Dynamiques professionnelles et formes de travail pluriprofessionnel dans les maisons et pôles de santé. IRDES - Questions d'économie de la santé. 2014;200:8.
- Hassenteufel P, Naiditch M, Schweyer FX. Les Réformes de l'organisation Des Soins Primaires : Perspectives Multi-Situées. Avant-Propos. 2020. 11-31 p. (RFAS, Revue Française Des Affaires Sociales).
- Bourgeois I, Fournier C, Naiditch M. Action de santé libérale en équipe (Asalée) : un espace de transformation des pratiques en soins primaires. IRDES - Questions d'économie de la santé. avr 2018;(232).
- Bourgueil Y, Falcoff H, Ramond-Roquin A, Savigneau G, Bouchez T. La première vague de COVID-19 en France et les soins primaires. Rev Med Suisse. 4 nov 2020;16(713):2123-6.
- Pandemic Influenza Preparedness and Response: A WHO Guidance Document. Geneva: World Health Organization; 2009.
- Direction générale de la santé (DGS). Préparation au risque épidémique COVID-19 : établissements de santé, médecine de ville, établissements médico-sociaux. Guide méthodologique. 2020. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_covid-19-2.pdf.
- Baumann S, Gaucher L, Bourgueil Y, Saint-Lary O, Gautier S, Rousseau A. Adaptation of independent midwives to the COVID-19 pandemic: A national descriptive survey. Midwifery. 26 déc 2020;94:102918.
- Saint-Lary O, Gautier S, Le Breton J, Gilberg S, Frappé P, Schuers M, et al. How GPs adapted their practices and organisations at the beginning of COVID-19 outbreak: a French national observational survey. BMJ Open. 2 déc 2020;10(12):e042119.
- Ramond-Roquin A, Ray M, Rousseau A, et al. Gestion de l'épidémie COVID en soins primaires (vague 1). Enquêtes menées par le réseau ACCORD. 2020, congrès du CNGE Bordeaux.
- Mission RESPIRE, Institut Jean-François Rey, AVECSanté. Enquête nationale Maisons de Santé et Centres de Santé face au COVID-19 – Résultats des deux vagues d'enquête – rapport final. 2020. Disponible sur : <https://www.avecsante.fr/wp-content/uploads/2020/10/rts-sept2020-enquete-avecsante-respire-ijfr-msp-et-cds-face-au-covid.pdf>.
- Fournier C, Clerc P. La construction d'une organisation territoriale des acteurs de soins primaires face à l'épidémie de COVID-19 : apports d'une étude de cas à l'échelle d'un canton. Revue francophone sur la santé et les territoires. 11 mars 2021. <https://doi.org/10.4000/rfst.869>.
- CNAM. L'actualité en chiffres : remboursements de soin du régime général à fin mai 2020. Communiqué de presse, 23 juin 2020. Disponible sur : <https://assurance-maladie.ameli.fr/presse/2020-06-23-cp-chiffres-remboursements-soins-regime-general>.
- CNAM. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses – Propositions de l'Assurance Maladie pour 2021. Rapport charges et produits. juill 2020. Disponible sur : https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie.pdf.
- Monziols M. Trois médecins généralistes sur quatre ont mis en place la téléconsultation depuis le début de l'épidémie de COVID-19. Études et Résultats. sept 2020;(1162).
- Monziols M. Comment les médecins généralistes ont-ils exercé leur activité pendant le confinement lié au COVID-19 ? Études et Résultats. Mai 2020;(1150).
- Huston P, Campbell J, Russell G, Goodyear-Smith F, Phillips RLJ, van Weel C, et al. COVID-19 and primary care in six countries. BJGP Open. oct 2020;4(4).
- Durupt M, Bouchy O, Christophe S, Kivits J, Boivin J-M. La télé-médecine en zones rurales : représentations et expériences de médecins généralistes. Santé Publique. 2016;28(4):487-97.
- Schweyer FX, Fiquet L, Fleuret S, Blois M, Gamier M, Géral A, et al. Cinq équipes de soins primaires face à la pandémie. Analyse des mobilisations territoriales. Revue francophone sur la santé et les territoires. 17 mars 2021. <https://doi.org/10.4000/rfst.976>.
- Bourgueil Y. L'organisation des soins de premiers recours en France : une réforme en quête de projet ? Santé Société et Solidarité : Revue de l'observatoire franco-québécois de la santé et de la solidarité. 2009;(2-2008):105-14.
- Schweyer FX. Les médecins avec l'État pour former à la coordination des maisons de santé pluriprofessionnelles : entre instrumentation et professionnalisation. Journal de gestion et d'économie de la santé. 2019;1(1):33-53.
- Mold JW, Peterson KA. Primary care practice-based research networks: working at the interface between research and quality improvement. Ann Fam Med. 2005;3(Suppl 1):S12-20.
- Schmittziel JA, Grumbach K, Selby JV. System-based participatory research in health care: an approach for sustainable translational research and quality improvement. Ann Fam Med. 2010;8(3):256-9.
- Werner JJ, Stange KC. Praxis-based research networks: An emerging paradigm for research that is rigorous, relevant, and inclusive. J Am Board Fam Med. déc 2014;27(6):730-5.
- Litaker D, Tomolo A, Liberatore V, Stange KC, Aron D. Using complexity theory to build interventions that improve health care delivery in primary care. J Gen Intern Med. févr 2006;21(Suppl 2):S30-4.

Annexe 2. Article 2

Gautier S., Josseran L. How Primary Healthcare Sector is Organized at the Territorial Level in France? A Typology of Territorial Structuring. *International Journal of Health Policy and Management*. 2024

<https://ijhpm.com>
Int J Health Policy Manag 2024;13:8231

 OPEN ACCESS

doi: 10.34172/ijhpm.2024.8231



IJHPM
International Journal of Health Policy and Management

Original Article

How Primary Healthcare Sector is Organized at the Territorial Level in France? A Typology of Territorial Structuring



Sylvain Gautier^{1,2*}, Loïc Josseran^{1,2}

Abstract

Background: Most the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries are currently facing the challenges of the health transition, the aging of their populations and the increase in chronic diseases. Effective and comprehensive primary healthcare (PHC) services are considered essential for establishing an equitable, and cost-effective healthcare system. Developing care coordination and, on a broader scale, care integration, is a guarantee of quality healthcare delivery. The development of healthcare systems at the meso-level supports this ambition and results in a process of territorial structuring of PHC. In France, the Health Territorial and Professional Communities (HTPC) constitute meso-level organizations in which healthcare professionals (HCPs) from the same territory gather. We conducted a study to determine, in a qualitative step, the key elements of the territorial structuring of PHC in France and, then, to develop, in a quantitative step, a typology of this structuring.

Methods: A sequential-exploratory mixed-method study with a qualitative step using a multiple case approach and a quantitative step as a hierarchical clustering on principal components (HCPC) from a multiple correspondence analysis (MCA).

Results: A total of 7 territories were qualitatively explored. Territorial structuring appears to depend on: past collaborations at the micro-level, meso-level coordination among HCPs and multiprofessional structures, diversity of independent professionals, demographic dynamics attracting young professionals, and public health investment through local health contracts (LHCs). The typology identifies 4 clusters of mainland French territories based on their level of structuring: under or unstructured (38.6%), with potential for structuring (34.7%), in the way for structuring (25.3%) and already structured territories (1.4%).

Conclusion: Interest in territorial structuring aligns with challenges in meso-level healthcare organization and the need for integrated care. Typologies of territorial structuring should be used to understand its impact on access, care quality, and medical resources.

Keywords: Territorial Structuring, Primary Care, Geographical Typology, Healthcare Systems, Public Health

Copyright: © 2024 The Author(s). Published by Kerman University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Gautier S, Josseran L. How primary healthcare sector is organized at the territorial level in France? A typology of territorial structuring. *Int J Health Policy Manag*. 2024;13:8231. doi:10.34172/ijhpm.2024.8231

Article History:

Received: 3 August 2023

Accepted: 7 May 2024

ePublished: 11 June 2024

*Correspondence to:

Sylvain Gautier

Email:

sylvain.gautier@uvsq.fr

Background

Most the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries are currently facing the challenges of the health transition,¹ the aging of their populations and the increase in chronic diseases.² These challenges modify the demand for healthcare services. Aging populations bring about complex healthcare needs, requiring more attention and tailored care, increasing needs from multiple healthcare professionals (HCPs). The growing prevalence of chronic diseases demands ongoing management and integrated healthcare solutions.³ That implies to articulate the health and social dimensions and to increase the number of HCPs involved, the accessibility and proximity of healthcare services.

Effective and comprehensive primary healthcare (PHC) services are considered essential for establishing an equitable, and cost-effective healthcare system.⁴ Studies suggest that the

strength of PHC improves when provider organizations are expanded to cover population groups in addition to a patient-based approach (micro-level traditional model).^{5,6} This expansion involves developing PHC at the meso-level of the healthcare system by enhancing coordination and integration, both organizationally and professionally, as proposed by Valentijn in his model of integrated care.⁷ That implies different healthcare professions, providers, and patient representatives to collaborate more closely in multidisciplinary teams within the community involving general practitioners (GPs), nurses, pharmacists, physiotherapists, dental professionals, social care services, third-sector providers (associational sector), and others. By working together, they can coordinate and support each other's activities, delivering care and healthcare services to the same population within a specific geographic area, with a population and territorial responsibility and a population-based approach. Developing care coordination

Full list of authors' affiliations is available at the end of the article.

Key Messages

Implications for policy makers

- In many of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries, there is a need for integrated and comprehensive primary healthcare (PHC) services. This involves expanding provider organizations and collaboration between professionals in a population-based and territorial approach.
- The transition from a patient-centered micro-level model to a more integrated meso-level model relies on a process of territorial structuring of PHC.
- The developed geographical typology provides a comprehensive understanding of the degree of territorial structuring of PHC, revealing distinct categories of territories based on their level of structuring.
- The study highlights disparities in the territorial structuring, with major rural areas structured or in the way for structuring, while immediate outskirts of cities and peri-urban areas are less structured.
- The typology emphasizes the intersection and hybridization of public health and PHC functions within a population-centered approach.

Implications for the public

We provide a detailed characterization of the territorial structuring of primary healthcare (PHC) in France. It involves the organization of PHC actors at the territorial level to address population health issues including uneven access to healthcare in a context of decline in medical demographics. The results revealed varied territorial configurations and dynamics, with significant disparities of territorial structuring between regions. The typology could be valuable in epidemiological studies, impact assessments, and intervention studies: epidemiologists can utilize the framework to investigate the impact of PHC organization on population health, and researchers and policymakers can leverage it to assess the effectiveness of healthcare policies and interventions, tailoring strategies to address specific challenges within each type of territory. Moreover, it emphasized the role of public health in supporting the process of territorial structuring of PHC, aiming to address population-level health issues.

and, on a broader scale, care integration, is a guarantee of quality healthcare delivery.⁸⁻¹⁰ The development of healthcare systems at the meso-level, understood as an intermediate scale between the macro and micro levels, is particularly evident within the PHC sector.

While the organization of PHC varies from one healthcare system to another,¹¹ the transition from a patient-centered micro-level model to a more integrated meso-level model or the addition of this meso-level to the existing micro-level organization is observed in most countries: the “health areas” in Spain,¹² the “local health authorities” in Italy,¹³ the “primary care networks” in Alberta (Canada),¹⁴ the “clinical commissioning groups” in the United Kingdom,¹⁵ and the “primary care clusters” in Wales.¹⁶ Similarly, in the United States, the federal agency Centers for Medicare and Medicaid Services has actively supported the implementation of local programs aimed at better integrating healthcare services, as well as medical-social services, like the “Accountable Care Organizations.”¹⁷

This process, which can be referred to as “territorial structuring of PHC,” is considered as the set of actions and measures, differently accompanied by regional public authorities, aimed at organizing and strengthening the coordination of PHC services at the scale of a specific territory, including the establishment of local collaborations and partnerships among HCPs, healthcare facilities, and other sectors.¹⁸ Although the determinants (drivers and barriers) of care coordination and integration resulting from this territorial structuring of PHC are extensively documented in the literature,^{19,20} the process by which integration is implemented, particularly in its territorial dimension, has been little studied so far.²¹ Understanding this process also requires considering the characteristics of the healthcare system in which it is observed, particularly PHC system.

France’s healthcare system features ambulatory medicine based on private practice principles (independent practice,

setting the consultation fee, freedom to choose the place of practice), funded by public sources: GPs primarily receive fee-for-service remuneration, largely covered by mandatory public health insurance.²² Indeed, there is a system of convention between physicians and Health Insurance, which involves them signing agreements to determine the rates of medical procedures and the conditions for reimbursement by health insurance. Over the past two decades, the French government has sought to regulate and streamline the traditionally unorganized PHC sector.²³ This has led to the introduction of new organizational principles, including the “referring physician,” recognition of general practice as a full medical specialty, and the establishment of PHC teams. The roles of various professionals have been clarified and expanded, such as advanced practice nurses. Remuneration models now incorporate some capitation or profit-sharing tied to public health objectives. For instance, the Contract for Improvement of Individual Practice (*contrat d’amélioration des pratiques individuelles*), launched in 2008, introduced capitation-based remuneration for GPs. Expanded in 2011, it became Remuneration based on Public Health Objectives (*rémunération sur objectifs de santé publique*), applicable to GPs and certain specialists, featuring 29 clinical indicators for adult patient care. This approach rewards GPs with additional payments based on indicator achievement, assessed through quality indicators.²⁴

Since 2016, PHC professionals in France have been organizing themselves at the meso-level through the creation of the Health Territorial and Professional Communities (HTPC) (*communautés professionnelles territoriales de santé*), which are similar to the primary care clusters in Wales (Supplementary file 1). The HTPC clearly distinguish from healthcare homes (HHs), which are typically stakeholders within HTPCs: HHs are involved in a form of close clinical coordination centered on the patient and the professionals involved in their care, whereas HTPCs are engaged in

territorial coordination, which also involves integration with the social and medico-social sectors.²⁵

The HTPCs bring together professionals from the same territory who wish to organize themselves—at their initiative—and coordinate to improve patient care with a focus on continuity and quality of care.²⁶ The extent of the territory is left to the discretion of the professionals involved in the HTPC. However, there can only be one HTPC per territory. HTPC territories generally cover multiple municipalities and can vary in size depending on the number of inhabitants they cover: from less than 40 000 inhabitants to over 175 000 inhabitants.²⁷ The main missions of the HTPCs are to improve access to care, organize multi-professional care pathways around the patient, develop territorial prevention actions, and contribute to providing a response in the event of a health crisis.²⁵ In return for their involvement in a HTPC, HCPs may receive a fixed payment known as a coordinated care fee (similar to when they practice in a HH or a healthcare center – HC) from the health insurance.

At the same time, the hospital sector has been marked by the emergence of 136 territorial hospital groups (*groupements hospitaliers de territoire*), new modes of cooperation between public hospitals on a territorial scale (which is larger than that of the HTPC). Cooperation revolves around a shared medical project aimed at enabling hospitals to provide better care at lower cost, in a population-based perspective.

The investment at the territorial level (from both the primary care sector and the hospital sector) responds to a broader trend of decentralization within the French healthcare system, materialized in 2009 with the creation of regional health agencies (*agences régionales de santé*).²⁸ These structures are responsible for regional management of the healthcare system and regulation of regional healthcare provision. However, within the same region, the territorial organization of PHC can vary significantly. Whether or not they have a HTPC (as they are not present everywhere), some territories may have local health contracts (LHCs) enhancing the coordination of healthcare stakeholders and developing public health initiatives.²⁹ The LHC is a tool jointly supported by the regional health agency and a territorial authority (usually one or more municipalities) to reduce territorial and social health inequalities and implement solutions for local healthcare provision.³⁰ The LHC aims to facilitate care and health pathways through greater integration: with health prevention actions, improved organization of care, and medical-social support.

All these developments, in a complex dynamic of health territorialization,^{28,31} reflect an ongoing process of territorial structuring at varying degrees depending on the territories involved. The objective of this study is to understand the key elements of the territorial structuring of PHC in France (aim A) and to develop a typology of this structuring in order to describe the level of geographic structuring and its potential for development (aim B). That will allow to better understand this process of territorial structuring and, in the future, to approach it using a tool which allows to describe territorial diversity.

Methods

Study Design

We conducted a sequential-exploratory mixed-method study³² with a qualitative comprehensive step using a multiple case approach (aim A) and a quantitative step as a multiple correspondence analysis (MCA) followed by a hierarchical clustering on principal components (HCPC) to elaborate the typology (aim B). The qualitative and quantitative steps provide complementary perspectives on the subject under study. Qualitative data allow for an in-depth exploration of underlying the territorial structuring of PHC, while quantitative data provide an overview.

Setting and Context

It was first necessary to choose a relevant spatial unit or scale that could be qualitatively studied and where quantitative variables were available for the second step. We chose the “life-health territories” (*territoires de vie-santé*) as spatial unit. These territories, defined in a French regulatory text in 2021,³³ divide mainland France into 2730 zones. The “life-health territory” is an aggregate of municipalities around a pole of infrastructures and services. This division aims to delimit the most tightly knit territory within which inhabitants have access to the healthcare infrastructures and services considered most common. Each municipality belongs to one life-health territory³¹. This division frees itself from administrative boundaries: municipalities belonging to different regions or counties (*départements*) may belong to the same life-health territory. The life-health territory is the geographic unit of reference used in incentive policies for the installation of GPs (above). The life-health territories are suitable for studying the territorial structuring of PHC given the HTPC generally organize across multiple municipalities within the same life-health territory.

Qualitative Comprehensive Step: PHC in France (Aim A)

Data Collection

A multiple case study was conducted in 7 life-health territories with contrasting characteristics (Table 1) to understand the conditions for the emergence of territorial structuring of PHC. We chose a multiple case study approach because it allows for an in-depth exploration of the phenomenon of territorial structuring of PHC across different contexts.³⁴ Each territory served as a unique case study, providing rich data on how PHC is organized and delivered. This approach enabled us to capture the complexity and diversity of PHC structures and practices across different settings, facilitating a more comprehensive understanding of the elements influencing territorial structuring. Qualitative data were collected by a single investigator (first author) over 4 months of fieldwork (January–April 2019). The material was collected through semi-structured interviews ($n = 30$) conducted with various PHC professionals (both leaders and non-leaders) (Supplementary file 2) and non-participatory observations ($n = 7$). Professionals were designated as “leader” if they had responsibilities in the governance of the HTPC. Indeed, the life-health territories were chosen because they included a HTPC or they were involved in the creation of a HTPC, in

Table 1. Characteristics of the 7 Meso-Level Territories Explored

	Population Covered	PHC Services and Territorial Context	Number of Independent HCPs
Urban territories			
Territory 1	196 000 Inhabitants	HHs, healthcare centers, a LHC, 54 pharmacies	172 GPs, 24 midwives, 142 nurses, 158 physiotherapists
Territory 2	180 000 Inhabitants	A large multisite HH, 52 pharmacies	294 GPs, 18 midwives, 125 nurses, 214 physiotherapists
Peri-urban territories			
Territory 3	138 000 Inhabitants	Several HHs, 45 pharmacies	98 GPs, 11 midwives, 100 nurses, 92 physiotherapists
Territory 4	46 000 Inhabitants	An HH, a LHC, 13 pharmacies	35 GPs, 7 midwives, 41 nurses, 45 physiotherapists
Rural territories			
Territory 5	55 000 Inhabitants	An HH, a LHC, 21 pharmacies	49 GPs, 4 midwives, 75 nurses, 21 physiotherapists
Territory 6	28 500 Inhabitants	An HH and a multi-site one, a LHC, 8 pharmacies	21 GPs, 2 midwives, 36 nurses, 11 physiotherapists
Territory 7	20 500 Inhabitants	A recent HH, a LHC, 8 pharmacies	15 GPs, 2 midwives, 39 nurses, 24 physiotherapists

Abbreviations: PHC, primary healthcare; LHC, local health contract; GPs, general practitioners; HH, healthcare home; HCPs, healthcare professionals.

order to examine the structuring process as a whole with the interviewees. Participants were selected based on their degree of involvement in the process of the territorial structuring and their availability. It should be noted that at the time of conducting this qualitative fieldwork, the number of recognized HTPC was low, barely reaching several tens: only 15 HTPCs were recognized by the end of April 2019, 25 by the end of August 2019, and 39 by the end of 2019. Therefore, the 7 studied HTPC represented a significant proportion of the recognized HTPC at the end of April 2019 (>45%).

An interview guide was used to conduct the interviews and explore the reasons that could explain the emergence of a structured territory as well as the barriers and enablers to the implementation of a HTPC in the territory (Supplementary file 2).

Data Analysis

Interviews were recorded, transcribed, and then coded using the NVivo software, following informed consent. The material was analyzed, in French, using a “general inductive” approach²⁵ which allows for the identification of categories that are then linked to the research objectives. Inductive analysis is particularly well-suited for analyzing data on exploratory research objects, for which the researcher does not have access to pre-existing categories in the literature. The key elements of the territorial structuring of PHC have thus been isolated and documented through verbatim responses each time. Each territory was also contextualized with a quantitative and qualitative descriptions of its healthcare supply (type and number of HCPs, type of multi-professional structures, date of their creation, types of practice of the HCPs), as reported in Table 1.

Quantitative Step: Develop a Territorial Typology of the Territorial Structuring of PHC in France (Aim B)

Data Collection

Following the lessons from the qualitative phase, each life-health territory was characterized using variables, each describing a specific characteristic of the territory. These specific characteristics were grouped into three types of

general features: the provision of PHC services within the territory, the evolution of PHC services over the past five years, and the longevity of PHC services. This differentiation of 3 general features directly followed the insights from the qualitative phase of the study and the determination of the key elements of PHC territorial structuring (See qualitative phase results).

The corresponding data were obtained from 3 different sources: the permanent database of facilities (*base permanente des équipements*, BPE), the national file of health and social services (*fichier national des établissements sanitaires et sociaux*, FINESS), and the CLoterreS study database.

The BPE database is a statistical database managed by INSEE, the French national institute of statistics and economic studies. It lists geographically a wide range of infrastructures and services, including healthcare services. The FINESS database is a national reference directory of multi-professional structures. It contains information on HHs, HCs, and HTPCs (location, date of creation). It is managed by the Ministry of Social Affairs and Health. The CLoterreS study is a study of LHCs, carried out by a Franco-Canadian research consortium.²⁹ A database of all LHCs (with their location) signed in France was compiled from a comprehensive review: all the texts of the local contracts, accessible on the regional health agencies' websites, were examined to identify all the municipalities where a LHC was deployed. The data used described the situation as of December 31, 2019. Data as of December 31, 2014 were used to describe the changes observed over the past 5 years.

All variables were produced at the scale of the life-health territories. Quantitative variables available at the municipality scale were aggregated to be available at the life-health territory scale. They were then transformed into qualitative variables with categories based on the values of their median and/or quartiles. Thus, the variable describing the density of GPs was presented with 3 categories: Low (<63 GPs per 100 000 inhabitants), Medium ([63-102]) and High (>102). Similarly, the variable describing the density of HCPs (including GPs, midwives, physiotherapists, and nurses) was presented with 4 categories: Low (<34 HCPs per 100 000 inhabitants), Medium

([34-55]), High ([55-90]), Very high (>90). All other recordings are mentioned in the appendix material (Supplementary file 3). Binary variables describing the presence of a LHC, or a type of multi-professional structure (HH, HC, and HTPC) were obtained by considering the presence of each of these elements in at least one of the municipalities of a life-health territory considered. We ultimately described each territory using 16 categorical variables (Table 2).

Data Analysis

We performed an HCPC on the components derived from an MCA, at the territorial scale.³⁶ Argüelles et al explain that the primary benefit of this approach, compared to using factorial analysis alone, is that it applies objective clustering techniques to the results of principal components analysis, resulting in a more robust cluster solution.³⁷

In a first step, the MCA was performed using the 16 categorical active variables qualifying the 2730 life-health territories. This step allowed us to describe the relationships between the variables and to summarize this information on synthetic factorial axes, also called principal components.³⁸ Illustrative variables were integrated, but do not participate in the construction of the components.

We kept the first seven factorial axes (components) by retaining the empirical criterion: axes prior to an inflection point in the eigenvalue decay curve, ie, to retain only the axes for which the second differences are positive (Catell's elbow criterion).³⁹ The detailed description of the correlations

between the active variables and the first 7 factorial axes is presented elsewhere (Supplementary file 4). The Benzécri correction (presented in the manuscript) and the Greenacre correction were used to adjust the percentage of variance explained by each axis and can be found in the appendix materials (Supplementary file 4).

In a second step, and based on the seven factorial axes described above, we performed the HCPC which aggregates the life-health territories two by two until coherent clusters were obtained. The clustering process was done using a mixed algorithm combining a Ward's classification method with an aggregation around mobile centers (K-means).³⁷ This method is used to obtain the greatest possible homogeneity within the clusters and the greatest possible heterogeneity between the clusters. For the choice of the number of clusters to be retained, a criterion of maximization of the proportion of inertia explained by the partition, ie, the ratio between the inter-class inertia and the total inertia, has been retained. Additional elements are presented in appendix materials (Supplementary file 4). Analysis was performed using R version 4.0 with factoextra, FactoMineR and sqldf packages.

Results

Results of the Qualitative Comprehensive Step: The Key Elements of The Territorial Structuring

The 7 explored territories had varied characteristics: 3 of them were rural territories, 2 were peri-urban territories, and 2 were urban territories (Table 1). The PHC provision,

Table 2. The 16 Variables Describing Each Life Health Territory, by "General Features" and "Specific Characteristics," Data Sources, and Covered Years

General Features	Specific Characteristics	Variables	Data sources	Year(s)
PHC services provision	HCPs and services provision	• Density of GPs (number of GPs per 100 000 inhabitants)	BPE database	2019
		• Density of HCPs (number of GPs, midwives, physiotherapists, and nurses per 100 000 inhabitants)		
		• Density of pharmacies (number of pharmacies per 100 000 inhabitants)		
	Multi-professional structures provision	• Number of multi-professional structures (HHs, HCs)	FINESS database	
Territorial context	• Presence of a HTPC	CloterreS study		
	• Presence of LHC(s)			
PHC services evolution	HCPs' and services evolution	• Evolution of the density of GPs (number of GPs per 100 000 inhabitants)	BPE database	2014-2019
		• Evolution of the density of nurses (number of nurses per 100 000 inhabitants)		
		• Evolution of the number of midwives and physiotherapists (number of midwives and physiotherapists per 100 000 inhabitants)		
	• Evolution of the density of pharmacies (number of pharmacies per 100 000 inhabitants)			
Multi-professional structures provision evolution	• Evolution of the number and nature of multi-professional structures provision	FINESS database		
Territorial context evolution	• Evolution of the presence of LHC(s)	CloterreS study		
PHC services longevity	Multi-professional structures provision longevity	• Longevity of HH provision	FINESS database	2009-2019
		• Longevity of HC provision		
	Territorial context longevity	• Longevity of HTPC provision	CloterreS study	
		• Longevity of LHC		

Abbreviations: PHC, primary healthcare; LHC, local health contract; GPs, general practitioners; HH, healthcare home; HC, healthcare center; BPE, base permanente des équipements; FINESS, fichier national des établissements sanitaires et sociaux; HCPs, healthcare professionals; HTPC, health territorial and professional community.

including the availability of multi-professional structures and the demographics of HCPs, varied from one territory to another: urban territories were generally better equipped than rural territories (Table 1). LHCs were many found in the explored territories.

The analysis of the qualitative material highlighted that the long-standing presence of PHC provision in the territory constituted, in most cases, a prerequisite for territorial structuring, especially when this provision is organized (Table 3).

"I find it difficult to see how one could create a HTPC in an area where there is no prior organization of primary care somewhere in this territory... there must be either a HH or one or more primary care teams" (GP, Territory 1).

This prerequisite appeared as a stage of 'pre-territorial structuring' at the micro level, characterized by collaborations around patient care among HCPs and/or multi-professional structures in the territory.

"When we look at what happens with functioning or emerging HTPC, we can see that in 9 out of 10 cases, there is a strong and mature organized multi-professional healthcare home that has already solved its operational and patient management issues... One of the conditions for a HTPC to function is also to have a high level of primary care structuring" (GP, Territory 6).

The territorial structuring of PHC appeared to be most successful when a meso-level territorial coordination is organized among HCPs and/or multi-professional structures

grouped in HTPC.

"A HTPC is a gathering of healthcare professionals from a territory who wish to work together to improve the care of their patients and patient pathways" (GP, Territory 2).

One facilitating factor for territorial structuring was the number of independent HCPs in the territory: the greater their number, the more extensive and varied the cooperation, as groupings were facilitated. Conversely, implementing collaborations in a territory with a low number of HCPs would be more complex due to the need to gain the agreement of everyone involved.

While the number of independent professionals matters, their diversity also appeared to be crucial in the process of territorial structuring, which aimed to be multi-professional by nature.

"We regularly have multi-professional meetings on topics that interest everyone. A collective of doctors and nurses... and then I go see the pharmacist, to work together" (Freelance nurse, Territory 1).

Demographic dynamics should also be taken into account, as the process of structuring can be considered successful when young professionals decide to settle in the territory or when new multi-professional structures or teams form.

"With 4 HHs created, we have over 17 GPs who have set up, and I don't have the number for nurses, maybe around 15" (GP, Territory 3).

Lastly, it seemed that territorial structuring was facilitated when the territory had been invested in by public health,

Table 3. The Key Elements of Territorial Structuring of Primary Healthcare (Mainland France, 2019)

Key elements	Verbatim quotes
Long-standing presence of a PHC provision in the territory	<i>"I find it difficult to see how one could create a HTPC in an area where there is no prior organization of primary care somewhere in this territory... there must be either a HH or one or more primary care teams."</i>
Pre-territorial structuring through collaborations between HCPs or multi-professional structures	<i>"We can see the example of the HHs, for instance... that's how it happened... it was a bit of pioneers who started the process, who got involved." "Let's start from the beginning, build it up, and then in the end we can put the roof on it, which is called a HTPC. Let's not put the roof on it when we haven't even built the foundations or walls!"</i>
Advanced level of territorial coordination within a HTPC	<i>"The HTPC is a mode of organization [of primary care], not a structure, and it's not the same. One is patient-centered, and collective practice structures, such as HCs and HHs, are intended to meet the needs of their patient, while the HTPC [...] targets a much larger population."</i>
High number of independent and multidisciplinary HCPs in the territory	<i>"If you have a larger group, you more easily find two, three, four people motivated by a thing... whereas in an average HH... they are alone." "We regularly have multi-professional meetings on topics that interest everyone. A collective of doctors and nurses... and then I go see the pharmacist, to work together."</i>
Investment in territorial health through a LHC	<i>"There is a dynamic of LHC... I always said that we should get closer to the LHC [with the HTPC]." "I think it's positive for a territory to have already had a LHC... it prepares the work for the HTPC on that." "Well, everywhere there has been... because before the HTPC approach, there had been LHC."</i>
Strong territorial demographic dynamic with the establishment of young professionals	<i>"Coordinating in private practice [is] showing young professionals that we know how to communicate with each other, that we are no longer isolated. [...] When we do better than others, young professionals come to us!" "Replacement doctors often tell us that it's great to arrive in a territory where there is already a network of professionals and where we already know who to ask if we need help. And that's something that the young professionals have clearly show us." "With 4 HHs created, we have over 17 GPs who have set up, and I don't have the number for nurses, maybe around 15." "They have had 7 new doctors who have settled in... in one or two years... whereas the area was completely deficient... and because they are organized themselves."</i>

Abbreviations: PHC, primary healthcare; LHC, local health contract; GPs, general practitioners; HHs, healthcare homes; HCs, healthcare centers; HTPC, Health Territorial and Professional Communities; HCPs, healthcare professionals.

meaning when there was the presence of a LHC, particularly if it was longstanding.

"We have many professionals in the HTPC who are motivated by the subject of health prevention and promotion, which we have started to do within the local health contract" (Project manager, Territory 7).

The qualitative variables selected to construct the typology were chosen based on these different key elements to reflect both the PHC provision present in the territory (in terms of HCPs and multi-professional structures), its evolution over the past 5 years, and its longevity (Table 2).

Results of the Quantitative Step

Components of the Multiple Correspondence Analysis

The MCA reduced the information into components onto which the studied life-health territories could be projected (Supplementary file 4). The first seven components were subsequently used for the HCPC. The first component of territorial opposition (8.7% of the inertia; 30.0% after correction) based on the selected active variables was correlated with the presence of multi-professional structures, particularly HCs. The second differentiating component (5.9% of the inertia; 12.8% after correction) was more related to public health and the presence of an LHC. The third component of territorial opposition (4.9% of the inertia; 8.1% after correction) was again correlated with the availability of multi-professional structures but specifically with the recent presence of HHs in the area. The fourth component (4.5% of the inertia; 6.7% after correction) distinguished territories based on the presence or absence of a HTPC. The fifth component (4.1% of the inertia; 5.4% after correction) allowed differentiating territories based on the recent progression of the number of multi-professional structures. The sixth component (3.9% of the inertia; 4.6% after correction) opposed territories based on the longevity of the LHC. The final selected component (3.6% of the inertia; 3.9% after correction) synthesized oppositions between variables describing the demographics of HCPs in the area, including density of GPs.

A Four-Cluster Typology

The typology resulting from the HCPC distinguishes four categories of life-health territories: (i) under-structured (weakly structured) or unstructured territories, (ii) territories with potential for structuring, (iii) territories in the way for structuring, and yet (iv) structured territories.

The first category comprises 1054 life-health territories, representing 38.6% of the mainland territories (Table 4). These predominantly peri-urban territories have a total population of nearly 17 million. These territories are characterized by the absence of multi-professional structures and a relatively stable or declining professional demographic over the past five years. They also have the lowest number of LHCs (only 26.1% of territories in this category compared to 36.2% for all mainland territories). Therefore, these life-health territories can be described as non-structured or weakly structured territories.

The second category obtained consists of 946 life-health

territories, accounting for 34.7% of the studied mainland territories. These territories encompass 24.4 million inhabitants and are predominantly rural (60.6%). They are characterized by a significant positive evolution in the density of HCPs and a lesser decrease in GP density. The vast majority of these territories (81.1%) have 1 to 2 multi-professional structures. However, none of these territories have LHC. This category appears to be marked by isolated professional dynamics (arrival of new professionals in the last 5 years, creation of HHs or HCs in the territory) despite a low investment in local public health. The territories involved are thus classified as non-structured but with a high potential for structuring.

The third category of the typology comprises 691 life-health territories (25.3%). These territories are predominantly rural (72.5%) and encompass just over 23 million inhabitants. All territories in this category have a LHC, and almost all of them (99.7%) have at least one multi-professional structure. One-third of them have more than 2 multi-professional structures, mainly represented by HCs, with nearly half of the territories having newly established HCs. These territories demonstrate a strong commitment to local public health, and there is a dynamic creation of new multi-professional structures, perhaps aiming to slow down the decline in medical demography, which is nearly twice the mainland France average. This category encompasses territories considered to be in the process of structuring.

Finally, the fourth category brings together a few life-health territories ($n = 39$, 1.4%) where a HTPC is identified. These territories encompass 1.5 million people and are predominantly rural. The number of multi-professional structures in these territories is generally high, despite a decline in medical demography. Conversely, the evolution of non-physician HCPs' demography in these territories over the past 5 years is positive. These territories, with an HTPC, are classified as structured territories.

The mainland map illustrating the level of territorial structuring by life-health territories in 2019 shows significant disparities (Figure). Territories with an HTPC are highly prevalent in the central region of France (Centre-Val de Loire region) and around several mainland areas. Territories with potential for structuring are notably present in rural geographical areas, such as the borders of Île-de-France region.

Discussion

In this work, we have determined the key elements of the territorial structuring of the PHC (aim A) and developed a first graduated typology describing the degree of territorial structuring of PHC in France (aim B). We have been able to highlight that PHC is differently structured by distinguishing life-health territories with limited or no structuring, with potential for structuring, in the way for structuring, and that are already structured. This difference reflects varied territorial practices and dynamics, which may be longstanding.

This original work falls within the field of health services research and geographical analysis based on spatial typologies,⁴⁰⁻⁴² particularly in the study of healthcare

Table 4. Characteristics of the Clusters of the Territorial Structuring of Primary Healthcare (Mainland France, 2019)

	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	P Value ^a
	N = 2730 (100)	n = 1054 (38.6)	n = 946 (34.7)	n = 691 (25.3)	n = 39 (1.4)	
Population (in millions of inhabitants)	65.9	16.9	24.4	23.1	1.5	NA
Territorial characteristics, No. (%)						<.001
Urban	515 (18.9)	188 (17.8)	201 (21.2)	119 (17.2)	7 (17.9)	
Peri-urban	536 (19.6)	288 (27.3)	172 (18.2)	71 (10.3)	5 (12.8)	
Rural	1679 (61.5)	578 (54.8)	573 (60.6)	501 (72.5)	27 (69.2)	
Density of GPs (number of GPs per 100 000 inhabitants), mean (SD)	87.2 (42.0)	86.7 (47.1)	89.1 (41.6)	85.4 (34.3)	84.3 (27.0)	0.5
Density of non-GPs HCPs (number per 100 000 inhabitants), mean (SD)	270.5 (155.7)	287.7 (171.4)	260.5 (124.7)	260.4 (169.0)	227.4 (89.7)	0.001
Proportion of GPs among the HCPs (%), mean (SD)	26.0 (10.0)	25.1 (10.0)	26.7 (10.0)	26.5 (10.0)	28.0 (10.0)	<.001
Number of pharmacies per 100 000 inhabitants, mean (SD)	35.5 (14.2)	33.1 (14.0)	35.9 (14.9)	38.4 (13.1)	37.3 (13.1)	<.001
Number of multi-professional structures per 100 000 inhabitants, mean (SD)	6.8 (24.6)	0.0 (0.0)	10.2 (21.1)	12.1 (40.8)	12.5 (7.7)	<.001
Number of multi-professional structures, No. (%)						<.001
None	1062 (38.9)	1054 (100)	0 (0.0)	2 (0.3)	6 (15.4)	
1 or 2	1244 (45.6)	0 (0.0)	767 (81.1)	460 (66.6)	17 (43.6)	
More than 2	424 (15.5)	0 (0.0)	179 (18.9)	229 (33.1)	16 (41.0)	
Proportion of HHs among the multi-professional structures (%), mean (SD)	50.0 (42.9)	-	51.5 (44.6)	56.9 (40.8)	32.0 (23.4)	<.001
Presence of a HTPC, No. (%)	39 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	39 (100)	<.001
Presence of an LHC, No. (%)	987 (36.2)	275 (26.1)	0 (0.0)	691 (100)	21 (53.8)	<.001
Evolution of the density of GPs (%), mean (SD)	-1.6 (26.1)	-1.4 (25.4)	-0.6 (26.5)	-3.0 (26.8)	-4.1 (19.5)	<.001
Evolution of the density of non-GPs HCPs (%), mean (SD)	20.3 (28.3)	19.2 (25.5)	20.9 (22.7)	20.8 (37.6)	24.2 (28.3)	0.6
Evolution of the multi-professional structures provision, No. (%)						NA
No multi-professional structure	1062 (38.9)	1054 (100)	0 (0.0)	2 (0.3)	6 (15.4)	
Stability (no variation)	613 (22.5)	0 (0.0)	361 (38.2)	243 (35.2)	9 (23.1)	
New provision based on HH	535 (19.6)	0 (0.0)	317 (33.5)	207 (30.0)	11 (28.2)	
Development of HHs	127 (4.7)	0 (0.0)	52 (5.5)	70 (10.1)	5 (12.8)	
Development of HCs	253 (9.3)	0 (0.0)	154 (16.3)	97 (14.0)	2 (5.1)	
Development of HHs and HCs	140 (5.1)	0 (0.0)	62 (6.6)	72 (10.4)	6 (15.4)	
Longevity of LHC, No. (%)						<.001
None	1743 (63.8)	779 (73.9)	946 (100)	0 (0.0)	18 (46.1)	
Opened less than 5 years ago	356 (13.0)	116 (11.0)	0 (0.0)	234 (33.9)	6 (15.4)	
Opened 5 years ago or more	631 (23.1)	159 (15.1)	0 (0.0)	457 (66.1)	15 (38.5)	

Abbreviations: GPs, general practitioners; LHC, local health contract; HH, healthcare home; HCs, healthcare centers; SD, standard deviation; NA, not applicable; HCPs, healthcare professionals; HTPC, health territorial and professional community.

^aFisher's exact test for qualitative variables and Kruskal-Wallis test for quantitative variables.

systems.^{43,44} It focuses on the phenomenon of territorial structuring of PHC, which, in the French context of a widespread shortage of ambulatory medical resources and a specific decline in the GPs' demographic,⁴⁵ appears as a possible strategy to ensure the continuity and effectiveness of healthcare for the population.^{26,46} The independent nature of medical practice justifies delving into this process of territorial structuring, as it cannot be decreed but requires the professionals' adherence and progressive implementation. Thus, through a more in-depth understanding of the mechanisms involved in the territorial structuring of PHC and a more precise knowledge of the territorial structuring,

this study opens up avenues for reflection on the ability of the French PHC system to address the challenge of the decline in medical demographics.^{25,26} This challenge is shared by many countries facing limitations in terms of healthcare human resources.⁴⁷ Moreover, the recent COVID-19 crisis has demonstrated the value of this territorial structuring and coordinated organizational models in enabling PHC actors to provide rapid and adapted responses.^{48,49} The discussion surrounding the reinforcement of the territorial structuring of PHC also focuses on the resilience capacity of healthcare organizations, as suggested by Orvik et al through the concept of "organizational health."⁵⁰

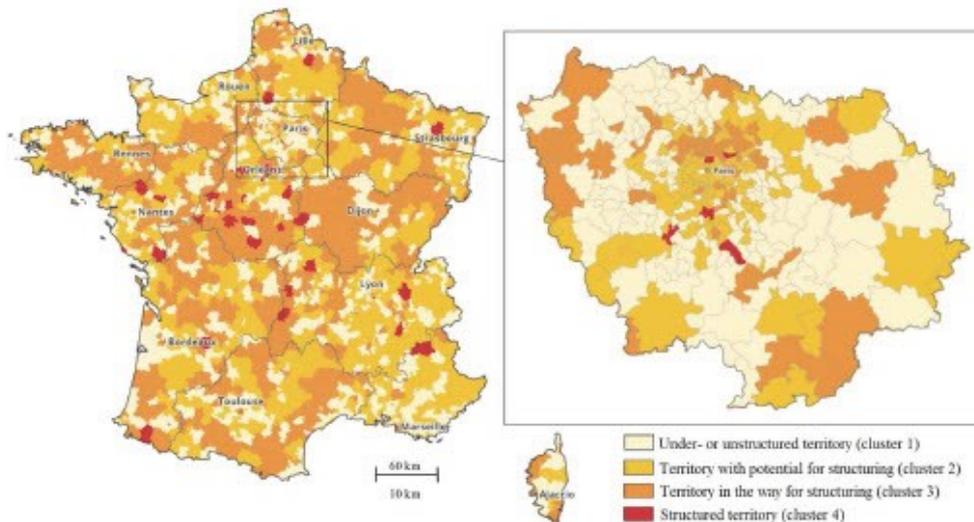


Figure. Cartography of the 4 Categories of Life-Health Territories. Focus on the Ile-de-France, Paris region. Mainland France, 2019.

The qualitative phase of our mixed-methods study allowed us to emphasize that the process of territorial structuring of PHC is a long-term process. While it is visible today with the emergence of HTPCs in certain territories, it remains a product of history and does not occur without investment from HCPs in the territory. This observation has been described in the literature, particularly in case studies where authors explain the significance of past collaborations.⁵¹ It is not uncommon to see an HH emerge in a territory that foreshadows a HTPC.⁵² The transformation of local healthcare provision can only be understood in relation to its professional and territorial environment (provisions available) and over time (evolution and longevity). While these observations help us better understand the phenomenon of territorial structuring of PHC, they also highlight its strong connection to the territorial context. Therefore, it is important to note that the typology we have developed cannot fully synthesize or account for all this variability at the territorial level.

The results of our typology highlight disparities between regions and, more importantly, at the sub-regional level. This regional disparity could reflect varying levels of support for territorial structuring of PHC by regional health agencies, which, although strong national directives may have been issued from the Ministry of Health, remain decision-makers in the modalities of HTPCs deployment.⁵³ For instance, the high presence of HTPCs in the Centre-Val de Loire region can be partly explained by the explicit delegation given by the regional health agency to the regional representatives of HCPs (*union régionale des professionnels de santé*) to deploy HTPCs in all territories (above).

The territorial structuring of PHC does not seem to follow a known cartographic division, except for the fact that major urban areas mainly gather territories “with potential for structuring” (Figure). Conversely, a lower level of territorial structuring (“under- or unstructured territories”) is observed in the immediate outskirts of large cities and in peri-urban areas closest to the metropolises. This concentration effect

in urban areas is described in other contexts as well.⁵⁴ This contrast is particularly visible in the Ile-de-France region, where the level of structuring varies as one moves away from the center of Paris, while at the region’s boundaries, where medical demography is lower, the territories show higher levels of structuring. This can be partly explained by the fact that some municipalities choose to subsidize the construction of HHs or HCs to revitalize and make their territories more attractive.⁵⁵ In this case, the structuring is either announced (“potential for structuring”) or in progress (“in the way for structuring”). Territories considered already structured, ie, with a HTPC, are scattered and unevenly distributed nationwide.

The typology we have developed aligns with other typologies proposed in previous studies, which have primarily focused on qualitative descriptions of territories regarding aspects such as multi-professional collaboration, intersectoral coordination, and local integration.^{56,57} We have identified 3 typologies that we want to compare with our typology. The first is the one developed in 2003 by Beaulieu et al in the context of the restructuring of Canadian health services.⁵⁸ Beaulieu thus proposes a classification of PHC services into 4 models: two “professional models,” one called “contact” and the other called “coordination,” and two “community models,” one “integrated” and the other “non-integrated.” The professional models aim to provide medical services to patients who present themselves or according to a consultation logic (contact model) where GPs are rarely associated with other HCPs, or according to a service logic (coordination model), with work often done in teams and remuneration on a capitation basis. The community models, on the other hand, aim to improve the health status of populations in a given territory. The non-integrated model incorporates no integration mechanism, services being offered without collaboration with other components of the healthcare system, unlike the integrated model which aims to promote integration. This four-category typology, with a form of progression between independent

practice, collaboration, and care integration, is similar the one we propose, in which the highest level of structuring is realized through an integration logic driven by HTPC. However, the territorial dimension, which is at the core of our typology, is absent from the models proposed by Beaulieu.

The second typology we want to discuss is the one developed by Rodriguez Duarte, who conducted a mixture model analysis among 368 interprofessional PHC teams in Quebec to develop an organizational typology of interprofessional teams.⁵⁹ She distinguishes five profiles as follows: “Very small team, private, regular, high level of partnership, and balanced team” (n=99; 26.9%); “Small, private, regular, modest partnership, and balanced team” (n=101; 27.5%); “Medium, public, academically oriented, low partnership, practitioner-oriented team” (n=58; 15.8%); “Large, private, regular, very low partnership, and balanced team” (n=50; 13.6%); and “Very large, private, mixed, very low partnership, and balanced team” (n=60; 16.3%). Similar to the previous one, this typology differs from ours in that it does not incorporate the territorial dimension. However, it emphasizes that collaboration logics are relatively distinct from the size of the teams considered, as we observe in our typology where certain territories deemed “potential for structuring” have relatively high densities of professionals without high levels of structuring.

Finally, a classification proposed by Fournier et al in 2021 presents points of similarity with the typology we have developed.⁶⁰ We can thus link the territories they describe as having “active collaboration and minimal coordination” to those we have identified as territories with “potential for structuring,” considering the emerging collaborations and observed professional dynamics. The territories in which they observe “well-developed coordination, but limited collaboration” exhibit characteristics similar to those we described in our category “in the way for structuring.” Finally, the territories with “local collaboration, coordination, and territorial integration” can be considered as already structured territories. In fact, Fournier et al have accurately described the role of HTPC in these integrated territories. Our quantitative and systematic approach thus complements qualitative approaches that generally focus on a limited number of territories. Indeed, unlike these previous typologies, our approach offers a comprehensive examination of territorial structuring across all territories of mainland France, providing a more expansive and nuanced understanding of PHC dynamics.

However, our work has certain limitations. Firstly, it is important to highlight that the quality of the data used suffers from an information bias, which, although reduced (less than 5% of life-health territories), is still present. The geolocation database of HHs and HCs used is not exhaustive because it is based on an administrative census that occurs after the creation of the multi-professional structure. Administrative registration may occur several months after the establishment of the structure, and some structures may never be included in the census, especially if they do not require specific funding. Therefore, some dynamics may have been overlooked in certain territories due to this information bias. Moreover, in

our analysis, we did not use an accessibility indicator, such as the APL established at the municipal level,⁶¹ considering that our approach, more focused on professionals, did not require assessing the adequacy of supply to demand for care but rather quantifying it and studying its evolution and history. Additionally, it should be noted that the indicators used are annualized indicators, and the typology was not performed synchronously. This calls for an update of the typology and periodic repetition of this work, especially at a distance from the COVID-19 epidemic, which has had a significant impact on PHC.⁶² Furthermore, HTPCs continue to be deployed across the territory. In June 2023, there were 444 HTPCs recognized by health insurance. Another limitation concerns the chosen territorial delineation, which, although relevant considering the indicators used, only allows for mapping of mainland France. Furthermore, this territorial framework is specific to France and limits generalizations. However, the methodology used, involving a qualitative exploratory phase followed by an analytical phase of geo-epidemiology, could be replicated in a different context. We did not assess spatial autocorrelation within our typology. Future research could explore this aspect to better understand spatial patterns of the territorial structuring.

Despite these limitations, our typology has several advantages. First and foremost, it provides a comprehensive categorization of the territorial structuring of PHC throughout France, which has been recently developed with the deployment of HTPCs, and therefore needs to be understood in its entirety.⁶ This typology helps better understand the diversity of organizational configurations of PHC services across different territories in France providing a description that enhances our understanding of this territorial structuring process. By identifying and characterizing this territorial structuring, policymakers and HCPs can better target the specific needs of each territory and tailor health policies accordingly. Additionally, a clear typology can serve as a framework for comparing the performance of different territorial structuration lead by organizational models. It can also facilitate public health research by providing a basis for comparative studies and trend analyses in PHC systems. Indeed, this typology could be reused as a potential explanatory factor in epidemiological studies where an understanding of territorial characteristics is important.^{63,64} The consideration of territorial aspects is also crucial in impact assessments at the territorial level.⁶⁵ In intervention studies, our typology could ensure comparability between territories that receive the intervention and those that do not. This could be particularly relevant for the implementation of public health policies at the territorial level and the study of their intrinsic effects, aiming to minimize territorial variability as much as possible. For instance, while it is anticipated that HTPC may play a facilitating role in attracting young HCPs to the territory, it would be worthwhile to conduct a study examining the effects of territorial structuring of primary care, particularly through HTPC, on professional recruitment, as has been done with HHs.⁶⁶ Finally, the typology serves as a valuable tool for public health authorities, enabling them to monitor the progression of territorial structuring and enhance efforts tailored to

specific areas.

Lastly, our typology was established by considering indicators related to PHC as well as indicators related to territorial public health (presence, longevity, and dynamics of LHCs in the territory). At the territorial level, the functions of public health and PHC intersect and hybridize, within an approach centered on the population of the territory.^{67,68} The significant presence of LHCs in territories considered to be more strongly structured. This result suggests that the development of local public health, through such contracts, can facilitate the territorial structuring of PHC through the actions undertaken like: recognizing the role of primary care in local healthcare provision, creating multiprofessional structures to maintain an adequate primary care provision in the territory, and raising awareness among professionals about population health issues. Although causal relationships cannot be demonstrated with our work, the presence of LHCs alongside a dynamic in PHC structuring tends to underscore the value of an alliance between primary care and public health at the meso-level. Public health actors must be able to support this process in collaboration with PHC actors, whose healthcare-focused culture could be challenged in addressing broader population-level issues.^{68,69}

Conclusion

Interest in the territorial structuring of PHC aligns with a dual interest: firstly, the challenges of meso-level organization within the healthcare system and the need to develop more integrated care; and secondly, the territorial organizational configurations that must enable it. While the determinants, as well as the effects, of care coordination once established are well-documented, the key elements leading to territorial coordination remain to be specified. Providing a typology of territorial structuring of PHC should thus better grasp this phenomenon and ultimately study its effects in terms of healthcare access, quality of care, and its impact on medical resources. While territorial structuring is now widely implemented through the deployment of HTPCs in France, it takes on varied forms across countries. This undoubtedly calls for an in-depth comparative analysis of meso-level territorial organizations in PHC.

Acknowledgements

Yann Le Bodo and Eric Breton, from the EHESP – French school of Public health, for their assistance in developing this typology through the sharing of data on LHCs from the CLoterreS study.

Ethical issues

The study protocol and data collection were declared to the French Commission on Information Technology and Liberties, CNIL (N° 2229624).

Competing interests

Authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

Conceptualization: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.
Data curation: Sylvain Gautier.
Formal analysis: Sylvain Gautier.
Investigation: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.
Methodology: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.

Project administration: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.
Software: Sylvain Gautier.
Supervision: Loïc Josseran.
Validation: Loïc Josseran.
Visualization: Sylvain Gautier.
Writing—original draft: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.
Writing—review & editing: Sylvain Gautier and Loïc Josseran.

Authors' affiliations

¹Research Center in Epidemiology and Population Health, Primary Care and Prevention Team, Inserm U1018, Université Paris-Saclay, UVSQ, Villejuif, France.
²Department of Hospital Epidemiology and Public Health, Raymond Poincaré Hospital, GHU Université Paris-Saclay, AP-HP, Garches, France.

Endnotes

[1] For the three largest French cities (Paris, Lyon, Marseille), the life-health territories correspond to the districts (arrondissements): 20 for Paris, 16 for Marseille, and 9 for Lyon.

Supplementary files

Supplementary file 1. Vocabulary.
Supplementary file 2. Qualitative Comprehensive Step.
Supplementary file 3. Recoding Variables.
Supplementary file 4. Multiple Correspondence Analysis and Hierarchical Clustering on Principal Components.

References

- Meslé F, Vallin J. [From epidemiological transition to health transition]. *Med Trop (Mars)*. 2007;67(6):545-551. [French].
- OECD. *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing; 2023. https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2023_7a7afb35-en. Accessed February 14, 2024.
- Zonneveld N, Raab J, Minkman MM. Towards a values framework for integrated health services: an international Delphi study. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):224. doi:10.1186/s12913-020-5008-y
- Kringos DS, Boerma W, van der Zee J, Groenewegen P. Europe's strong primary care systems are linked to better population health but also to higher health spending. *Health Aff (Millwood)*. 2013;32(4):686-694. doi:10.1377/hlthaff.2012.1242
- Breton M, Wankah P, Guillelle M, et al. Multiple perspectives analysis of the implementation of an integrated care model for older adults in Quebec. *Int J Integr Care*. 2019;19(4):6. doi:10.5334/ijic.4634
- Smith J, Parkinson S, Harshfield A, Sidhu M. *Early Evidence of the Development of Primary Care Networks in England: A Rapid Evaluation Study*. Southampton, UK: National Institute for Health and Care Research; 2022.
- Valentijn PP, Schepman SM, Opheij W, Bruijnzeels MA. Understanding integrated care: a comprehensive conceptual framework based on the integrative functions of primary care. *Int J Integr Care*. 2013;13:e010. doi:10.5334/ijic.886
- Hwang W, Chang J, Laclair M, Paz H. Effects of integrated delivery system on cost and quality. *Am J Manag Care*. 2013;19(5):e175-e184.
- Poku MK, Kagan CM, Yehia B. Moving from care coordination to care integration. *J Gen Intern Med*. 2019;34(9):1906-1909. doi:10.1007/s11806-019-05029-z
- Reiss-Brennan B, Brunisholz KD, Dredge C, et al. Association of integrated team-based care with health care quality, utilization, and cost. *JAMA*. 2016;316(8):826-834. doi:10.1001/jama.2016.11232
- Bourguell Y, Marek A, Mousquès J. Three Models of Primary Care Organisation in Europe, Canada, Australia and New-Zealand. No 141. Institute for Research and Information in Health Economics; 2009:1-6.
- Borkan J, Eaton CB, Novillo-Ortiz D, Rivero Corte P, Jadad AR. Renewing primary care: lessons learned from the Spanish health care system. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29(8):1432-1441. doi:10.1377/hlthaff.2010.0023
- Pacileo G, Morando V, Banks H, et al. DM management in HIV patients: the adoption of population health management to transform the chronic management of HIV. *Eur J Public Health*. 2022;32(6):942-947. doi:10.1093/eurpub/ckac120
- Cook LL, Golonka RP, Cook CM, et al. Association between continuity and access in primary care: a retrospective cohort study. *CMAJ Open*. 2020; 8(4):E722-E730. doi:10.9778/cmajo.20200014

15. Rocks S, Fazel M, Tsiachristas A. Variation in spend on young mental health across Clinical Commissioning Groups in England: a cross-sectional observational study. *BMJ Open*. 2019;9(10):e030011. doi:10.1136/bmjopen-2019-030011
16. Stanciu MA, Law RJ, Myres P, et al. The development of the Primary Care Clusters Multidimensional Assessment (PCCMA): a mixed-methods study. *Health Policy*. 2020;124(2):152-163. doi:10.1016/j.healthpol.2019.12.004
17. Kaufman BG, Spivack BS, Stearns SC, Song PH, O'Brien EC. Impact of accountable care organizations on utilization, care, and outcomes: a systematic review. *Med Care Res Rev*. 2019;76(3):255-290. doi:10.1177/1077558717745916
18. Coldefy M, Lucas-Gabrielli V. Les territoires de santé: des approches régionales variées de ce nouvel espace de planification. *Prat Organ Soins*. 2008;41(1):73-80. doi:10.3917/pos.411.0073
19. Mc Hugh S, O'Mullane M, Perry LJ, Bradley C. Barriers to, and facilitators in, introducing integrated diabetes care in Ireland: a qualitative study of views in general practice. *BMJ Open*. 2013;3(8):e003217. doi:10.1136/bmjopen-2013-003217
20. Threapleton DE, Chung RY, Wong SY, et al. Integrated care for older populations and its implementation facilitators and barriers: a rapid scoping review. *Int J Qual Health Care*. 2017;29(3):327-334. doi:10.1093/intqhc/mxz041
21. Leslie M, Fadaak R, Pinto N. Doing primary care integration: a qualitative study of meso-level collaborative practices. *BMC Prim Care*. 2023; 24(1):149. doi:10.1186/s12875-023-02104-7
22. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *France: Country Health Profile 2023, State of Health in the EU*. Paris: OECD Publishing; 2023. doi:10.1787/070489f-en
23. Hassenteufel P, Schweyer FX, Gerlinger T, Reiter R. Les "déserts médicaux" comme leviers de la réorganisation des soins primaires, une comparaison entre la France et l'Allemagne. *Rev Fr Aff Soc*. 2020(1):33-56. doi:10.3917/rfas.201.0033
24. Sanchez MA, Sanchez S, Bouazzi L, Peillard L, Oh-Hurtaud A, Quantin C. Does the implementation of pay-for-performance indicators improve the quality of healthcare? First results in France. *Front Public Health*. 2023;11:1063806. doi:10.3389/fpubh.2023.1063806
25. Leicher C. CPTS et territoire. *Regards*. 2020(56):81-92. doi:10.3917/regar.056.0081
26. Rist S, Rogez R. Les CPTS: de l'ambition politique à la réalité territoriale. *Les Tribunes de la Santé*. 2020(63):51-55. doi:10.3917/seve1.063.0051
27. Ferru M, Omer J. Les communautés professionnelles territoriales de santé: une relecture du dispositif en termes de proximités. *Innovations*. 2021;65(2):21-48. doi:10.3917/inno.pr2.0109
28. Eliot E, Lucas-Gabrielli V, Mangeney C. *Territorialisation Sanitaire et Décentralisation: État Des Lieux et Enjeux à Partir Du Cas Français*. Revue Francophone sur la Santé et les Territoires; 2017. doi:10.4000/rfst.577
29. Le Bodo Y, Fonteneau R, Diallo D, et al. Measuring local strategies to address the determinants of population health: development and application of the CLotemeS instrument. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2022;70(6):286-298. doi:10.1016/j.respe.2022.09.073
30. Loncle P. La mise en œuvre des politiques de santé publique au niveau local: "l'animation territoriale en santé en Bretagne." *Sci Soc Santé*. 2009; 27(1):5-31. doi:10.3917/sss.271.0005
31. Schapman-Segallie S, Lombrail P. Dossier - Collectivités territoriales et santé - Les champs d'intervention des collectivités territoriales - Etat et collectivités territoriales: la contractualisation et les contrats locaux de santé. *ADSP - Actualité et dossier en santé publique*. 2013(82):44-46.
32. Ivankova NV, Creswell JW, Stick SL. Using mixed-methods sequential explanatory design: from theory to practice. *Field Methods*. 2006;18(1):3-20. doi:10.1177/1525822x05282260
33. Arrêté du 1er octobre 2021 modifiant l'arrêté du 13 novembre 2017 relatif à la méthodologie applicable à la profession de médecin pour la détermination des zones prévues au 1° de l'article L. 1434-4 du code de la santé publique. *Légifrance*. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044194193>. Accessed February 14, 2024.
34. Yin RK. Enhancing the quality of case studies in health services research. *Health Serv Res*. 1999;34(5 Pt 2):1209-1224.
35. Thomas DR. A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *Am J Eval*. 2006;27(2):237-246. doi:10.1177/1098214005283748
36. Josse J. Principal Component Methods - Hierarchical Clustering - Partitional Clustering: Why Would We Need to Choose for Visualizing Data? *Computer Science, Mathematics*; 2010. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:15851062>.
37. Argüelles M, Benavides C, Fernández I. A new approach to the identification of regional clusters: hierarchical clustering on principal components. *Appl Econ*. 2014;46(21):2511-2519. doi:10.1080/00036846.2014.904491
38. Greenacre M, Blasius J. *Multiple Correspondence Analysis and Related Methods*. CRC Press; 2006.
39. Hoyle RH, Duval JL. Determining the number of factors in exploratory and confirmatory factor analysis. In: Kaplan D, ed. *The SAGE Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*. SAGE Publications; 2014. doi:10.4135/9781412986311
40. Cuadros DF, Li J, Musuka G, Awad SF. Spatial epidemiology of diabetes: methods and insights. *World J Diabetes*. 2021;12(7):1042-1056. doi:10.4239/wjcd.v12.i7.1042
41. Duarte L, Teodoro AC, Lobo M, Viana J, Pinheiro V, Freitas A. An open-source GIS application for spatial assessment of health care quality indicators. *ISPRS Int J Geoinf*. 2021;10(4):264. doi:10.3390/ijgi10040264
42. Roquette R, Painho M, Nunes B. Spatial epidemiology of cancer: a review of data sources, methods and risk factors. *Geospat Health*. 2017; 12(1):504. doi:10.4081/gh.2017.504
43. Matsumoto M, Inoue K, Farmer J, Inada H, Kajii E. Geographic distribution of primary care physicians in Japan and Britain. *Health Place*. 2010; 16(1):164-166. doi:10.1016/j.healthplace.2009.07.005
44. Senn N, Breton M, Ebert ST, Lamoureux-Lamarche C, Lévesque JF. Assessing primary care organization and performance: literature synthesis and proposition of a consolidated framework. *Health Policy*. 2021;125(2):160-167. doi:10.1016/j.healthpol.2020.10.004
45. Blanco-Cazeaux I. Location dynamics of general practitioners in France. *SSM Popul Health*. 2022;19:101240. doi:10.1016/j.ssmph.2022.101240
46. Moyal A, Fournier C. Après Ma santé 2022, encore de multiples défis à relever pour les soins primaires en France. *Les Tribunes de la Santé*. 2022;71(1):33-45. doi:10.3917/seve1.071.0033
47. Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, Siyam A, Campbell J, Diallo K. The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and 'universal' health coverage? *BMJ Glob Health*. 2022;7(6):e008316. doi:10.1136/bmjgh-2022-008316
48. Haldane V, Zhang Z, Abbas RF, et al. National primary care responses to COVID-19: a rapid review of the literature. *BMJ Open*. 2020; 10(12):e041622. doi:10.1136/bmjopen-2020-041622
49. Saint-Lary O, Gautier S, Le Breton J, et al. How GPs adapted their practices and organisations at the beginning of COVID-19 outbreak: a French national observational survey. *BMJ Open*. 2020;10(12):e042119. doi:10.1136/bmjopen-2020-042119
50. Orvik A, Axelsson R. Organizational health in health organizations: towards a conceptualization. *Scand J Caring Sci*. 2012;26(4):796-802. doi:10.1111/j.1471-6712.2012.00996.x
51. Fournier C, Clerc P. *The Construction of a Territorial Organization of Primary Care Stakeholders Facing the COVID-19 Epidemic: Contributions of a Case Study at the Canton Level*. Revue Francophone sur la Santé et les Territoires; 2021. doi:10.4000/rfst.874
52. Clerc P, Certain MH. Territorial innovation in Les Mureaux. *Rev Fr Aff Soc*. 2020(1):263-280. doi:10.3917/rfas.201.0263
53. Gautier S, Bourguet Y, Dugué F. Les conditions de l'action collective dans le cadre des communautés professionnelles territoriales de santé: une approche qualitative exploratoire. <https://athena.u-pec.fr/primos-explore/search?query=any,exact,987723028804611&vid=upec>. Published 2019. Accessed February 14, 2024.
54. Nuako A, Liu J, Pham G, et al. Quantifying rural disparity in healthcare utilization in the United States: analysis of a large midwestern healthcare system. *PLoS One*. 2022;17(2):e0263718. doi:10.1371/journal.pone.0263718
55. Babinet O, Isnard Bagnis C. 3. Déserts médicaux géographiques: les collectivités territoriales ont-elles trouvé la martingale? In: *Les déserts médicaux en question(s)*. Débats Santé Social. Presses de l'EHESP; 2021:43-52. <https://www.cairn.info/les-deserts-medicaux-en-questions-9782810907595-p-43.htm>.
56. de Fontgalland C, Rouzaud-Comabas M. Identifying professional and territorial health communities by analyzing healthcare spatial realities. *Sante Publique*. 2020;32(2-3):239-246. doi:10.3917/spub.202.0239
57. Schweyer FX, Fiquet L, Fleuret S, et al. *Cinq équipes de soins primaires*

- face à la pandémie. *Analyse des mobilisations territoriales*. Revue Francophone sur la Santé et les Territoires; 2021. doi:10.4000/rfst.876
58. Lamarche PA, Beaulieu MD, Pineault R, et al. *Sur la voie du changement: pistes à suivre pour restructurer les services de santé de première ligne au Canada*. Ottawa, Ontario: Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé; 2003.
 59. Rodriguez Duarte MA. Typologie organisationnelle des équipes interprofessionnelles de soins de santé primaires au Québec et leur relation avec les caractéristiques populationnelles [dissertation]. Université de Montréal; 2023.
 60. Fournier C, Michel L, Morize N, et al. Primary Care Practice in Response to the COVID-19 Epidemic. Between Weakening and Strengthening of the Dynamics of Local Coordination. <https://www.irdes.fr/english/2022/qes-280-primary-care-practice-in-response-to-the-covid-19-epidemic.html>. Published July 2021.
 61. Barlet M, Coldefy M, Collin C, Lucas-Gabrielli V. L'Accessibilité potentielle localisée (APL): une nouvelle mesure de l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux. IRDES - Questions d'économie de la santé. No. 174. 2012
 62. Desborough J, Dykgraaf SH, Phillips C, et al. Lessons for the global primary care response to COVID-19: a rapid review of evidence from past epidemics. *Fam Pract*. 2021;38(8):811-825. doi:10.1093/fampra/amaa142
 63. Bouchez T, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Ramond-Roquin A. The challenge for general practitioners to keep in touch with vulnerable patients during the COVID-19 lockdown: an observational study in France. *BMC Prim Care*. 2022;23(1):82. doi:10.1186/s12875-022-01694-y
 64. Ramond-Roquin A, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Bouchez T. French general practitioners' adaptations for patients with suspected COVID-19 in May 2020. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(3):1898. doi:10.3390/ijerph20031898
 65. Golobic M, Marot N. Territorial impact assessment: integrating territorial aspects in sectoral policies. *Eval Program Plann*. 2011;34(3):163-173. doi:10.1016/j.evalprogplan.2011.02.009
 66. Chevillard G, Mousquès J. Les maisons de santé attirent-elles les jeunes médecins généralistes dans les zones sous-dotées en offre de soins? IRDES - Questions d'économie de la santé. 2020.
 67. Rechel B. *How to Enhance the Integration of Primary Care and Public Health? Approaches, Facilitating Factors and Policy Options*. Copenhagen, Denmark: European Observatory on Health Systems and Policies; 2020.
 68. Shahzad M, Upshur R, Donnelly P, et al. A population-based approach to integrated healthcare delivery: a scoping review of clinical care and public health collaboration. *BMC Public Health*. 2019;19(1):708. doi:10.1186/s12889-019-7002-z
 69. Gautier S, Ray M, Rousseau A, et al. [Primary healthcare and COVID-19 in France: contributions of a research network including practitioners and researchers]. *Sante Publique*. 2022;33(6):923-934. doi:10.3917/spub.216.0923

Table S1.1: Vocabulary.

French word	English word translation	Description
CPTS – communautés professionnelles territoriales de santé	HTPC - health territorial and professional communities	Network of healthcare professionals who work together to improve the coordination and quality of care for patients in a specific geographic area. HTPCs are created and led by healthcare professionals themselves, and they are funded by the national health insurance.
MSP – maisons de santé pluriprofessionnelles	HH – healthcare home	French healthcare facility that brings together different healthcare professionals under one roof. HHs are designed to improve the coordination and quality of care for patients by making it easier for them to see different healthcare professionals in one place.
CDS – centres de santé	HC – healthcare center	French healthcare facility that provides primary care to patients. It is similar to a community health center in the United States.
CLS – contrat local de santé	LHC – local health contract	French agreement between the regional health agency and a local authority (municipality in general) to improve the health of the population in a specific geographic area. LHCs are typically developed and implemented over a period of five years.
ARS – agence régionale de santé	Regional health agency	French public health agency that is responsible for the regional implementation of health policy in France. There are 18 ARS in France, each covering a different region.
GHT – groupement hospitalier de territoire	Territorial hospital group	French regional hospital group that is a voluntary grouping of public hospitals in a specific geographic area. GHTs were created in 2016 as part of a reform of the French healthcare system.
ROSP – rémunération sur objectif de santé publique	Remuneration based on public health objectives	It is a system of financial incentives that is used to encourage healthcare professionals to improve the quality of care for patients.
CAPI - contrat d'amélioration des pratiques individuelles	Contract for improvement of individual practice	It is a voluntary agreement between a French general practitioner and the National Health Insurance Fund to improve the quality of care for patients.
URPS – union régionale des professionnels de santé	Regional union of healthcare professionals	It represent liberal healthcare professionals according to their sector of activity. They were created by the Law reforming hospitals and concerning patients, health, and territories of July 21, 2009.
CPAM – caisse primaire d'assurance maladie	Primary health insurance fund	Ensures close relations with the beneficiaries of the National Health Insurance Fund.

Table S2.1: Semi-structured interview guide

Intro.	<ol style="list-style-type: none"> 1. What does an HTPC mean to you? 2. In your opinion, what should an HTPC respond to? Do you think this is useful?
Axis 1: Engagement Drivers	<ol style="list-style-type: none"> 3. In your opinion, what justifies the need for an HTPC in your territory? What will this be used for in your territory? 4. In what way are you personally involved in the emergence / construction / development of the HTPC? Can you remind me of the history of this project? 5. Why did you decide to get involved in the emergence / construction / development of the HTPC? 6. What health problem(s) (or others – quality, access, security, social), which would be relevant to question at the territorial level of your HTPC, do you identify? How do you think you can solve it? 7. Who are the actors (professionals, establishments, associations, local authorities, etc.) involved in your HTPC? How did they decide to participate in the life / construction / development of the HTPC? How do you manage to work together and what difficulty(s) do you encounter? 8. Who are your different partners (outside the HTPC)? 9. In your opinion, what brings you together within this HTPC? What could divide you? 10. What benefit(s) do you personally derive from your involvement in the HTPC? What is your interest in participating? 11. In your opinion, what is(are) the strength(s) and weakness(es) of your HTPC?
Axis 3: Action resources	<ol style="list-style-type: none"> 12. How is the HTPC organized? Do you have meetings on this scale to discuss structural issues or difficult situations identified? 13. If applicable, who leads these meetings (a leader, an administrator, a third-party methodologist, etc.)? <i>By “action” we mean any form of intervention designed at the HTPC level (information sharing, training, protocols, financing, creation of a service or activity for users, etc.)</i> 14. If you have done so, what action(s) have you implemented at the HTPC level? What problem(s) does it aim to address? 15. Which HTPC professional(s) were involved in these actions? 16. If applicable, which other professional(s) did you have to call upon to carry out these actions? For what reasons? 17. In your opinion, what skill(s) are you lacking within the HTPC? (project management, animation, administrative management, gathering information, etc.) 18. Which partner(s) do you work with (ARS*, local authorities and elected officials, professional representations, etc.)? With each of these partners, how are exchanges carried out? For example, do you have a stable contact?
Axis 4: Human resources	<ol style="list-style-type: none"> 19. Has the HTPC been or is the opportunity for sharing of human resources (secretarial, coordination, administrative, etc.)? How is it possible? 20. What place do specialist doctors (hospital and community) occupy within the HTPC? Are they all present within the HTPC? What are the relationships like with specialists outside the HTPC? Are they different from those that exist within the HTPC? 21. Who, in your opinion, is best able to manage, manage, organize and direct the professional collective of the HTPC?
Axis 5: Governance and financing	<ol style="list-style-type: none"> 22. What place do establishments and services occupy within the HTPC? Are they integrated or apart? Do they participate in defining objectives? 23. What is (are) your relationship with the ARS*? during? Health Insurance / CPAM*? the URPS*? 24. How are decisions made within the HTPC? Who takes them? 25. Who is in charge of the HTPC budget? Who carries out the financial arbitrations if necessary?
Others	<ol style="list-style-type: none"> 26. What does “having a sense of collective” mean to you? 27. In your opinion, what is “population responsibility”? 28. How do you envisage the HTPC deployment process? 29. What do you think is the role of the ARS* in the system? of the URPS*?

* The meanings of the abbreviations in English are provided in Appendix S2.1.

Table S2.2: List of individuals interviewed in the 7 territories studied.

No.	Occupation	Sex	Age range	Territory
1	General practitioner	H	60-70 years old	Territory 1
2	General practitioner	F	30-40 years old	Territory 2
3	Project manager	F	20-30 years old	Territory 3
4	Public health doctor	F	50-60 years old	
5	Mission manager	H	40-50 years old	Territory 1
	Project manager	F	30-40 years old	
6	Project Manager	H	40-50 years old	Territory 1
7	General practitioner	H	50-60 years old	Territory 2
8	CPTS Coordinator	F	50-60 years old	
9	General practitioner	H	30-40 years old	Territory 1
10	General practitioner	F	50-60 years old	
	Freelance nurse	F	30-40 years old	
	Freelance nurse	F	20-30 years old	
11	General practitioner	F	50-60 years old	Territory 3
12	Public health doctor	F	50-60 years old	Territory 3
13 &	CPTS Coordinator	F	30-40 years old	Territory 4
14	General practitioner	H	40-50 years old	
15	Deputy Director	F	40-50 years old	Territory 5
	Project manager	F	50-60 years old	
16	General practitioner	F	50-60 years old	Territory 6
17	General practitioner	H	50-60 years old	Territory 3
18	Geographer	F	30-40 years old	Territory 6
19	General practitioner	H	50-60 years old	
20	CPTS Coordinator	F	30-40 years old	
21	Neurologist	H	50-60 years old	
22	Deputy Director	F	30-40 years old	Territory 4
23	Freelance nurse	F	50-60 years old	Territory 5
24	General practitioner	H	60-70 years old	
25 &	General practitioner	H	30-40 years old	
26	Medical extern	H	20-30 years old	
27	Project manager	F	30-40 years old	Territory 7
28	Pharmacist	F	30-40 years old	
29	General practitioner	F	50-60 years old	
30	MSP Coordinator	F	30-40 years old	

Table S2.3: Translation of the verbatims.

French verbatim	English translation
« Je vois difficilement comment on pourrait créer une CPTS sur un territoire où il n'y a pas à certains endroits de ce territoire une organisation à minima des soins primaires ... il faut soit une MSP ou une ou plusieurs équipes de soins primaires. » (01)	"I find it difficult to see how one could create a HTPC in an area where there is no prior organization of primary care somewhere in this territory... there must be either a HH or one or more primary care teams."
« On voit les maisons de santé par exemple... c'est... les maisons de santé c'est comme ça que ça s'est fait... c'est un peu des pionniers qu'ont lancé un peu la démarche, qui se sont investis. » (16)	"We can see the example of the HHs, for instance... that's how it happened... it was a bit of pioneers who started the process, who got involved."
« Partons du début, construisons et puis à la fin on mettra le toit qui s'appelle CPTS. Ne mettons pas le toit alors qu'on n'a même pas monté ni les fondations ni les murs de la maison. » (02)	"Let's start from the beginning, build it up, and then in the end we can put the roof on it, which is called a HTPC. Let's not put the roof on it when we haven't even built the foundations or walls!"
« La CPTS est un mode d'organisation [des soins primaires] ce n'est pas une structure et le cadre n'est pas le même. L'un c'est la patientèle, les structures d'exercice collectif donc centres de santé et maisons de santé pluriprofessionnelles, ont vocation à répondre aux besoins de leur patientèle, alors que la CPTS [...] vise une population beaucoup plus large » (5)	"The HTPC is a mode of organization [of primary care], not a structure, and it's not the same. One is patient-centered, and collective practice structures, such as HCs and HHs, are intended to meet the needs of their patient, while the HTPC [...] targets a much larger population."
« Si vous avez un groupe plus large, vous trouvez plus facilement deux, trois personnes, quatre personnes motivées par un thème... alors que dans une MSP moyenne ... ils sont seuls » (22)	"If you have a larger group, you more easily find two, three, four people motivated by a thing... whereas in an average HH... they are alone."
« On a donc très régulièrement des réunions pluriprofessionnelles... donc sur une thématique qui intéresse tout le monde. Un collectif de médecins et d'infirmières... et après je vais voir le pharmacien et on travaille ensemble » (10)	"We regularly have multi-professional meetings on topics that interest everyone. A collective of doctors and nurses... and then I go see the pharmacist, to work together."
« il y a une dynamique CLS... moi j'ai toujours dit qu'on devait se rapprocher des CLS » (21)	"There is a dynamic of LHC... I always said that we should get closer to the LHC [with the HTPC]"
« je pense que c'est positif pour un territoire d'avoir déjà eu un CLS... ça prépare le travail pour la CPTS sur ça. » (16)	"I think it's positive for a territory to have already had a LHC... it prepares the work for the HTPC on that."
« Bon partout où il y a eu... parce que en amont de la démarche CPTS, il y avait eu des CLS » (20)	"Well, everywhere there has been... because before the HTPC approach, there had been LHC."
« Une volonté de montrer qu'on sait se coordonner en libéral pour montrer aux jeunes qu'on sait se parler entre nous, qu'on n'est plus isolés. [...] quand on fait mieux que les autres, les jeunes y viennent ! » (04)	"Coordinating in private practice [is] showing young professionals that we know how to communicate with each other, that we are no longer isolated. [...] When we do better than others, young professionals come to us!"
« Les remplaçants ils nous disent souvent "c'est bien d'arriver dans un territoire où il y a un réseau de professionnels qui existe déjà et où on sait déjà vers qui adresser en cas de besoin... d'aide". Et ça on l'a bien... enfin... ils nous l'ont bien montré les jeunes médecins » (03)	"Replacement doctors often tell us that it's great to arrive in a territory where there is already a network of professionals and where we already know who to ask if we need help. And that's something that the young professionals have clearly show us."
« Avec quatre maisons de santé qui sont créées. On a plus de dix-sept médecins généralistes qui se sont installés, les infirmiers je n'ai pas le nombre... peut-être une quinzaine » (12)	"With 4 HHs created, we have over 17 GPs who have set up, and I don't have the number for nurses, maybe around 15"

French verbatim	English translation
« Ils ont 7 nouveaux médecins qui se sont installés... en un ou deux ans... alors que le territoire était complètement déficitaire... et que... parce qu'ils sont organisés » (19)	“They have had 7 new doctors who have settled in... in one or two years... whereas the area was completely deficient ... and because they are organized themselves”
« Quand on regarde ce qui se passe au niveau des CPTS qui fonctionnent celles qui fonctionnent ou celles qui émergent, on voit bien qu'il y a 9 fois sur 10 il y a une MSP forte mature organisée qui a déjà enfin... qui a déjà résolu ses problèmes de fonctionnement, ses problèmes de gestion de patientèle ... une des conditions aussi pour qu'une CPTS fonctionne c'est aussi d'avoir un niveau de structuration des soins primaires important » (20)	“When we look at what happens with functioning or emerging HTPC, we can see that in 9 out of 10 cases, there is a strong and mature organized multi-professional healthcare home that has already solved its operational and patient management issues... One of the conditions for a HTPC to function is also to have a high level of primary care structuring.”
« Une CPTS c'est un regroupement de professionnels de santé d'un territoire qui souhaitent travailler ensemble pour améliorer la prise en charge de leurs patients et les parcours patients » (07)	“A HTPC is a gathering of healthcare professionals from a territory who wish to work together to improve the care of their patients and patient pathways.”
« on a quand même beaucoup de professionnels dans les CPTS qui sont motivés par ce sujet prévention-promotion de la santé. Ce que du coup nous on a commencé à faire finalement au sein du contrat local de santé » (27)	“We have many professionals in the HTPC who are motivated by the subject of health prevention and promotion, which we have started to do within the local health contract.”

Table S2.4: NVivo nodes – “coding tree”.

II - The appropriation of the HTPC system by professionals, between interests and mistrust
II.A - A new social space serving the improvement of care and working conditions for professionals
II.A.1 - Inter-knowledge and coordination, knowing each other and working better together
<i>Improve the quality of care</i>
<i>Improving your practice - HTPC seen as a tool for improving practices</i>
<i>Improve your working environment</i>
<i>Improve your working comfort</i>
<i>Facilitate social care</i>
<i>Do by mimicry, do like the others</i>
<i>Know each other better</i>
<i>Share knowledge and practices</i>
<i>Coordinate – work together</i>
<i>Reassure yourself about your practice</i>
<i>Coming together under social pressure</i>
II.A.2 - The HTPC as validation of already existing work habits
<i>HTPC primary care structuring action (consequence)</i>
<i>Comparisons of any kind with MSP</i>
<i>HTPC governance remains unclear</i>
<i>Working together generates daily conflict</i>
<i>Materialization or formalization of work habits</i>
<i>Primary care pre-structuring (prerequisite)</i>
II.A.3 - Professional hierarchy as an obstacle to multi-professionalism
<i>Defense of general medicine</i>
<i>Hierarchy between professions</i>
<i>Rare presence of specialists</i>
<i>Relationship between GP and specialists</i>
II.A.4 - The HTPC, a new space for the defense of liberal medicine
<i>Liberal medicine defense</i>
<i>Obstacles to coordination</i>
<i>Judicialization of the exercise</i>
<i>Attending physician measurement</i>
<i>Be stronger through regrouping</i>
<i>Fear of change</i>
<i>The economic engine of engagement</i>
<i>stowaway logic</i>
<i>A battle of age - generation effect</i>
II.B - A territorial community conducive to the realization of projects
II.B.0 - Values of collective action
<i>Conformity to values as a driver of engagement</i>
<i>Altruism as a driver of commitment</i>
<i>The desire to do as a driving force for commitment</i>
<i>Have a sense of collective</i>
<i>Political interest as a driver of commitment</i>
II.B.1 - The project territory, when care meets health
<i>Numerous public health actions</i>
<i>The example of prevention actions</i>
<i>Interest in city-hospital relations</i>
<i>Actions on the quality of care</i>
<i>Blood pressure self-measurement action</i>
<i>Actions around the health pathway</i>
<i>The missions of the HTPC</i>
<i>What vision of health</i>

<i>The transition from care to health, not trivial</i>
II.B.2 - Access to care seen through the prism of medical demography rather than in terms of health inequalities
<i>Background - medical demography</i>
<i>The HTPC favors new installations</i>
<i>Access to care is an issue for the HTPC</i>
<i>Priority access - actions towards migrants and precarious people - inequalities</i>
<i>Access to the GP gatekeeping mainly</i>
<i>Access to specialist doctors as working comfort for GPs</i>
<i>The limiting factor in medical demographics</i>
<i>Forgo home visits</i>
<i>Pragmatism as a driving force for commitment</i>
<i>Concern about territorial demography</i>
II.B.3 - A plea for organizational flexibility, the HTPC as a model of adhocacy
<i>Develop communication skills</i>
<i>The place of the leader not always clear</i>
<i>What participation of healthcare professionals within the system</i>
II.C - The difficult projection of professionals at the territorial level
II.C.1 - A 'meeting in unknown territory'
<i>The size of the HTPC raises questions</i>
<i>Fears towards other actors</i>
<i>Fear of other actors - elected officials</i>
<i>Fear other actors - hospital</i>
<i>Fear other actors - Order</i>
<i>Fear of other actors – URPS*</i>
<i>ASV territories</i>
<i>The preliminary or joint work of the CLS*</i>
<i>An obvious lack of knowledge of the HTPC system</i>
<i>Confusions over the objectives of the HTPC</i>
<i>Imperfect knowledge of the HTPC tool</i>
<i>Questions about the objective of the HTPC</i>
II.C.2 - The discovery of the population dimension
<i>Territorial dimension - population, to invest</i>
<i>Therapeutic education of the patient, on a national scale</i>
<i>Pooling the territory - shared spaces</i>
<i>The territory as a new horizon</i>
II.C.3 - Fears of bureaucratization
<i>Stacking devices</i>
<i>Fears of bureaucratization</i>
<i>Complexity in managing a large budget</i>
<i>Denunciation bureaucracy</i>
<i>"Reunionite" (= meeting addiction)</i>
III - Resources for successful institutionalization
III.A - The request for autonomy as a condition of commitment
III.A.1 - The instituting power of partners
<i>Power to establish partners</i>
III.A.2 - Digital tools for healthcare professionals
<i>Digital tools (DT)</i>
<i>DT - for the patient journey in the territory</i>
<i>DT - in the form of a social network</i>
<i>DT for coordination of actions</i>
III.A.3 - Claiming know-how
<i>Methodology skills</i>
<i>Project management skills</i>

<i>Know how to develop interventions</i>
<i>Field investigation</i>
<i>Interns' theses</i>
<i>The acquisition of specific know-how</i>
<i>Feedback</i>
III.B - The need for coordination at the meso level
III.B.1 - Specific needs at the territorial level
<i>Conflict management skills</i>
<i>Piloting skill</i>
<i>The need for coordination</i>
<i>The coordinator's profile</i>
III.B.2 - An unsuitable coordination resource
<i>EHESP (= French school of public health in Rennes) coordination training</i>
III.B.3 - The coordination of HTPC, the affirmation of a new profession
<i>New coordinator job</i>
III.C - Limiting factors as obstacles to doing
III.C.1 - The difficult entry into the logic of contractualization
<i>Contracting assistance skills</i>
III.C.2 - The temporal resource, between impotence and delaying pretext
<i>The time resource</i>
III.C.3 - Access to data as a condition of empowerment
<i>Access to data, essential</i>
<i>Activity data</i>
<i>ORS as a data popularization partner</i>
<i>Territorial project and diagnosis, using data to develop them</i>
<i>The example of unscheduled care and permanence of care</i>
IV - What support for professional dynamics in the HTPC
IV.A - The strategic positioning of URPS*
IV.A.1 - A claimed deployment methodology
<i>Support from URPS*</i>
IV.A.2 - The promotion of a liberal governance model
IV.A.3 - A vector of change in professional representations
IV.B - Support from regional health agencies
IV.B.1 - The regulator held remotely
<i>CPTS relations with the ARS*</i>
IV.B.2 - The posture of "benevolent" support
<i>Support from the ARS*</i>
<i>Methodological support from the ORS (= regional observatory of health)</i>
<i>Use of consultants</i>
IV.B.3 - Administrative constraint and injunction
<i>Political pressure on administrations</i>
IV.C - A misleading institutional wait-and-see attitude
IV.C.1 - The contribution of CPAM* to access to data
<i>Health insurance support</i>
IV.C.2 - Regional differences in terms of public action management
IV.C.3 - The importance of training in HTPC coordination
<i>Competence in healthcare accounting and administration</i>
<i>Management skills</i>
<i>Evaluative skills</i>
<i>Conducting the evaluation</i>
<i>Data analysis</i>
<i>What training?</i>

* The meanings of the abbreviations in English are provided in Appendix S2.1.

Table S3.1: Recoding of the different quantitative variables used in the cluster analysis into qualitative variables with categories based on the values of their median and/or quartiles.

The variable describing the density of pharmacies was presented with 4 categories: Low (< 27 pharmacies per 100,000 inhabitants), Medium ([27-33]), High ([33-42]), Very high (> 42). The variable describing the number of multi-professional structures was presented with 4 categories: “No multidisciplinary structure”, “Only one”, “Two”, and “More than 2”. The variable describing the evolution of the density of GPs between 2014 and 2019 was presented in 4 categories: Important decrease (negative variation < -14%), Decrease (negative variation > -14%), Stability (null variation), Increase (positive variation). The variable describing the evolution of the density of nurses was presented with 4 categories: Decrease (negative variation), Stability (null variation), Increase (< 36% of increase), Important increase (> 36% of increase). The variable describing the evolution of the density of midwives and physiotherapists was presented with 4 categories: Decrease or stability, Increase of midwives number, Increase of physiotherapist number, Increase of midwives and physiotherapist numbers. The variable describing the evolution of the density of pharmacies was presented with 3 categories: Decrease (negative variation), Stability (null variation), Increase (positive variation). The variable describing the evolution of the number and nature of multi-professional structures was presented with 6 categories: “No multidisciplinary structure”, “Stability (no variation)”, “New supply based on healthcare home”, “Development of healthcare homes”, “Development of healthcare centers”, and “Development of healthcare homes and healthcare centers”. The variable describing the evolution of the local health contract between 2014 and 2019 was presented with 4 categories: “No local health contract”, “Old and not updated”, “Old and updated”, and “Recent (< 2 years) or recently updated (< 2 years)”. The variable describing the longevity of multidisciplinary houses in the territory was presented with 4 categories: “No health house”, “Opened more than 10 years ago”, “Opened less than 10 years ago but more than 5 years”, and “Opened within the last 5 years”. The variable describing the longevity of health centers in the territory was presented with 4 categories: “No healthcare center”, “Opened more than 20 years ago”, “Opened less than 20 years ago but more than 5 years”, and “Opened within the last 5 years”. The variable describing the longevity of the HTPC in the territory was presented with 3 categories: “No HTPC”, “Opened 2 or more years ago”, and “Opened less than 2 years”. Finally, the variable describing the longevity of the local health contract in the territory was presented with 4 categories: “No local health contract”, “Opened 5 years ago or more”, “Opened less than 5 years ago but more than 1 year ago”, and “Opened 1 year ago or less”.

Table S4.1: Correction of the explained variance for the MCA using Benzécri Correction* and Greenacre Correction**

Component	Benzécri Correction		Greenacre Correction	
	Explained variance	Cumulated explained variance	Explained variance	Cumulated explained variance
Dimension 1	30.0%	30.0%	19.0%	19.0%
Dimension 2	12.8%	42.8%	8.0%	27.0%
Dimension 3	8.1%	50.9%	5.2%	32.2%
Dimension 4	6.7%	57.6%	4.2%	36.4%
Dimension 5	5.4%	63.0%	3.4%	39.8%
Dimension 6	4.6%	67.6%	2.9%	42.7%
Dimension 7	3.9%	71.5%	2.4%	45.1%

*J. P. Benzécri, “Sur le calcul des taux d’inertie dans l’analyse d’un questionnaire”, *Cahiers de l’Analyse des Données*, 4(3) :377–378, 1979

** M.J. Greenacre, “Biplots in correspondence analysis”, *J. Appl. Stat.*, vol. 20, n°2, p. 251-269, Jan 1993

Table S4.2: Correlations of the active variables with the first 7 factors (*i.e.* components of the MCA)

	Factor 1 (8.7%)	Factor 2 (5.9%)	Factor 3 (4.9%)	Factor 4 (4.5%)	Factor 5 (4.1%)	Factor 6 (3.9%)	Factor 7 (3.6%)
Primary healthcare services provision – healthcare professionals and services provision							
Density of GPs	0,021	0,115	0,061	0,010	0,178	0,152	0,031
Density of healthcare professionals (HCP): GPs, midwives, physiotherapists, and nurses	0,240	0,213	0,125	0,005	0,062	0,038	0,005
Density of pharmacies	0,113	0,033	0,045	0,005	0,013	0,021	0,028
Primary healthcare services provision – multidisciplinary structures provision							
Number of multidisciplinary structures (healthcare homes, healthcare centers)	0,739	0,069	0,585	0,019	0,032	0,032	0,052
Primary healthcare services provision – territorial context							
Presence of a health territorial and professional community	0,037	0,000	0,001	0,872	0,001	0,009	0,059
Presence of a local health contract	0,317	0,554	0,085	0,008	0,005	0,002	0,000
Primary healthcare services evolution (between 2014 and 2019)							
Evolution of the density of GPs (%)	0,066	0,132	0,016	0,003	0,126	0,150	0,013
Evolution of the density of nurses (%)	0,037	0,014	0,011	0,003	0,014	0,017	0,016

	Factor 1 (8.7%)	Factor 2 (5.9%)	Factor 3 (4.9%)	Factor 4 (4.5%)	Factor 5 (4.1%)	Factor 6 (3.9%)	Factor 7 (3.6%)
Evolution of the density of midwives and physiotherapists (%)	0,080	0,096	0,027	0,005	0,086	0,051	0,013
Evolution of the density of pharmacies (%)	0,102	0,042	0,055	0,000	0,014	0,004	0,002
Evolution of the number and nature of multidisciplinary structures provision	0,670	0,115	0,636	0,030	0,642	0,196	0,419
Evolution of the local health contract(s)	0,335	0,577	0,098	0,081	0,090	0,445	0,271
Primary healthcare services longevity							
Longevity of healthcare center provision	0,423	0,126	0,019	0,008	0,205	0,084	0,110
Longevity of healthcare home provision	0,340	0,015	0,352	0,009	0,333	0,110	0,258
Longevity of health territorial and professional community provision	0,038	0,003	0,002	0,872	0,003	0,010	0,059
Longevity of local health contract	0,218	0,371	0,062	0,099	0,056	0,417	0,290

Table S4.3: Characteristics of the clusters of the territorial structuring of primary healthcare. Active variables used in the modelling. Mainland France, 2019

	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N = 2,730	n = 1,054	n = 946	n = 691	n = 39
	(100)	(38.6)	(34.7)	(25.3)	(1.4)
Primary healthcare services provision – healthcare professionals and services provision					
Density of GPs					
Low (< 63 GPs per 100,000 inhabitants)	687 (25.2)	271 (25.7)	227 (24.0)	181 (26.2)	8 (20.5)
Medium ([63-102] GPs per 100,000 inhabitants)	1363 (49.9)	527 (50.0)	476 (50.3)	335 (48.5)	25 (64.1)
High (> 102 GPs per 100,000 inhabitants)	680 (24.9)	256 (24.3)	243 (25.7)	175 (25.3)	6 (15.4)
Density of healthcare professionals (HCP): GPs, midwives, physiotherapists, and nurses					
Low (\leq 34 HC Professionals per 100,000 inhabitants)	712 (26.1)	349 (33.1)	213 (22.5)	145 (21.0)	5 (12.8)
Medium ([34-55] HCPs per 100,000 inhabitants)	659 (24.1)	277 (26.3)	229 (24.2)	141 (20.4)	12 (30.8)
High ([55-90] HCPs per 100,000 inhabitants)	673 (24.7)	277 (26.3)	231 (24.4)	160 (23.2)	5 (12.8)
Very high (> 90 HCPs per 100,000 inhabitants)	686 (25.1)	151 (14.3)	273 (28.9)	245 (35.5)	17 (43.6)
Density of pharmacies					
Low (< 27 pharmacies per 100,000 inhabitants)	699 (25.6)	342 (32.4)	236 (24.9)	112 (16.2)	9 (23.1)
Medium ([27-33[pharmacies per 100,000 inhabitants)	629 (23.0)	265 (25.1)	212 (22.4)	144 (20.8)	8 (20.5)
High ([33-42[pharmacies per 100,000 inhabitants)	736 (27.0)	248 (23.5)	273 (28.9)	206 (29.8)	9 (23.1)
Very high (\geq 42 pharmacies per 100,000 inhabitants)	666 (24.4)	199 (18.9)	225 (23.8)	229 (33.1)	13 (33.3)
Primary healthcare services provision – multidisciplinary structures provision					
Number of multidisciplinary structures (healthcare homes, healthcare centers)					
No multidisciplinary structure	1062 (38.9)	1054 (100)	0 (0)	2 (0.3)	6 (15.4)
Only one multidisciplinary structure	841 (30.8)	0 (0)	533 (56.3)	298 (43.1)	10 (25.6)
Two multidisciplinary structures	403 (14.8)	0 (0)	234 (24.7)	162 (23.4)	7 (17.9)

	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N = 2,730	n = 1,054	n = 946	n = 691	n = 39
	(100)	(38.6)	(34.7)	(25.3)	(1.4)
More than 2 multidisciplinary structures	424 (15.5)	0 (0)	179 (18.9)	229 (33.1)	16 (41.0)
Primary healthcare services provision – territorial context					
Presence of a health territorial and professional community	39 (1.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	39 (100)
Presence of a local health contract	987 (36.2)	275 (26.1)	0 (0)	691 (100)	21 (53.8)
Primary healthcare services evolution (between 2014 and 2019)					
Evolution of the density of GPs (%)					
Important decrease (negative variation < -14%)	712 (26.1)	266 (25.2)	230 (24.3)	203 (29.4)	13 (33.3)
Decrease (negative variation ≥ -14%)	598 (21.9)	169 (16.0)	238 (25.2)	181 (26.2)	10 (25.6)
Stability (null variation)	511 (18.7)	253 (24.0)	134 (14.2)	118 (17.1)	6 (15.4)
Increase (positive variation)	909 (33.3)	366 (34.7)	344 (36.4)	189 (27.4)	10 (25.6)
Evolution of the density of nurses (%)					
Decrease (negative variation)	347 (12.7)	164 (15.6)	102 (10.8)	79 (11.4)	2 (5.1)
Stability (null variation)	237 (8.7)	112 (10.6)	79 (8.4)	43 (6.2)	3 (7.7)
Increase (< 36% of increase)	1445 (52.9)	496 (47.1)	520 (55.0)	403 (58.3)	26 (66.7)
Important increase (≥ 36% of increase)	701 (25.7)	282 (26.8)	245 (25.9)	166 (24.0)	8 (20.5)
Evolution of the density of midwives and physiotherapists (%)					
Decrease or stability	588 (21.5)	265 (25.1)	187 (19.8)	129 (18.7)	7 (17.9)
Increase of midwives number	531 (19.5)	167 (15.8)	197 (20.8)	157 (22.7)	10 (25.6)
Increase of physiotherapist number	764 (28.0)	347 (32.9)	245 (25.9)	168 (24.3)	4 (10.3)
Increase of midwives and physiotherapist numbers	847 (31.0)	275 (26.1)	317 (33.5)	237 (34.3)	18 (46.2)
Evolution of the density of pharmacies (%)					
Decrease (negative variation)	436 (16.0)	122 (11.6)	164 (17.3)	142 (20.5)	8 (20.5)
Stability (null variation)	1746 (64.9)	754 (71.5)	590 (62.4)	382 (55.3)	20 (51.3)

	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N = 2,730	n = 1,054	n = 946	n = 691	n = 39
	(100)	(38.6)	(34.7)	(25.3)	(1.4)
Increase (positive variation)	548 (20.1)	178 (16.9)	192 (20.3)	167 (24.2)	11 (28.2)
Evolution of the number and nature of multidisciplinary structures provision					
No multidisciplinary structure	1062 (38.9)	1054 (100)	0 (0)	2 (0.3)	6 (15.4)
Stability (no variation)	613 (22.5)	0 (0)	361 (38.2)	243 (35.2)	9 (23.1)
New supply based on healthcare home	535 (19.6)	0 (0)	317 (33.5)	207 (30.0)	11 (28.2)
Development of healthcare homes	127 (4.7)	0 (0)	52 (5.5)	70 (10.1)	5 (12.8)
Development of healthcare centers	253 (9.3)	0 (0)	154 (16.3)	97 (14.0)	2 (5.1)
Development of healthcare homes and healthcare centers	140 (5.1)	0 (0)	62 (6.6)	72 (10.4)	6 (15.4)
Evolution of the local health contract(s)					
No local health contract	1743 (63.8)	779 (73.9)	946 (100)	0 (0)	18 (46.2)
Old and not updated	722 (26.4)	213 (20.2)	0 (0)	498 (72.1)	11 (28.2)
Old and updated	84 (3.1)	9 (0.9)	0 (0)	71 (10.3)	4 (10.3)
Recent (< 2 years) or recently updated (< 2 years)	181 (6.6)	53 (5.0)	0 (0)	122 (17.7)	6 (15.4)
Primary healthcare services longevity					
Longevity of healthcare home provision					
No "health house"	1571 (57.5)	1054 (100)	344 (36.4)	163 (23.6)	10 (25.6)
Opened more than 10 years ago	47 (1.7)	0 (0)	13 (1.4)	32 (4.6)	2 (5.1)
Opened less than 10 years ago but more than 5 years	456 (16.7)	0 (0)	220 (23.3)	225 (32.6)	11 (28.2)
Opened within the last 5 years	656 (24.0)	0 (0)	369 (39.0)	271 (39.2)	16 (41.0)
Longevity of healthcare center provision					
No healthcare center	1743 (63.8)	1054 (100)	391 (41.3)	281 (40.7)	17 (43.6)
Opened more than 20 years ago	620 (22.7)	0 (0)	330 (34.9)	277 (40.1)	13 (33.3)
Opened less than 20 years ago but more than 5 years	205 (7.5)	0 (0)	122 (12.9)	79 (11.4)	4 (10.3)

	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N = 2,730	n = 1,054	n = 946	n = 691	n = 39
	(100)	(38.6)	(34.7)	(25.3)	(1.4)
Opened within the last 5 years	162 (5.9)	0 (0)	103 (10.9)	54 (7.8)	5 (12.8)
Longevity of health territorial and professional community provision					
No HTPC	2691 (98.6)	1054 (100)	946 (100)	691 (100)	0 (0)
Opened 2 or more years ago	3 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (7.7)
Opened less than 2 years	36 (1.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	36 (92.3)
Longevity of local health contract					
No local health contract	1743 (63.8)	779 (73.9)	946 (100)	0 (0)	18 (46.2)
Opened 5 years ago or more	631 (23.1)	159 (15.1)	0 (0)	457 (66.1)	15 (38.5)
Opened less than 5 years ago but more than 1 year ago	345 (12.6)	112 (4.1)	0 (0)	228 (8.4)	5 (0.2)
Opened 1 year ago or less	11 (0.4)	4 (0.4)	0 (0)	6 (0.9)	1 (2.6)

Figure S4.4: Scree plot.

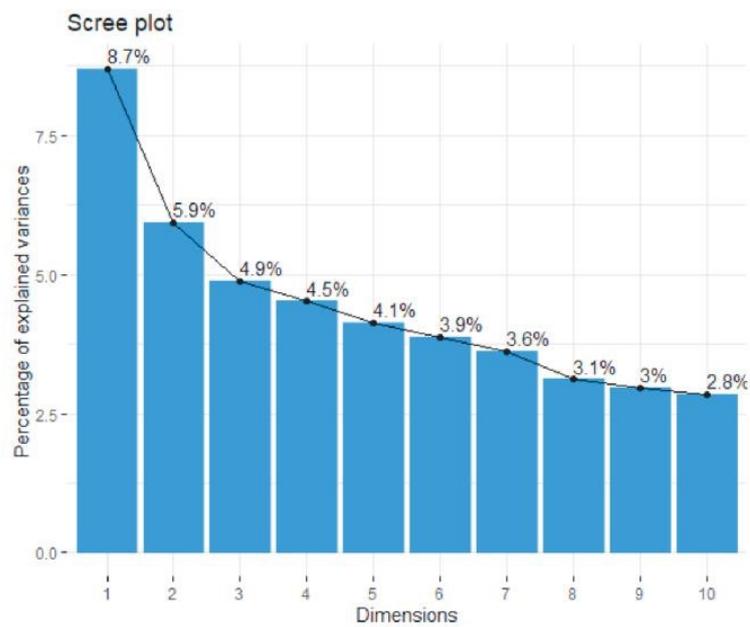


Figure S4.5: Dendrogram.

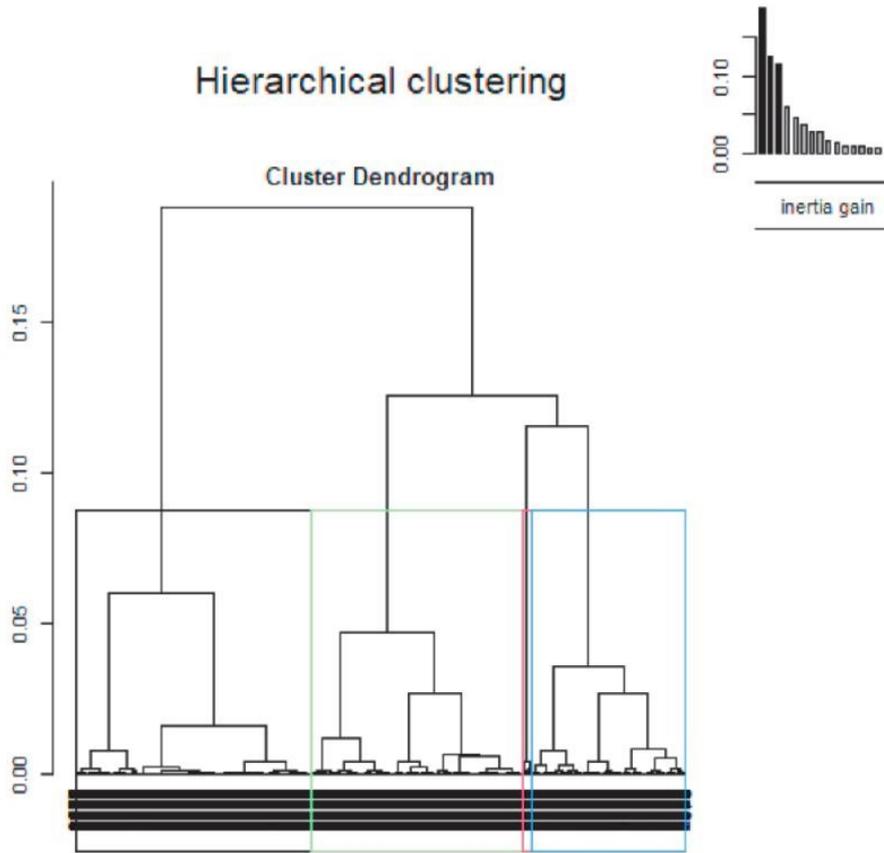
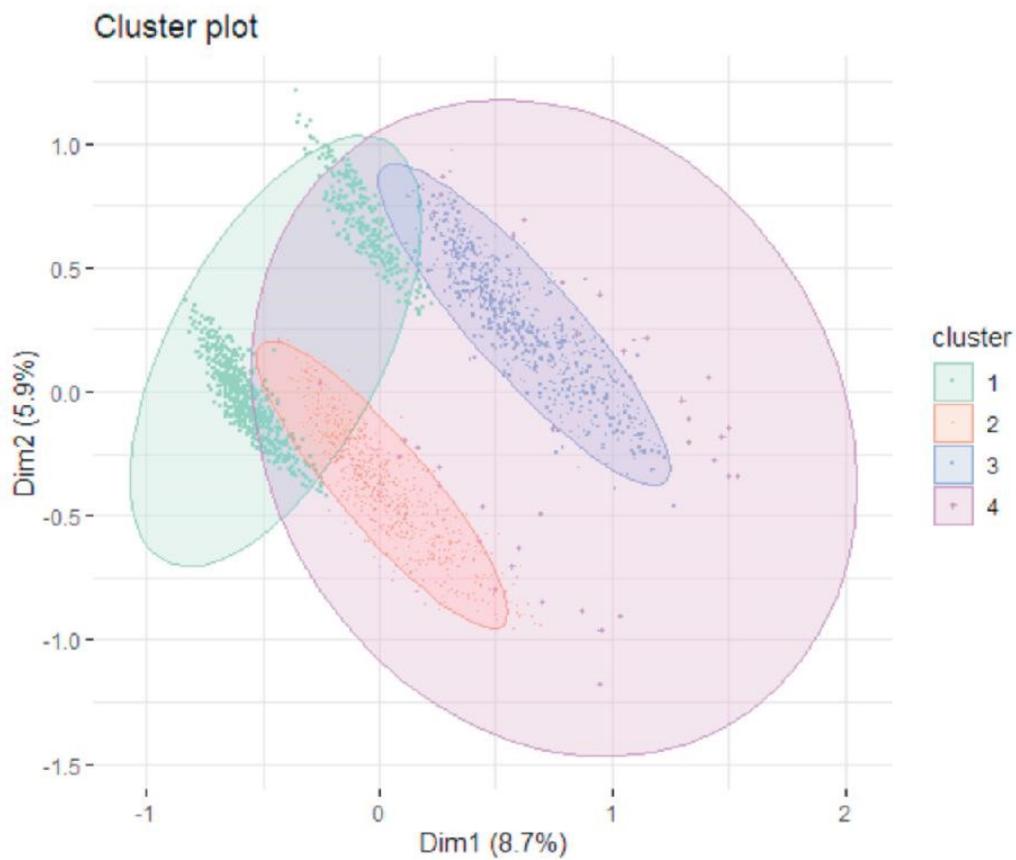


Figure S4.6: Projection of the clusters onto the first factorial plane (factors 1 and 2)



Annexe 3. Article 3

Gautier S., Mbalayen F., Dutheillet de Lamothe V., Ndongue B. M., Pondjikli M., & Josseran L. Preparedness of Nursing Homes: A Typology and Analysis of Responses to the COVID-19 Crisis in a French Network. *Healthcare*, 2024.



Article

Preparedness of Nursing Homes: A Typology and Analysis of Responses to the COVID-19 Crisis in a French Network

Sylvain Gautier ^{1,2,*}, Fabrice Mbalayen ^{1,2}, Valentine Dutheillet de Lamothe ³, Biné Mariam Ndongue ⁴, Manon Pondjikli ³, Gilles Berrut ^{3,5}, Priscilla Clôt-Faybesse ⁶, Nicolas Jurado ⁴, Marie-Anne Fourrier ⁴, Didier Armaingaud ^{4,7}, Elisabeth Delarocque-Astagneau ^{1,2,†} and Loïc Josseran ^{1,2,†}

- ¹ CESP, Insem U1018, University of Paris-Saclay, University of Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 94800 Villejuif, France
 - ² Department of Hospital Epidemiology and Public Health, Raymond Poincaré Hospital, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 92380 Garches, France
 - ³ Gérontopôle Autonomie et Longévité des Pays de la Loire, 44000 Nantes, France
 - ⁴ Fondation Clariane, 75008 Paris, France
 - ⁵ Pôle Hospitalo-Universitaire de Gériatrie Clinique, CHU Nantes, 44000 Nantes, France
 - ⁶ Direction Médicale, Clariane France, 75008 Paris, France
 - ⁷ Direction des Ressources Humaines, Clariane Compétences, Clariane France, 75008 Paris, France
- * Correspondence: sylvain.gautier@uvsq.fr
† These authors contributed equally to this work.



Citation: Gautier, S.; Mbalayen, F.; Dutheillet de Lamothe, V.; Ndongue, B.M.; Pondjikli, M.; Berrut, G.; Clôt-Faybesse, P.; Jurado, N.; Fourrier, M.-A.; Armaingaud, D.; et al. Preparedness of Nursing Homes: A Typology and Analysis of Responses to the COVID-19 Crisis in a French Network. *Healthcare* **2024**, *12*, 1727. <https://doi.org/10.3390/healthcare12171727>

Academic Editor: Giuseppe Di Martino

Received: 27 July 2024
Accepted: 14 August 2024
Published: 30 August 2024



Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Background: Preparing healthcare systems for emergencies is crucial to maintaining healthcare quality. Nursing homes (NHs) require tailored emergency plans. This article aims to develop a typology of French private NHs and study their early COVID-19 responses and mortality outcomes. Methods: We conducted a cross-sectional survey among NHs of a French network consisting of 290 facilities during the first wave of the COVID-19 pandemic. A Hierarchical Clustering on Principal Components (HCPC) was conducted to develop the typology of the NHs. Association tests were used to analyze the relationships between the typology, prevention and control measures, COVID-19 mortality, and the satisfaction of hospitalization requests. Results: The 290 NHs vary in size, services, and location characteristics. The HCPC identified three clusters: large urban NHs with low levels of primary care (Cluster 1), small rural NHs (Cluster 2), and medium urban NHs with high levels of primary care (Cluster 3). The COVID-19 outcomes and response measures differed by cluster, with Clusters 1 and 2 experiencing higher mortality rates. Nearly all the NHs implemented preventive measures, but the timing and extent varied. Conclusions: This typology could help in better preparing NHs for future health emergencies, allowing for targeted resource allocation and tailored adaptations. It underscores the importance of primary care territorial structuring in managing health crises.

Keywords: nursing homes; emergency preparedness; healthcare system resilience; primary care integration; hierarchical clustering; prevention and control measures; COVID-19 crisis

1. Introduction

Preparing healthcare systems for health emergencies and other exceptional health situations is crucial for maintaining the continuity and quality of healthcare services [1]. This is even more important in the context of the increasing and diversifying crises that healthcare systems face [2]. In this context, the concept of “resilient healthcare system” has emerged [3]. To build a resilient healthcare system, this preparation must cover all health services and various sectors involved in the care of individuals and populations. This is particularly the case for structures for the elderly that accommodate vulnerable and frail populations, such as nursing homes (NHs) and equivalent structures [4]. In France, this sector comprises just over 10,000 structures and represents around 770,000 accommodation

places for the elderly (Supplementary Table S1). The vulnerability of the elderly living in NHs is often compounded by a loss of autonomy, which can significantly limit mobility in emergency situations and, more broadly, resilience [5]. Moreover, these NHs generally do not have the same resources as care structures, such as hospitals, not least in terms of healthcare workers [6]. In these community living spaces, the transmission of infectious agents can be facilitated, which may justify appropriate measures, in a constant tension between implementing restrictions and maintaining the quality of life of the residents [7].

International recommendations for the preparation of healthcare systems for exceptional health situations are primarily based on a strategic framework built around the WHO's emergency preparedness strategic framework [8,9], complemented by regional or national strategies of different countries consolidated following successive health crises. Specifically for NHs, the preparation plans depend on healthcare systems, their specificities, and the role of the elderly care sector within these systems. Given the specific threats to this sector, preparation also relies on the implementation of thematic plans such as the one on influenza pandemics proposed by the WHO [10]. In the United States, the Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) has made it mandatory for NHs to develop comprehensive emergency plans, which include strategies to deal with events such as pandemics [11]. These plans must be tested and updated regularly. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) also provides specific guidelines for infection prevention and control in these environments [12]. Similarly, in the United Kingdom, the Care Quality Commission (CQC) is the regulatory body that ensures NHs have emergency preparedness plans. These plans must demonstrate how the facilities will protect residents and staff against various crisis scenarios. The National Health Service (NHS) also provides guidelines for crisis management [13].

In France, the preparation of NHs is primarily based on the *plan bleu* ("blue plan", in French) developed in the context of the deadly heatwave of 2003 [14]. This plan aims to address any type of crisis to ensure the safety of residents, including natural disasters, pandemics, or other exceptional events. The law requires all NHs to have a *plan bleu*, which is developed locally under the responsibility of the NH director, although national guides have been developed to facilitate the local construction of the plan. The *plan bleu* helps to identify available resources both internally and externally and to anticipate the consequences of an identified risk. It includes measures that can be implemented to enhance the NH's own responsiveness in emergency situations. The plan is structured around five key steps: forming a project team, analyzing and prioritizing risks, assessing response capacities, organizing crisis response, and implementing a training and exercise program. Furthermore, the *plan bleu* mandates the creation of a crisis management team and detailed procedures for triggering and lifting alerts. Specific tools and protocols are pre-established to address various risks. These elements are regularly updated and tested through drills to ensure readiness. Aside from this local plan, social and elderly care facilities are seldom mentioned in the national preparation and response plan that has been in place in France since 2014 [15].

The COVID-19 pandemic highlighted the limitations of this preparation and the response strategies. In France, where elderly people (≥ 65 years) were the most affected with a significant excess of deaths (+18.2%) [16], the crisis has particularly impacted NHs [17]. It affected them differently depending on their size, their own organization, and their geographic location, critical at the height of the crisis [18]. The presence of protected living units, small-scale services with limited hosting capacity that generally house elderly people with Alzheimer's disease, was also associated with lower COVID-19 mortality. Various national restriction measures, including the general lockdown of the population—and, therefore, of NH residents—proclaimed on March 17, were implemented to reduce the spread of the epidemic and protect the NH sector (Table 1). Nevertheless, given the unprecedented nature of the situation, from the early days of the epidemic, NHs adopted new prevention or control measures prior to their adoption at the national level [19]. This resilience could reflect a specific internal organization, characteristics of the NH, or

circumstantial support given the locally accessible resources in the area where the NH is located. Despite an apparent decrease in the number of hospitalizations, the hospital system was heavily burdened by COVID-19 patients, making access to care more complex, particularly for the elderly and especially for those residing in NHs [20]. Conversely, as in other contexts, interactions with the primary care sector may have been crucial in the very first moments of the crisis [21]. It now appears essential to better understand the mechanisms of this “organizational resilience” [22] in order to contribute to the continuous improvement of NH preparedness to exceptional health situations. The goal of this article is to develop a typology of NHs in a French network of private NHs and then to study the link between this typology and the early adjustment to the COVID-19 health crisis and outcomes such as mortality.

Table 1. Timeline of COVID-19 pandemic management in nursing homes in France during the first wave. March to May 2020.

Date	Events/Decisions	H8 Indicator Levels from the Oxford COVID-19 Government Response Tracker [23]
Before	(None.)	0—No measures.
March 5	(None.)	1—Recommended isolation, hygiene, and visitor restriction measures in LTCFs and/or elderly people required to stay at home.
March 6	Activation of the <i>plan bleu</i> in nursing homes (national decision).	(Same as above: level 1.)
March 11	Stopping of visits in nursing homes extended to the entirety of France.	3—Extensive restrictions for isolation and hygiene in LTCFs, all non-essential external visitors prohibited, and/or all elderly people required to stay at home and not leave the home with minimal exceptions, and receive no external visitors.
March 12	Blue plan extended to all elderly care facilities (including facilities for people with disabilities).	(Same as above: level 3.)
March 17	Widespread lockdown in France.	(Same as above: level 3.)
April 1	Inclusion of deaths in nursing homes in the total count of COVID-19-related deaths.	(Same as above: level 3.)
April 1	Opinion of the national ethics advisory committee on measures concerning nursing homes and the role of professional teams (director, coordinating physician) in the implementation of lockdown.	(Same as above: level 3.)
April 6	Announcement of the initiation of screening in facilities hosting the most vulnerable individuals and professionals, primarily in nursing homes.	(Same as above: level 3.)
April 20	Reintroduction of supervised visitation rights for the elderly in nursing homes with strict adherence to barrier measures.	(Same as above: level 3.)
May 12	(None.)	2—Narrow restrictions for isolation, hygiene in LTCFs, some limitations on external visitors and/or restrictions protecting elderly people at home.

2. Materials and Methods

We conducted a cross-sectional survey among NHs of a French network consisting of 290 facilities during the first wave of the COVID-19 pandemic in France [18]. The statistical unit used in this work is the NH. The data used in this study come from different sources, depending on whether they were collected directly from the NHs or the network, or from other data sources.

2.1. Data Sources, Instruments, and Collection

Data related to the NHs were collected between 14 September 2020 and 27 October 2020, using an online questionnaire addressed only to NH directors. The questionnaire covered characteristics of the facility (capacity in terms of number of beds, area, number of buildings, types of services offered to residents, description of living, care, and technical spaces, human resources), the measures implemented during the crisis (presence and date of implementation if applicable), including in terms of personnel and supply of personal protective equipment, and finally, the number of cases and deaths of residents that occurred during the studied period. All information gathered at the facility level was validated and supplemented with administrative data available at the network headquarters (exact location of the NH, i.e., postcode of the municipality, details on human resources, aggregated information on residents: average age, average level of dependency). The data collection covered the period from March to July 2020 corresponding to the first wave of the pandemic in France. The development and administration of the questionnaire followed recommendations for online surveys [24].

Additional data used in this study to characterize the territory of each NH came from various public or scientific data sources. Four indicators describing the population at the county level where the NH was located were used. The first three were produced by the National Institute of Statistics and Economic Studies (INSEE): the proportion of people aged 75 and over (in %), the proportion of people aged 75 and over living in an NH (in %), and the urban or rural nature of the county (based on the population density of the county according to Eurostat's NUTS3 approach). The fourth indicator concerned the number of NH beds for people aged 75 and over (in number of beds per 1000 people aged 75 and over) and was produced by the Ministry of Health.

In addition, the healthcare provision around the NH was considered at the municipal level, assuming that care for NH residents is usually provided locally. The presence of a hospital emergency service (yes/no) was obtained from the Ministry of Health's annual health facilities statistics file (SAE). The level of territorial structuring of primary care was assessed using a dedicated typology that took into account the primary care supply, its local dynamics, and its maturity [25]. This indicator allows us to assess the strength of primary care cohesion in a given territory, understanding that the primary care sector in France is not well organized, collaborations are not systematic, and the majority of practices remain private and isolated [26]. Thus, NHs could be located in territories that were either "not structured", had the "potential for structuring", were "in the way for structuring", or were "already structured". "Already structured" is for territories where primary care is organized to address territorial public health challenges, in contrast to "under- or unstructured" territories. Some territories are "in the way for structuring", while others are "with potential for structuring" based on the available resources in the area (such as the number of professionals and multiprofessional structures).

To characterize the magnitude of the epidemic at the territory level of each NH, we used an indicator produced by the Ministry of Health based on data from the French civil registry (INSEE). This indicator grouped the French counties according to the standardized excess mortality calculated over the period of the first wave of the epidemic (all ages combined). Three levels were considered, corresponding to an average evolution of excess mortality (in % compared to 2019 over the period from March 1 to April 20): a first group that was little or not affected (+5.2% average excess mortality in this group), a second group that was moderately affected (+44.5%), and a last group that was highly affected by an excess of mortality (+110.5%) [27]. For the analyses, the variable reflecting the magnitude of the epidemic was categorized into three classes: "low", "moderate", and "high".

The impact of the pandemic was assessed based on the mortality reported by the NHs responding to the survey (a binary variable reporting the presence of at least one COVID-19 death among the NH residents) and the satisfaction of requests for hospitalization for COVID-19. This categorical variable with 3 modalities distinguished NHs for which no hospitalization request was reported and NHs for which the requests were generally

satisfied (40% or more of the requests) or generally unsatisfied (less than 40% of the requests). The 40% threshold was selected based on data from the literature [28].

Concerning the prevention and control measures implemented, the variables used in the descriptive analysis were all categorical variables. The dates of implementation of certain measures were used to distinguish NHs according to whether they had implemented the measure before it was recommended nationally or after. For example, regarding the stopping of visits from families to residents, which was pronounced for all NHs in France on 11 March 2020, we distinguished NHs that had suspended visits before March 11 from those that suspended them after this date (Table 1).

2.2. Statistical Analysis

To develop the typology of NHs, we conducted a Hierarchical Clustering on Principal Components (HCPC) that combines hierarchical classification with factor analysis [29]. We opted for HCPC due to its suitability for handling complex data structures and relationships. This approach allows latent variables to emerge through factorial analysis before performing clustering on these latent variables. This prevents making overly strong assumptions about the links between variables. Additionally, HCPC does not require predefining the number of clusters, making it ideal for exploratory analysis, and is effective with smaller datasets and outliers, ensuring reliable and representative clusters [30]. The principal components were obtained from a multiple correspondence analysis (MCA) performed on 8 active variables describing the NHs in the network: the size of the NH (number of accommodation beds), the presence of a protected living unit within the NH (i.e., a space dedicated and adapted to the specific needs of elderly people with Alzheimer's disease), the proportion of people aged 75 and over in the population of the NH's territory, the proportion of people aged 75 and over living in NHs on the NH's territory, the number of NH beds per 1000 people aged 75 and over in the NH's territory, the presence of a hospital emergency service on the NH's territory, and the level of territorial structuring of primary care of the NH's territory. The quantitative variables were discretized into categorical variables using their terciles.

We retained the first 4 components using the empirical "elbow" criterion, i.e., selecting all the components from the scree plot representation just before the line flattens (Supplementary Figure S1). A detailed description of the correlations between the active variables and the 4 retained components is presented in the Supplementary Table S2. From these 4 components, we obtained a 4-principal-component space. The clustering procedure within the HCPC method begins with the construction of a distance matrix between the observations in this space. Once the distance matrix is established, hierarchical ascending classification is applied using Ward's method. This method is preferred because it minimizes intra-cluster variance, resulting in more compact and homogeneous clusters. Each observation is initially considered as an individual cluster, and the closest clusters are iteratively merged. The distances between clusters are updated by minimizing the sum of squares of the differences within each newly formed cluster. The result of this procedure is a dendrogram, which illustrates the successive cluster fusions (Figure 1), grouping NHs considered similar in their characteristics and those of the territory on which they are located.

The descriptive analysis of the relationships between the obtained typology and, on the one hand, the adaptation measures implemented, and, on the other hand, the consequences of the pandemic in terms of COVID-19 mortality and satisfaction of requested hospitalizations for COVID-19, was performed using association tests (chi-squared test or Fisher's exact test). When the missing data represented more than 5% of the total in a category, a sensitivity analysis was conducted considering the two extreme scenarios corresponding to the assignment of one or the other of the two modalities to the missing data. The results are presented in counts and proportions in each category. The significance level considered for the tests was 0.05. The analyses were performed on R version 4, using *factoextra* and *FactoMineR* packages.

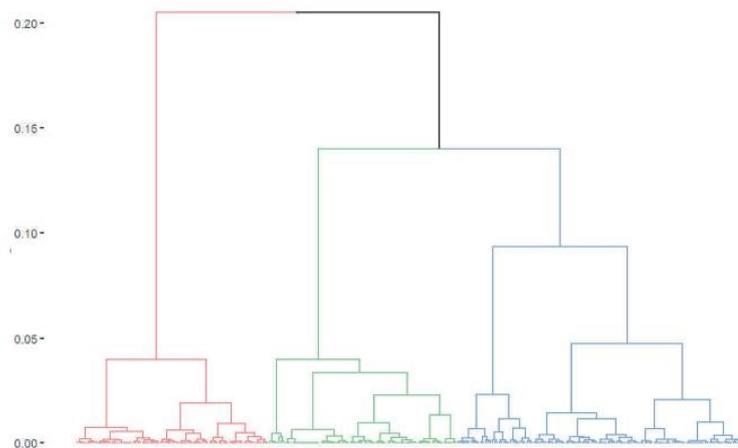


Figure 1. Dendrogram representing the 3 clusters of nursing homes (EHPADs) obtained through hierarchical classification. Each cluster is shown here in a different color: red for cluster 1, green for cluster 2 and blue for cluster 3. French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

3. Results

3.1. A Network with Diverse Characteristics

The 290 NHs in the network are distributed throughout metropolitan France (Table 2), with nearly half of these facilities ($n = 138$, 47.6%) located in three administrative regions: Île-de-France (21.7%), Provence-Alpes-Côte d'Azur (13.4%), and Nouvelle-Aquitaine (12.4%). Nearly two-thirds of the network's NHs have more than 80 beds. A large majority ($n = 201$, 69.3%) of the facilities have a protected living unit. The average age of residents in the network's NHs is 88.3 years.

Table 2. Characteristics of the nursing homes from the French network ($N = 290$). French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

n (%)	N = 290
French administrative region	
Auvergne-Rhône-Alpes	30 (10.3)
Bourgogne-Franche-Comté	10 (3.4)
Bretagne	3 (1.0)
Centre-Val-de-Loire	22 (7.6)
Grand-Est	21 (7.2)
Hauts-de-France	14 (4.8)
Île-de-France	63 (21.7)
Normandie	16 (5.5)
Nouvelle-Aquitaine	36 (12.4)
Occitanie	23 (7.9)
Pays-de-la-Loire	13 (4.5)
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	39 (13.4)
Number of accommodation beds *	
<80 beds	109 (37.6)
80–100 beds	123 (42.4)
>100 beds	58 (20.0)
Mean age of residents (years old)	88.3
Presence of a protected living unit †	201 (69.3)
Presence of a PASA ‡	38 (13.1)
Percentage of residents who fall §	
<40%	15 (5.2)
40–50%	38 (13.1)
≥50%	237 (81.2)

Table 2. Cont.

n (%)	N = 290
Presence of a hospital emergency service in the municipality	158 (54.5)
Primary care territorial structuring (municipality level) **	
Under- or unstructured	68 (23.4)
With potential for structuring	103 (35.5)
In the way for structuring	112 (38.6)
Already structured	7 (2.4)
Number of accommodation places per 1000 people aged 75 and over in the county ††	
<100	74 (25.5)
100–130	150 (51.7)
≥130	66 (22.8)
Percentage of the people aged 75 and over in the county living in a nursing home	
<9.5%	198 (68.3)
≥9.5%	92 (31.7)
Percentage of people aged 75 and over in the total population of the county	
<8%	73 (25.2)
8–10%	100 (34.5)
≥10%	117 (40.3)
Magnitude of the outbreak in the county ††	
Low	178 (61.4)
Moderate	67 (23.1)
High	45 (15.5)
Questionnaire response rate	192 (66.2)

* The average accommodation capacity of nursing homes in France is 81 beds. A proportion of 25% of nursing homes have a capacity of 100 beds or more (figures from the Ministry of Health). † Protected living units house elderly people who have been diagnosed with Alzheimer's disease or a related disorder and who exhibit moderate behavioral problems. The care team is specifically trained to support and care for these disorders. ‡ A PASA (*pôle d'activités et de soins adaptés* in French) is a living space built within a nursing home to accommodate residents with Alzheimer's disease or neurodegenerative diseases during the day. § Between 35% and 45% of people aged 65 to 90 fall every year, and this proportion rises to over 50% for those aged 90 and over (figures from the Ministry of Health). ** Typology from Gautier et al. [25]. "Already structured" is for territories where primary care is organized to address territorial public health challenges, in contrast to "under- or unstructured" territories. Additionally, some territories are "in the way for structuring", while others are "with potential for structuring" based on the available resources in the area (such as the number of professionals and multiprofessional structures). †† On average in France, there are 100 nursing home beds per 1000 people aged 75 and over (figures from the Ministry of Health). †† corresponds to 2020 excess of mortality compared to 2019 between 1 March and 20 April at the level of French counties [27]. "Low", "moderate" and "high" categories correspond to counties with a mean excess of death of 5.2%, 44.5%, and 110.5% respectively.

The territories where the NHs are located also have varied characteristics. More than half of the NHs are situated in municipalities with a hospital emergency service (n = 158, 54.5%). Nearly 60% of the NHs are located in municipal areas where the territorial structuring of primary care appears moderate: primary care is "under- or unstructured" (n = 68, 23.4%) or only has "potential for structuring" (n = 103, 35.5%). A small proportion (n = 45, 15.5%) of NHs are located in areas where the magnitude of the COVID-19 outbreak was high during the first wave, with most NHs (n = 178, 61.4%) situated in areas where the magnitude was low. Out of these 290 NHs, 192 responded to the survey, yielding a participation rate of 66.2%.

3.2. Three Profiles of NHs within the Network

The HCPC identified three "clusters", leading to three profiles of NHs. The intermediate results of this modeling, particularly the study of the correlations of the principal components from the MCA, are presented in the Supplementary Materials (Supplementary Table S2).

- Cluster 1: This cluster comprises 86 NHs (29.7%) (Table 3). These are large facilities (>100 beds in 30.2% of cases), where residents are generally more dependent than in the other network's NHs (average GMP of 743.5). The NHs in this cluster are mostly located in urban areas with hospital emergency services, but with a low level

of primary care territorial structuring. These NHs are in areas with a low number of available NH beds and a low institutionalization rate in NHs.

Table 3. Characteristics of the clusters of the nursing homes from the French network (N = 290). French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

n (%)	All N = 290	Cluster 1 n = 86 (29.7)	Cluster 2 n = 100 (34.5)	Cluster 3 n = 104 (35.9)
Active variables				
Number of accommodation beds *				
<80 beds	109 (37.6)	24 (27.9)	44 (44.0)	41 (39.4)
80–100 beds	123 (42.4)	36 (41.9)	36 (36.0)	51 (49.0)
>100 beds	58 (20.0)	26 (30.2)	20 (20.0)	12 (11.5)
Presence of a protected living unit †	201 (69.3)	57 (66.3)	68 (68.0)	76 (73.1)
Presence of a hospital emergency service in the municipality	158 (54.5)	47 (54.7)	24 (24.0)	87 (83.7)
Primary care territorial structuring (municipality level) ‡				
Under- or unstructured	68 (23.4)	26 (30.2)	37 (37.0)	5 (4.8)
With potential for structuring	103 (35.5)	40 (46.5)	48 (48.0)	15 (14.4)
In the way for structuring	112 (38.6)	20 (23.3)	14 (14.0)	78 (75.0)
Already structured	7 (2.4)	0 (0.0)	1 (1.0)	6 (5.8)
Number of accommodation places per 1000 people aged 75 and over in the county §				
<100	74 (25.5)	61 (70.9)	5 (5.0)	8 (7.7)
100–130	150 (51.7)	25 (29.1)	85 (85.0)	40 (38.5)
≥130	66 (22.8)	0 (0.0)	10 (10.0)	56 (53.8)
Percentage of people aged 75 and over in the county living in a nursing home				
<9.5%	198 (68.3)	86 (100)	79 (79.0)	33 (31.7)
≥9.5%	92 (31.7)	0 (0.0)	21 (21.0)	71 (68.3)
Percentage of people aged 75 and over in the total population of the county				
<8%	73 (25.2)	23 (26.7)	41 (41.0)	9 (8.7)
8–10%	100 (34.5)	33 (38.4)	38 (38.0)	29 (27.9)
≥10%	117 (40.3)	30 (34.9)	21 (21.0)	66 (63.5)
Urban or rural character of the county				
Rural	23 (7.9)	2 (2.3)	19 (19.0)	2 (1.9)
Urban	267 (92.1)	84 (97.7)	81 (81.0)	102 (98.1)
Illustrative variables				
Mean age of residents (years old)	88.3	88.3	88.2	88.4
Mean GMP **	732.9	743.5	735.1	722.1
Percentage of wandering residents				
<20%	71 (37.0)	29 (49.2)	20 (32.8)	22 (30.6)
20–30%	69 (35.9)	18 (30.5)	21 (34.4)	30 (41.7)
≥30%	52 (27.1)	12 (20.3)	20 (32.8)	20 (27.8)
N.A.	98	27	39	32
Magnitude of the outbreak in the county ††				
Low	178 (61.4)	51 (59.3)	52 (52.0)	75 (72.1)
Medium	67 (23.1)	19 (22.1)	25 (25.0)	23 (22.1)
High	45 (15.5)	16 (18.6)	23 (23.0)	6 (5.8)
Questionnaire response rate	192 (66.2)	59 (68.6)	61 (61.0)	72 (69.2)

N.A.: not available. * The average accommodation capacity of nursing homes in France is 81 beds. A proportion of 25% of nursing homes have a capacity of 100 beds or more (figures from the Ministry of Health). † Protected living units house elderly people who have been diagnosed with Alzheimer's disease or a related disorder and who exhibit moderate behavioral problems. The care team is specifically trained to support and care for these disorders. ‡ Typology from Gautier et al. [25]. "Already structured" is for territories where primary care is organized to address territorial public health challenges, in contrast to "under- or unstructured" territories. Additionally, some territories are "in the way for structuring", while others are "with potential for structuring" based on the available resources in the area (such as the number of professionals and multiprofessional structures). § On average in France, there are 100 nursing home beds per 1000 people aged 75 and over (figures from the Ministry of Health). ** The GMP (for *GIR moyen pondéré* in French) reflects the average level of dependency of residents in a senior living facility. The higher this GMP, the greater the level of autonomy among the elderly. A higher GMP indicates that residents require more care, thereby justifying an increase in allocated funds. †† corresponds to 2020 excess of mortality compared to 2019 between March 1st and April 20th at the level of French counties [27]. "Low", "moderate" and "high" categories correspond to counties with a mean excess of death of 5.2%, 44.5%, and 110.5% respectively.

- Cluster 2: This cluster comprises 100 NHs (34.5%). These are smaller facilities: 44.0% of them report having fewer than 80 beds. These NHs are more frequently located in

rural areas than the other network's NHs. They are in areas with a lower presence of hospital emergency services and a low level of primary care territorial structuring. In the territories where these NHs are located, the number of NH beds is within the average observed across the network, as is the proportion of institutionalized seniors over 75 years old. The magnitude of the first wave of the COVID-19 outbreak was higher in the territories of NHs in Clusters 1 and 2 than in the rest of the network.

- Cluster 3: This cluster comprises 104 NHs (35.9%). These are medium-sized facilities, hosting less dependent residents compared to the other network's NHs (average GMP of 722.1). The majority of NHs in this cluster are located in areas with hospital emergency services and a high level of primary care territorial structuring. These NHs are mainly in urban areas, where the proportion of seniors over 75 years old in the population is high, as is the proportion of seniors institutionalized in NHs. The number of NH beds in these areas is higher than in the rest of the network. The magnitude of the first wave of the COVID-19 outbreak was lower in the territories of the NHs in this third cluster than in other network territories.

3.3. Outcomes of the Outbreak: Mortality and Hospitalization Requests

The epidemic affected the 192 responding NHs in the network differently: 81 NHs (42.2%) reported at least one resident death due to COVID-19, while 111 NHs (57.8%) reported no resident deaths due to COVID-19 during the period considered (Table 4). The proportion of NHs with at least one COVID-19 death was higher in Clusters 1 and 2 than in Cluster 3 ($p < 0.05$), where a majority of NHs reported no COVID-19 deaths ($n = 50$, 69.4%).

Table 4. Mortality and satisfying hospitalization requests among the respondent nursing homes from the French network ($N = 192$), during the first wave of the COVID-19 outbreak, by clusters of nursing homes. French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

n (%)	All N = 192	Cluster 1 n = 59	Cluster 2 n = 61	Cluster 3 n = 72	p-Value
COVID-19 mortality					
At least 1 death	81 (42.2)	28 (47.5)	31 (50.8)	22 (30.6)	<0.05
No deaths	111 (57.8)	31 (52.5)	30 (49.2)	50 (69.4)	
Satisfying hospitalization requests for COVID-19					
No requests	99 (51.5)	27 (45.8)	30 (49.2)	42 (58.3)	<0.05
Requests generally satisfied	76 (39.6)	31 (52.5)	23 (37.7)	22 (30.6)	
Requests generally unsatisfied	17 (8.9)	1 (1.7)	8 (13.1)	8 (11.1)	

Among all the NHs that responded to the survey, just under half requested hospitalizations for one or more of their residents sick with COVID-19 during the first wave of the epidemic ($n = 93$, 48.4%). These hospitalization requests were generally satisfied for 81.7% of these NHs. The NHs in Cluster 1 were mostly in this situation, with 52.5% having their hospitalization requests generally satisfied. Conversely, more NHs in Cluster 2 had hospitalization requests that were not generally satisfied. The NHs in Cluster 3 mostly did not make hospitalization requests. The satisfaction of hospitalization requests for COVID-19 during the first wave of the epidemic was thus significantly associated with the profile of the NH ($p < 0.05$).

3.4. Prevention and Control Measures

All the NHs in the network implemented measures to contain or mitigate the COVID-19 epidemic within their facilities (Table 5). These measures were taken before or after a national recommendation was issued and made mandatory. For instance, the stopping of visits was carried out proactively by 70.6% of the NHs that responded to the survey. Similarly, 92.2% of the NHs implemented the cohorting of residents to isolate those

with COVID-19 from other residents. In contrast, room confinement, involving isolating residents individually, was mostly implemented after 11 March 2020, when the recommendation was issued ($n = 134$, 73.2%). The same applies to mass testing, both for residents and staff, which was conducted after 6 April 2020, in most cases. An audit of practices was conducted in 73.4% of the NHs.

Table 5. Prevention and control measures implemented during the first wave of the COVID-19 outbreak in nursing homes in France, by clusters of nursing homes. French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

n (%)	All N = 192	Cluster 1 n = 59	Cluster 2 n = 61	Cluster 3 n = 72	p-Value *
Stopping of visits					
Before March 11	132 (70.6)	38 (66.7)	43 (72.9)	51 (71.8)	N.S.
March 11 or later	55 (29.4)	19 (33.3)	16 (27.1)	20 (28.2)	
Missing data	5	2	2	1	
Room confinement					
Before March 11	49 (26.8)	12 (21.4)	13 (22.8)	24 (34.3)	N.S.
March 11 or later	134 (73.2)	44 (78.6)	44 (77.2)	46 (65.7)	
Missing data	9	3	4	2	
Cohorting					
Yes	177 (92.2)	54 (91.5)	57 (93.4)	66 (91.7)	N.S.
No	15 (7.8)	5 (8.5)	4 (6.6)	6 (8.3)	
Dedicated COVID-19 units					
No COVID-19 unit †	73 (41.0)	17 (30.9)	24 (42.1)	32 (48.5)	N.S.
Daytime-only dedicated staff	22 (12.4)	6 (10.9)	5 (8.8)	11 (16.7)	
Nighttime-only dedicated staff	83 (46.6)	32 (58.2)	28 (49.1)	23 (34.8)	
Missing data	14	4	4	6	
Audit of practices					
Yes	141 (73.4)	51 (86.4)	44 (72.1)	46 (63.9)	<0.05
No	51 (26.6)	8 (13.6)	17 (27.9)	26 (36.1)	
Support by an external hygiene team					
Yes, in 2020	63 (32.8)	25 (42.4)	18 (29.5)	20 (27.8)	N.S.
Yes, but prior to 2020 or without a visit	60 (31.3)	17 (28.8)	19 (31.1)	24 (33.3)	
No	69 (35.9)	17 (28.8)	24 (39.3)	28 (38.9)	
Resident mass testing					
April 6 or before	14 (8.0)	10 (18.2)	4 (7.0)	0 (0.0)	<0.01
After April 6	161 (92.0)	45 (81.8)	53 (93.0)	63 (100)	
Missing data ‡	17	4	4	9	
Staff mass testing					
April 6 or before	11 (6.2)	9 (16.7)	1 (1.7)	1 (1.5)	<0.001
After April 6	167 (93.8)	45 (83.3)	57 (98.3)	65 (98.5)	
Missing data ‡	14	5	3	6	

* Chi-squared tests or Fisher's exact tests. When tests are significant, it is indicated whether the p -value is <0.05 (chosen significance threshold), <0.01 , or <0.001 . Non-significant results are noted as *N.S.* † Nursing homes that did not have any COVID-19 cases among their residents did not establish dedicated COVID-19 units, as they were not affected. Nursing homes that reported opening COVID-19 units without dedicated staff were considered as not having set up dedicated COVID-19 units. Among the respondents to the survey, no nursing homes reported having established a COVID-19 unit with staff dedicated both during the day and night simultaneously. ‡ A sensitivity analysis was conducted considering the two extreme scenarios corresponding to the assignment of one or the other of the two modalities to the missing data.

Among the various measures implemented by the NHs, some are significantly associated with the profile of the NH. For example, the implementation of an audit of practice was widely present in the Cluster 1 NHs and to a lesser extent (63.9%) in Cluster 3 ($p < 0.05$). The mass testing of residents and staff was generally earlier in Cluster 1, where nearly 20% of the NHs initiated testing before 6 April 2020 ($p < 0.05$).

4. Discussion

The main objective of this study was to design a typology of NHs within a private French network based on the environmental and organizational characteristics of the facilities. We were able to identify three profiles of NHs within the network. These three clusters of NHs are distinguished by the size of the facilities, the urban or rural nature of the territory in which they are located, and the healthcare services available in their respective territory, assessed in terms of access to a hospital emergency service and the level of territorial structuring of primary care.

Several attempts to classify NHs have been reported. Most have aimed at proposing a comparative classification of “long-term care systems”, based on the general characteristics of the NHs [31,32]. These typologies relied on qualitative methodological approaches involving subjective evaluation. Thus, while these typologies are undeniably useful for international comparisons, they differ from our approach. Bergmann et al. proposed a typology using a methodology involving MCA followed by a hierarchical classification similar to the one used in our study [33]. However, this typology focused on accommodation units (a subset of NHs), thus not allowing distinctions between the NHs themselves.

Among the studies whose main objective is to classify “substitute living place” for elderly people, Park et al., in 2006 [34], proposed a quantitative classification based on the physical and organizational environmental characteristics of the NHs. However, unlike our approach, this classification includes the characteristics of the residents. Given the fluctuating nature of these characteristics, we preferred an approach that does not consider these characteristics as modeling variables. This is also the approach favored by Lestage et al. [35] in their work on developing a Quebec classification of private NHs. This modeling work identifies five groups of NHs that differ notably in their size and the services offered to residents. In our study, we also chose to include contextual variables related to the territory of the NH to construct a typology that could reflect the ecosystem in which the NH is located to consider likely interactions. For these reasons, the typology proposed in this work is distinctly different from other typologies proposed in the literature. Furthermore, to our knowledge, this is the first attempt to develop a typology in the French context.

Another objective of our study was to examine the link between the obtained typology and the impacts of the COVID-19 epidemic (mortality, hospitalization requests) as well as the adaptation implemented (prevention and control measures). The typology is significantly associated with the adoption of certain prevention or control measures for the COVID-19 epidemic. The NHs in Cluster 1, which includes NHs located in areas with many hospital emergency services and low primary care structuring, conducted more audits of practice than the other NHs in the network. They also initiated the testing of residents and staff at an early stage of the epidemic. This could be explained by the fact that these are large NHs, likely concentrating many resources, and having access to testing earlier than other NHs in the network. Additionally, caution should be exercised in interpreting the lower proportion of NHs in Cluster 3, with hospital emergency services and a high level of primary care territorial structuring, that conducted audits of practice compared to other clusters. This may be due to the fact that mobile hygiene teams, which conducted these audits, focused, in the first wave, on the largest or most exposed facilities to the epidemic (clusters 1 and 2), as has been reported in the French context [36]. Remote training experiences for NH staff have been reported in the North American context and could be adapted to the French context [37].

Regarding the link between the typology and the impact of the COVID-19 epidemic, the NHs in the first two clusters recorded more deaths than those in Cluster 3. When they requested hospitalization, the NHs in Cluster 1 generally had their requests for COVID-19 hospitalization satisfied, whereas they were generally unsatisfied for the NHs in Cluster 2. The observed difference in mortality between Cluster 3 and the other clusters could initially be explained by the fact that the magnitude of the epidemic was lower in the NHs of Cluster 3 compared to those in the other two clusters. However, when compar-

ing the mortality between the clusters after stratifying the magnitude of the epidemic (Supplementary Table S3), the difference in mortality remains significant, with a lower mortality in the Cluster 3 NHs. This could be partly explained by the fact that these facilities house fewer dependent residents. Another explanation lies in the fact that the level of territorial structuring of primary care in the areas where these NHs are located is higher. This high level of structuring could indeed be associated with the greater participation of primary care professionals in monitoring NH residents, as observed in Germany [38]. In other contexts, the territorial structuring of primary care has enabled the implementation of organizational adaptations based on collaboration between health professionals in the territory and NHs. The COVIDapp management and follow-up application for COVID-19 cases in NHs by general practitioners developed in Spain is an example of these organizational innovations [39]. This underscores the importance for the elderly care sector of the territorial structuring of primary care so that they can ensure the continuity of care locally before the hospital sector is called upon.

Our study has some limitations. Firstly, from a methodological standpoint, one might regret the cross-sectional nature of this study, which does not allow for the assessment of long-term adaptations. However, this is not necessary to explore the immediate reactions and emergency responses of NHs during the first moment of the crisis. Additionally, there is an information bias due to missing data for some variables. We chose to conduct a sensitivity analysis to ensure that these missing data did not affect the associations identified. Secondly, the typology work only involves a network of NHs that represents barely 4% of all the NHs in France (and 7% of the private NHs). While this limits the scope of the results, it remains a classification of NHs sharing the same governance, which should aid decision-making within the network. The chosen approach, which favors exploratory methods and clustering, could also be questioned as it condenses the information. We deemed it necessary to proceed this way to result in a parsimonious number of clusters, preserving the meaning of each obtained category. Moreover, the multivariate analysis of the impact of the COVID-19 epidemic within NHs has already been studied elsewhere [18]. The present modeling work, on the contrary, has allowed for a better understanding of the adjustments of NHs in an exceptional health situation context, thus helping to better anticipate the responses of each category of NH in the future. This will also allow for the use of this typology in etiological epidemiological studies, which could, for example, focus on the transmission of respiratory disease agents within the NHs.

In line with recommendations on organizing health emergency preparedness and response plans, it is indeed essential to consider the context, which can relate to both the organizational characteristics of the NH and the surrounding healthcare environment. This reflection is all the more important within a network of NHs to direct adequate resources and proportion preparation efforts, based on the substitution logics that can be implemented in certain territories. In the post-COVID-19 pandemic context, consolidating a resilient health system appears crucial [40]. This notably involves alliances between the different sectors of the health system (hospitals, primary care, NHs, etc.). Since January 2024, in France, NHs, multiprofessional health centers, and health territorial and professional communities (HTPCs), which are a part of the territorial structuring of primary care [25], have been able to participate in the "ORSAN system" for organizing health responses. Specifically, the HTPCs must now draft health emergency preparedness plans.

All our results also advocate for strengthening the preparedness of NHs, particularly through the consolidation of the *plan bleu*. This could be improved by incorporating tailored response plans that account for the specific characteristics of the NHs based on the cluster identified. It should promote stronger collaboration and coordination with local primary care providers and establish clear protocols and agreements with local hospitals to prioritize and streamline the hospitalization process for NH residents during crises. Additionally, the *plan bleu* should emphasize regular training for staff to enhance preparedness and responsiveness. The plan could benefit from a more detailed mapping of

territorial resources and needs, which could be carried out with the help of regional health agencies, representing the Ministry of Health at the regional level.

5. Conclusions

By identifying three distinct clusters of NHs based on their organizational characteristics and the specificities of their territories, this study has provided a better understanding of the mechanisms behind the response to the COVID-19 epidemic within NHs. This should help in better preparing these NHs for future pandemics and exceptional health situations, allowing for the prioritization of resources and the favoring of certain adaptations, considering territorial specificities and collaborations with other territorial actors, whether in hospitals or primary care. This preparation, and the possible revision of the *plan bleu*, should be based on the expertise, opinions, and experience of the NH directors. This work also highlights the contribution of the territorial structuring of primary care in managing exceptional health situations on a territorial scale. This is all the more important in the French context, where the primary care sector has historically been based on the principle of independent, private, and isolated practice, and remains relatively unorganized to address population and public health challenges at the territorial level. The development of the territorial structuring of primary care could thus help strengthen the territorial response to exceptional health situations by involving all stakeholders and fostering an alliance with the elderly care sector.

Supplementary Materials: The following supporting information can be downloaded at <https://www.mdpi.com/article/10.3390/healthcare12171727/s1>, Table S1: The elderly care sector in France in 2019; Figure S1: Scree plot; Table S2: Correlation of the active variables with the first 4 components of the MCA; Table S3: Mortality and satisfying hospitalization requests among the respondent nursing homes from the French network, during the first wave of the COVID-19 outbreak, by clusters of nursing homes and the magnitude of the outbreak. French COVID-19 nursing homes survey, 2020.

Author Contributions: Conceptualization, S.G., E.D.-A. and L.J.; methodology, S.G., E.D.-A. and L.J.; software, S.G.; validation, B.M.N., N.J., E.D.-A. and L.J.; formal analysis, S.G.; investigation, S.G., F.M., V.D.d.L. and M.P.; writing—original draft preparation, S.G., E.D.-A. and L.J.; writing—review and editing, F.M., V.D.d.L., B.M.N., M.P., G.B., P.C.-F., N.J., M.-A.F. and D.A.; supervision, E.D.-A. and L.J. E.D.-A. and L.J. have contributed equally to this work. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by the Fondation Clariane, under a research agreement between Fondation Clariane and the University of Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines. The APC was funded by the Fondation Clariane.

Institutional Review Board Statement: Not applicable.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: The data presented in this study are available on request from the corresponding author due to the confidential nature of some of these data.

Conflicts of Interest: Authors Priscilla Clôt-Faybesse and Didier Armaingaud were employed by the company Clariane France. The remaining authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest. The sponsors had no role in the design, execution, interpretation, or writing of the study.

References

1. Asfoor, D.A.; Tabche, C.; Al-Zadjali, M.; Mataria, A.; Saikat, S.; Rawaf, S. Concept analysis of health system resilience. *Health Res. Policy Syst.* **2024**, *22*, 43. [CrossRef]
2. Sherman, J.D.; MacNeill, A.J.; Biddinger, P.D.; Ergun, O.; Salas, R.N.; Eckelman, M.J. Sustainable and Resilient Health Care in the Face of a Changing Climate. *Annu. Rev. Public Health* **2023**, *44*, 255–277. [CrossRef] [PubMed]
3. Emami, S.G.; Lorenzoni, V.; Pirri, S.; Turchetti, G. What are the Characteristics of a Resilient Healthcare System: A Scoping Review. 2023. Available online: <https://www.researchsquare.com/article/rs-2475348/v1> (accessed on 18 June 2024).
4. Peterson, L.J. Protecting nursing home residents in disasters: The urgent need for a new approach amid mounting climate warnings. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2023**, *71*, 702–704. [CrossRef] [PubMed]

5. Cefalu, C.A. *Disaster Preparedness for Seniors: A Comprehensive Guide for Healthcare Professionals*; Springer: New York, NY, USA, 2014. Available online: <https://link.springer.com/10.1007/978-1-4939-0665-9> (accessed on 18 June 2024).
6. National Research Council (U.S.). *Health Care Comes Home: The Human Factors*; National Academies Press: Washington, DC, USA, 2011; 189p.
7. Usher, K.; Durkin, J.; Gyamfi, N.; Warsini, S.; Jackson, D. Preparedness for viral respiratory infection pandemic in residential aged care facilities: A review of the literature to inform post-COVID-19 response. *J. Clin. Nurs.* **2021**. [CrossRef] [PubMed]
8. WHO. A Strategic Framework for Emergency Preparedness. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/a-strategic-framework-for-emergency-preparedness> (accessed on 18 June 2024).
9. Khan, Y.; O'Sullivan, T.; Brown, A.; Tracey, S.; Gibson, J.; Généreux, M.; Henry, B.; Shwartz, B. Public health emergency preparedness: A framework to promote resilience. *BMC Public Health* **2018**, *18*, 1344. [CrossRef] [PubMed]
10. WHO. Pandemic Influenza Preparedness (PIP) Framework. Available online: <https://www.who.int/initiatives/pandemic-influenza-preparedness-framework> (accessed on 18 June 2024).
11. Lane, S.J.; McGrady, E. Measures of emergency preparedness contributing to nursing home resilience. *J. Gerontol. Soc. Work* **2018**, *61*, 751–774. [CrossRef]
12. CDC. Interim Guidance for Influenza Outbreak Management in Long-Term Care and Post-Acute Care Facilities | CDC. 2024. Available online: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/ltc-facility-guidance.htm> (accessed on 18 June 2024).
13. NHS. Influenza Guidance for Care Homes. 2019. Available online: <https://www.england.nhs.uk/london/wp-content/uploads/sites/8/2019/12/Appx-7-NHSI-Infection-Control-Team-Influenza-Guidance-for-Care-Homes.docx> (accessed on 18 June 2024).
14. Holstein, J.; Canouï-Poitrine, F.; Neumann, A.; Lepage, E.; Spira, A. Were less disabled patients the most affected by 2003 heat wave in nursing homes in Paris, France? *J. Public Health* **2005**, *27*, 359–365. [CrossRef]
15. DGS FM of H. Le Plan de Gestion des Tensions Hospitalières et des Situations Sanitaires Exceptionnelles des Établissements de Santé. Ministère du Travail, de la Santé et des Solidarités, 2024. Available online: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/securite-sanitaire/guide-gestion-tensions-hospitalieres-SSE> (accessed on 18 June 2024).
16. Fouillet, A.; Pontais, I.; Caserio-Schönemann, C. Excess all-cause mortality during the first wave of the COVID-19 epidemic in France, March to May 2020. *Eurosurveillance* **2020**, *25*, 2001485. [CrossRef]
17. Canouï-Poitrine, F.; Rachas, A.; Thomas, M.; Carcaillon-Bentata, L.; Fontaine, R.; Gavazzi, G.; Laurent, M.; Robine, J.-M. Magnitude, change over time, demographic characteristics and geographic distribution of excess deaths among nursing home residents during the first wave of COVID-19 in France: A nationwide cohort study. *Age Ageing* **2021**, *50*, 1473–1481. [CrossRef]
18. Mbalayen, F.; Mir, S.; de l'Estoile, V.; Letty, A.; Le Bruchec, S.; Pondjikli, M.; Seringe, E.; Berrut, G.; Kabirian, F.; Fourrier, M.-A.; et al. Impact of the first COVID-19 epidemic wave in a large French network of nursing homes: A cross-sectional study. *BMC Geriatr.* **2023**, *23*, 406. [CrossRef]
19. Belmin, J.; Um-Din, N.; Donadio, C.; Magri, M.; Nghiem, Q.D.; Oquendo, B.; Pariel, S.; Lafuente-Lafuente, C. Coronavirus Disease 2019 Outcomes in French Nursing Homes That Implemented Staff Confinement with Residents. *JAMA Netw. Open.* **2020**, *3*, e2017533. [CrossRef]
20. Torres, M.J.; Coste, J.; Canouï-Poitrine, F.; Pouchot, J.; Rachas, A.; Carcaillon-Bentata, L. Impact of the First COVID-19 Pandemic Wave on Hospitalizations and Deaths Caused by Geriatric Syndromes in France: A Nationwide Study. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* **2023**, *78*, 1612–1626. [CrossRef]
21. Guisado-Clavero, M.; Ares-Blanco, S.; Serafini, A.; Del Rio, L.R.; Larrondo, I.G.; Fitzgerald, L.; Vinker, S.; van Pottebergh, G.; Valtonen, K.; Vaes, B.; et al. The role of primary health care in long-term care facilities during the COVID-19 pandemic in 30 European countries: A retrospective descriptive study (Eurodata study). *Prim. Health Care Res. Dev.* **2023**, *24*, e60. [CrossRef] [PubMed]
22. Kantur, D.; İşeri-Say, A. Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *J. Manag. Organ.* **2012**, *18*, 762–773. [CrossRef]
23. Hale, T.; Angrist, N.; Goldszmidt, R.; Kira, B.; Petherick, A.; Phillips, T.; Webster, S.; Cameron-Blake, E.; Hallas, L.; Majumdar, S.; et al. A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nat. Hum. Behav.* **2021**, *5*, 529–538. [CrossRef] [PubMed]
24. Eysenbach, G. Improving the quality of Web surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J. Med. Internet. Res.* **2004**, *6*, e34. [CrossRef]
25. Gautier, S.; Jossier, L. How primary healthcare sector is organized at the territorial level in France? A typology of territorial structuring. *Int. J. Health Policy Manag.* **2024**, *13*, 8231. [CrossRef]
26. Gautier, S.; Ray, M.; Rousseau, A.; Seixas, C.; Baumann, S.; Gaucher, L.; LeBreton, J.; Bouchez, T.; Saint-Lary, O.; Ramond-Roquin, A.; et al. Primary healthcare and COVID-19 in France: Contributions of a research network including practitioners and researchers. *Sante Publique* **2022**, *33*, 923–934. [CrossRef]
27. Monziols, M. Comment les médecins généralistes ont-ils exercé leur activité pendant le confinement lié au COVID-19? *Etudes Résultats* **2020**, *1150*, 1–5.
28. Lenti, C. Évaluation de la Nouvelle «Hotline Gériatrique» du CHU de Grenoble Auprès des Médecins Généralistes et Médecins Coordinateurs en EHPAD: Connaissance, Utilisation, Satisfaction Perçue. 2021. Available online: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03349789v1/file/2021GRAL5106_lenti_camille_dif.pdf (accessed on 18 June 2024).

29. Maugeri, A.; Barchitta, M.; Basile, G.; Agodi, A. Applying a hierarchical clustering on principal components approach to identify different patterns of the SARS-CoV-2 epidemic across Italian regions. *Sci. Rep.* **2021**, *11*, 7082. [CrossRef]
30. Husson, F.; Josse, J.; Pagès, J. Principal Component Methods—Hierarchical Clustering—Partitional Clustering: Why Would We Need to Choose for Visualizing Data? *Appl. Math. Dep.* **2010**, *17*, 1–17.
31. Kraus, M.; Riedel, M.; Mot, E.; Willemé, P.; Röhring, G.; Czypionka, T. A Typology of Long-Term Care Systems in Europe. ENEPRI Research Report No. 91. August 2010. Available online: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Typology-of-Long-Term-Care-Systems-in-Europe.-No.-Kraus-Riedel/a478c1885dbba3dc2f26e8cddd4a23936899766> (accessed on 18 June 2024).
32. Fischer, J.; Frisina Doetter, L.; Rothgang, H. Comparing long-term care systems: A multi-dimensional, actor-centred typology. *Soc. Policy Adm.* **2022**, *56*, 33–47. [CrossRef]
33. Bergmann, J.M.; Ströbel, A.M.; Holle, B.; Palm, R. Empirical development of a typology on residential long-term care units in Germany—Results of an exploratory multivariate data analysis. *BMC Health Serv. Res.* **2020**, *20*, 646. [CrossRef] [PubMed]
34. Park, N.S.; Zimmerman, S.; Sloane, P.D.; Gruber-Baldini, A.L.; Eckert, J.K. An empirical typology of residential care/assisted living based on a four-state study. *Gerontologist* **2006**, *46*, 238–248. [CrossRef]
35. Lestage, C.; Dubuc, N.; Bravo, G. Développement et validation d’une classification québécoise des résidences privées avec services accueillant des personnes âgées. *Can. J. Aging* **2014**, *33*, 72–83. [CrossRef]
36. Dujmovic, M.; Roederer, T.; Frison, S.; Melki, C.; Lauvin, T.; Grellety, E. COVID-19 in French nursing homes during the second pandemic wave: A mixed-methods cross-sectional study. *BMJ Open* **2022**, *12*, e060276. [CrossRef]
37. Baughman, A.W.; Renton, M.; Wehbi, N.K.; Sheehan, E.J.; Gregorio, T.M.; Yurkofsky, M.; Levine, S.; Jackson, V.; Pu, C.T.; Lipsitz, L.A. Building community and resilience in Massachusetts nursing homes during the COVID-19 pandemic. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2021**, *69*, 2716–2721. [CrossRef]
38. Kühl, A.; Hering, C.; Herrmann, W.J.; Gangnus, A.; Kohl, R.; Steinhagen-Thiessen, E.; Kuhlmeier, A.; Gelert, P. General practitioner care in nursing homes during the first wave of the COVID-19 pandemic in Germany: A retrospective survey among nursing home managers. *BMC Prim. Care* **2022**, *23*, 334. [CrossRef]
39. Echeverría, P.; Mas Bergas, M.A.; Puig, J.; Isnard, M.; Massot, M.; Vedia, C.; Peiró, R.; Ordorica, Y.; Pablo, S.; Ulldemolins, M.; et al. COVIDApp as an Innovative Strategy for the Management and Follow-Up of COVID-19 Cases in Long-Term Care Facilities in Catalonia: Implementation Study. *JMIR Public Health Surveill.* **2020**, *6*, e21163. [CrossRef]
40. Debie, A.; Nigusie, A.; Gedle, D.; Khatri, R.B.; Assefa, Y. Building a resilient health system for universal health coverage and health security: A systematic review. *Glob. Health Res. Policy* **2024**, *9*, 2. [CrossRef]

Disclaimer/Publisher’s Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

Table S1. The elderly care sector in France in 2019. Data from DREES (Ministry of Health), EHPA 2015 survey.

As of December 31, 2019, nearly 11,000 accommodation structures for the elderly in France provided around 770,000 places. This capacity has been increasing since 2007, with a notable 10% rise in autonomy residences between 2015 and 2019.

Types of Facilities:

- **EHPAD** (*Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes*): Represent 70% of these structures (n = 7,400), offering 79% of the available places. These facilities have the highest average capacity with 81 places per establishment.
 - **Public EHPADs**: 3,344 facilities (45.2%), typically larger with more extensive services.
 - **Private EHPADs**: 4,056 facilities (54.8%), providing a significant portion of the total accommodation.
- **Résidences Autonomie**: Intermediate housing solutions with around 52 places on average.
- **EHPA** (*Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées*): Non-medicalized collective housing for relatively autonomous elderly, with about 21 places on average.
- **USLD** (*Unités de Soins de Longue Durée*): Attached to hospitals, providing long-term care for highly dependent elderly individuals.

In our study, the scope covers EHPADs, translated by nursing homes (NHs). The 290 private EHPADs (NHs) in the group therefore represent 3.9% of all EHPADs (NHs) in France and 7% of all private EHPADs (NHs).

Geographical Distribution:

- **Urban vs. Rural**: The availability of places varies significantly between urban and rural areas. Urban areas generally have higher availability and more extensive services. In contrast, rural areas, particularly in the northern and western parts of France, have fewer facilities.
- **Regional Disparities**: The northern and western regions generally have higher rates of accommodation, while the DROM (Overseas Departments and Regions), Corsica, and the southeastern quarter have fewer places. For instance, some departments have less than 80 places per 1,000 elderly residents, while others have over 170 places per 1,000.

Development Trends:

Significant growth in temporary accommodation and specific living units for residents with behavioral issues, such as Alzheimer's. The number of EHPADs with specialized care units (PASA and UHR) has also increased.

Financial Aspects:

Daily accommodation rates have slightly increased, reaching an average of €55.90 per day by the end of 2015. Rates are higher in private for-profit EHPADs compared to public ones.

Staffing:

Over 500,000 individuals were employed in these facilities by the end of 2015, with women representing 87% of the workforce. The staffing ratio varies, with higher ratios in more medicalized structures like USLDs.

Resident Demographics:

Residents are getting older, with an increase in the average age and dependency levels. As of 2015, half of the residents were over 87 years old, and a significant proportion were highly dependent.

Figure S1. Scree plot

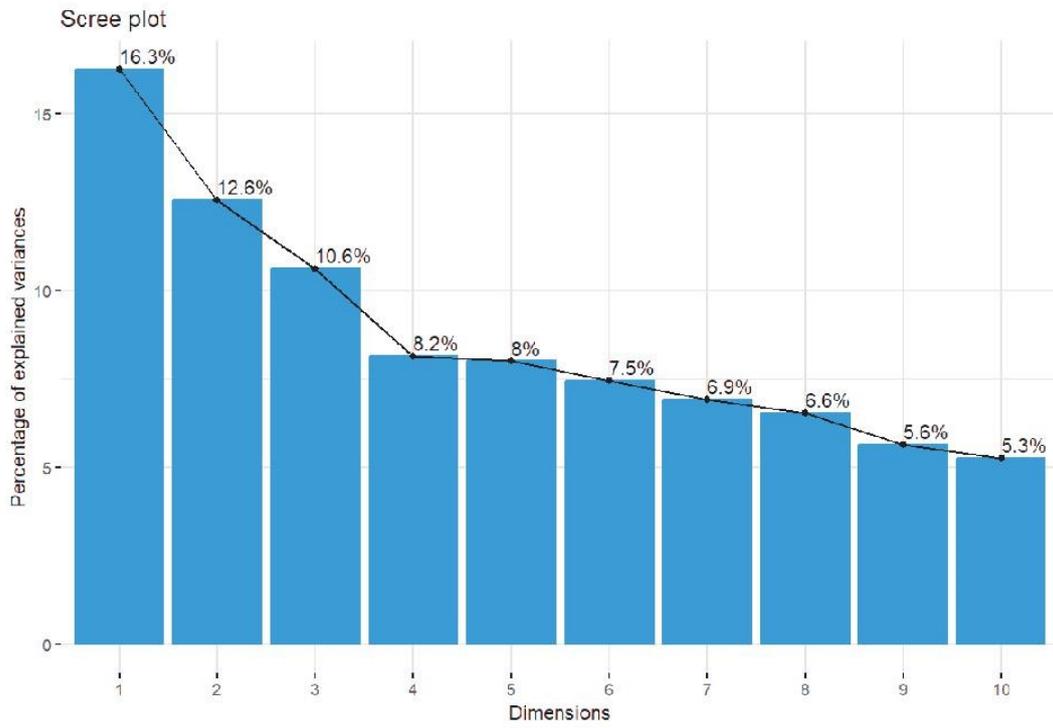


Table S2. Correlation of the active variables with the first 4 components of the MCA

	First component (16.3%)	Second component (12.6%)	Third component (10.6%)	Fourth component (8.2%)
Number of accommodation beds	0,107	0,162	0,259	0,057
Presence of a protected living unit	0,006	0,016	0,123	0,360
Presence of a hospital emergency unit in the municipality	0,217	0,367	0,077	0,036
Level of primary care territorial structuring (municipality level)	0,446	0,106	0,071	0,311
Number of accommodation places per 1,000 people aged 75 and over in the county	0,612	0,446	0,280	0,008
Percentage of the people aged 75 and over in the county living in a nursing home	0,636	0,334	0,421	0,002
Percentage of people aged 75 and over in the total population of the county	0,250	0,049	0,152	0,201
Urban or rural character of the county	0,001	0,279	0,105	0,167

Table S3. Mortality and satisfying hospitalization requests among the respondents nursing homes from the French network, during the first wave of the COVID-19 outbreak, by clusters of nursing homes and the magnitude of the outbreak. French COVID-19 Nursing homes survey, 2020.

n (%)	All	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	<i>p-value</i> *
Magnitude of the outbreak in the county: “High”	45	16	23	6	-
COVID-19 mortality					< 0.05
At least 1 death	42 (93.3)	16 (100)	22 (95.7)	4 (66.7)	
No deaths	3 (6.7)	0 (0)	1 (4.3)	2 (33.3)	
Satisfying hospitalization requests for COVID-19*					< 0.05
No requests	2 (6.2)	0 (0)	1 (6.2)	1 (20.0)	
Requests generally satisfied	22 (68.8)	11 (100)	8 (50.0)	3 (60.0)	
Requests generally unsatisfied	8 (25.0)	0 (0)	7 (43.8)	1 (20.0)	
Magnitude of the outbreak in the county: “High” & “Medium”	112	35	48	29	-
COVID-19 mortality					< 0.01
At least 1 death	79 (70.5)	29 (82.9)	37 (77.1)	13 (44.8)	
No deaths	33 (29.5)	6 (17.1)	11 (22.9)	16 (55.2)	
Satisfying hospitalization requests for COVID-19*					< 0.01
No requests	20 (26.7)	4 (16.7)	7 (21.9)	9 (47.4)	
Requests generally satisfied	46 (61.3)	20 (83.3)	17 (53.1)	9 (47.4)	
Requests generally unsatisfied	9 (12.0)	0 (0)	8 (25.0)	1 (5.2)	

* Only data directly reported by the nursing homes responding to the survey were available.

Annexe 4. Manuscrit article 4

Gautier S., Bouchez T., Le Breton J., Josseran L., Orcel V., & Ramond-Roquin A. Association between territorial structuring and changes in activity of French general practitioners during early COVID-19: a cross-sectional survey. *Health Policy*, 2024

TITLE PAGE

Title

Association between territorial structuring and changes in the activity of French general practitioners during early COVID-19: a cross-sectional survey

Authors' names and affiliations

Sylvain Gautier^{1,2}, Tiphane Bouchez³, Julien Lebreton^{4,5,6,7}, Loïc Josseran^{1,2}, Véronique Orcel^{5,4,9}, Yann Bourgueil⁸, Aline Ramond-Roquin^{9,10,11,12}

¹ Université Paris-Saclay, UVSQ, Inserm U1018, CESP, équipe soins primaires et prévention, Villejuif, France

² Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Département hospitalier d'épidémiologie et de santé publique, hôpital Raymond Poincaré, Garches, France

³ Université Côte d'Azur, Département d'Enseignement et de Recherche en Médecine Générale, RETINES, HEALTHY, Nice, France

⁴ Université Paris Est Créteil, Inserm U955, IMRB, équipe CEpiA (Clinical Epidemiology and Ageing), Créteil, France

⁵ Université Paris Est Créteil, UFR Santé, Département de médecine générale, Créteil, France

⁶ Société Française de Médecine Générale (SFMG), Issy-les-Moulineaux, France

⁷ Institut Jean-François Rey (IJFR), Paris, France

⁸ Département des patients atteints de pathologies chroniques, Caisse nationale de l'assurance maladie (Cnam), Paris, France.

⁹ Collège National des Généralistes Enseignants, Paris, France

¹⁰ Université d'Angers, UFR Santé, Département de médecine générale, Angers, France

¹¹ Univ Angers, POPS, SFR ICAT, F-49000 Angers, France

¹² Université de Sherbrooke, Département de médecine de famille et de médecine d'urgence, Québec, Canada

Acknowledgement

The authors are indebted to ACCORD networks members (Assembler, Coordonner, COMprendre, Rechercher, Debattre en soins primaires); to the study partners for the distribution of the survey and to all GPs for their participation. They warmly thank Marie Cavillon and Antoine Reyjol for the data management and help for the quantitative analysis.

Declaration of interest statement

None to declare.

Corresponding author

Sylvain Gautier

2 avenue de la Source de la Bièvre 78180 Montigny-Le-Bretonneux, France

+33 (0)1 47 10 77 01

sylvain.gautier@aphp.fr

Word count

3,865 words

ABSTRACT

Purpose: The COVID-19 pandemic exposed the strengths and weaknesses of health systems, particularly in France, where primary care adapted rapidly. While adaptations within multidisciplinary teams and multi-professional organizations are well-documented, the role of territorial structuring—enhancing coordination and public health responsibilities at the population level—remains less explored. This study aimed to assess whether primary care territorial structuring influenced GPs' activity changes during the early COVID-19 crisis.

Methods: We performed an analysis of data from an observational study of French GPs during early COVID-19, enriched with contextual data on the territorial structuring of primary care. Using multiple correspondence analysis and hierarchical clustering, we developed a typology of GPs based on activity changes and examined associations with GP characteristics and the level of territorial structuring in their practice area.

Results: 3,030 GPs from mainland France were included in the analysis. We classified GPs into four groups: relatively stable activity, moderate decrease in activity, major decrease in activity, and shift to remote consultations. Distribution among groups was influenced by age, level of usual clinical activity, and epidemic intensity. In low epidemic areas, teaching GPs and those practicing in structured territories were less likely to experience major decreases, while in areas with high epidemic intensity, GPs practicing in structured territories were more likely to rely on remote consultations.

Conclusions: Level of territorial structuring in the GPs' practice seemed to play a crucial role in adopting organizational innovation, highlighting the importance of ongoing territorial organization to ensure effective healthcare responses during crises.

KEYWORDS

Primary health care; COVID-19; General practitioners; Healthcare systems; Territorial structuring

HIGHLIGHTS

1. GPs' activity varied in early COVID from stable to reduced or remote consultations
2. GPs practicing in structured territories more often adopted remote consultations
3. Low structuring was associated with major decrease of activity
4. Strengthening territorial structuring of primary care is crucial for future crisis

TEXT

Introduction

Health crisis put pressure on health systems, revealing their strengths and weaknesses. In many ways, COVID-19 has significantly impacted health systems in all their components (1), with hospitals overwhelmed from the earliest stages of the outbreak and primary care sector managing mild cases while ensuring continuity of care for other patients (2). In France, where public health authorities adopted a 3-phase epidemic risk management plan (3), hospitals handled the COVID-19 containment during phases 1 and 2. As the virus spread rapidly, phase 3 began on March 14, involving the entire healthcare system, including primary care sector and general practitioners (GPs) and prioritizing hospital resources for critical patients. On March 17, a strict national lockdown was imposed to reduce viral transmission and prevent healthcare system overload. During the early stages of lockdown, primary care use dropped significantly (4,5), driven by GPs reducing activity and patients fearing infection at medical offices. Health authorities' messages urging people to stay home and prioritize hospital emergencies worsened the situation. The lockdown ended on May 11, 2020.

Given the highly changing nature of the situation and the difficulty in developing recommendations in the face of this evolving context, healthcare system actors, particularly in the primary care sector, were forced to proactively adapt (6). GPs demonstrated resilience by organizing, from the early stages of the epidemic, dedicated areas or pathways to care for COVID-19 patients (7), while maintaining access to care for other patients and ensuring service continuity. Just before and during the lockdown, GPs adopted various organizational strategies (8) and made unprecedented and widespread use of teleconsultation (9). They also developed strategies to continue caring for their most vulnerable patients (10,11). The same applies to midwives, who implemented adaptations to continue following their patients (12), notably through the use of teleconsultation (13). All these adaptations, as heterogeneous as they were, seemed to be more frequently implemented within multi-professional teams, especially within organizations bringing these teams together (14). These observations highlight the importance of examining the adaptations in the primary care sector considering the different practice models that exist

within this sector, and more broadly, of questioning the value of these practice models for managing exceptional health crises.

Indeed, the COVID-19 epidemic struck France at a time when the primary care system had been undergoing profound changes for several decades, from a model initially organized around a professional model based on private practice principles (15). While independent GPs working on a fee-for-service basis still predominate, public policies over the past 15 years have encouraged more collective and coordinated practice models and diversified payment methods to align with public health objectives (16). At a professional organizations level, the rise of multidisciplinary teams and multidisciplinary health centers exemplifies the shift toward more coordinated practices (17). At a territorial level, the Health Territorial and Professional Communities (HTPC) were introduced by law in 2016, designed to unite primary care actors, and to articulate with this secondary care, within a specific territory to tackle public health challenges such as improving access to care, enhancing continuity in outpatient services, and strengthening prevention efforts (18). The process of transforming the practice models of primary care professionals, leading to greater population-based responsibility and increasing involvement in public health missions, is commonly referred to as “territorial structuring of primary care” (19). The COVID-19 epidemic could be served as a natural experiment that allows for the description of primary care practice adaptations and the exploration of a potential influence of territorial structuring of primary care on these adaptations.

The main objective of this study was to understand how the level of territorial structuring in primary care influenced the changes in GPs' activity during the early stages of the COVID-19 crisis. This work could help validate or guide future directions for primary care policy considering future epidemiological and climatic risks, with the COVID-19 epidemic serving as something of an inaugural episode.

Methods

Study design

We conducted an analysis using data from an observational study carried out among GPs in mainland France during early COVID-19, enriched with contextual data describing the territorial structuring of primary care in the practice area of responding GPs.

The observational study supporting this analysis corresponds to the second survey conducted among GPs by the ACCORD research group, which brings together researchers and primary care practitioners in France (6). The methodology of this survey has been described in details elsewhere (8). Declarative data were collected using an online questionnaire distributed between 7th and 20th of May, 2020, through three different channels: 1) invitations to participate sent to several mailing lists by the study partners; 2) individual invitations to participate sent to the respondents of the first survey; 3) dissemination of the survey link on social networks by the respondents themselves. The study followed the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES) (20).

Data sources

Data from observational study

The questionnaire addressed different dimensions related to GPs' adaptations in terms of practices and organizations linked to the COVID epidemic situation, as well as collected information on GPs' characteristics: age; gender; teaching activity; usual daily and annual amount of activity; location of the practice (municipality postcode); self-reported risk of severe COVID; fear of COVID; number of patients with severe COVID; type of professional organization (solo / medical group / private multi-professional group / public multi-professional group); size of practice and territorial environment (self-reported participation to a HTPC, perceived support from? hospital...).

This study focused on the evolution of GPs' activity in terms of:

- quantitative evolution of activity, appreciated through declared modification of the number of patients encountered, in comparison to usual activity: less than 50% of usual; 50 to 99% of usual; same number of patients (as usual); more patients than usual.

- type of encounters, appreciated through declared distribution of activity between different modalities: face-to-face at GP's office, face-to-face at patient's home, video-consultation, and phone consultation

These items were explored using several questions in the questionnaire (Table 1), considering the timeframe during the 7 days prior to participating in the survey. Results on other dimensions have been presented in other publications (8,10).

Contextual data

Among the data collected for each GP was the municipality postcode of their practice location. By adopting an ecological approach, the practice area of each GP was characterized using contextual data, in terms of magnitude of the epidemic and level of primary care territorial structuring.

First, we introduced a variable describing the magnitude of the epidemic at the county level where GPs practice. Based on death data established by INSEE (the National Institute of Statistics and Economic Studies) between March 1 and April 20, 2020, considered as a change compared to 2019, the French Ministry of Health divided counties into three categories (9): the "low" category corresponds to the 72 counties (72.0%) least affected by the epidemic, with an average change in excess mortality of 5.2%; the "moderate" category corresponds to the 20 counties (20.0%) moderately affected with an average excess mortality of 44.5% and the "high" category corresponds to the most affected counties (n=8, 8.0%), with an average excess mortality of 110.5%.

Second, we used a recently developed typology to characterize the level of territorial structuring of primary care in the GP's practice area (19). This typology categorizes French territories based on their degree of territorial structuring of primary care reflecting the process through which primary care services become more territorially coherent, with enhanced coordination and integration. It also involves a shift toward addressing public health challenges at the territorial level, adopting a population-based responsibility. The HTPCs serve as the key framework supporting this territorial structuring.

The typology was determined through a factor analysis followed by clustering, using variables identified as key to understanding the level of primary care structuring. Three types of variables were employed: those describing the supply in 2019, both quantitatively and qualitatively, in terms of healthcare professionals and multi-professional structures; the evolution of this supply between 2014 and 2019; and the longevity of the supply. Only officially recognized multi-professional structures by the Ministry of Health, and therefore already operational and not in a preliminary or preparatory stage, were considered.

The typology resulted in four categories of territories: (1) “under or unstructured” territories, which lack coordination and have few primary care structures and services; (2) Territories “with potential for structuring”, characterized by isolated professional dynamics and some multi-professional structures, but without significant public health investment; (3) Territories “in the way for structuring”, where multi-professional structures are more common, with a strong focus on public health; and (4) “Structured” territories, which are largely rural, have established HTPCs, and exhibit strong coordination among healthcare professionals.

Data management and analysis

Here, the field of analysis was restricted to respondents from mainland France and those who had worked during the 7 days before the survey (Supplementary 1).

The statistical processing was based on an exploratory analysis, using a multiple correspondence analysis (MCA). This MCA was conducted on the 5 active variables of interest describing the respondents’ changes of activity during the seven days before the survey (Table 1). The exploratory analysis was followed by a hierarchical clustering to isolate different classes constituting a typology of the evolution of the activity among GPs surveyed. Several illustrative variables, related to the characteristics of the responding GPs and the areas where they practice, were then used to describe the classes of the typology and to search for possible associations. These associations were studied univariately and then integrated into multivariate multinomial logistic regression models, to understand whether the evolution of GPs’ activity could be associated with the level of territorial structuring of

primary care in the area where they practice. An analysis was performed to assess the potential collinearity between the model's variables (Supplementary 5). Due to a statistically significant association between the epidemic magnitude and the level of territorial structuring of primary care, the multivariate model was stratified by the epidemic magnitude: one model related to GPs practicing in areas facing low intensity of epidemic, another one for those practicing in areas facing moderate or high intensity of epidemic. This association may be explained by the fact that the COVID-19 epidemic initially affected regions sharing the same type of primary care territorial structuring. All results were considered statistically significant at the 0.05 level.

Ethics approval

The study protocol was approved by the ethics committee of the National College of Academic GPs (CNGE, IRB number 00010804). The conditions of security and protection of the data collected have been declared to the French Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) in accordance with the national and European regulations in force (CNIL number 2218060v0).

Results

Among the 4,699 questionnaires filled, 3,068 GPs from mainland France provided complete responses, with 3,030 having worked in the seven days before the survey and included in the analysis, representing 5.7% of mainland GPs. Respondents were younger, more often female, and more likely to work in group practices (Table 2). In terms of daily number of patient encounters, over half (51.9%) reported a moderate decrease (50-99% of usual), 26.3% reported usual activity, 5.9% an increase, and 15.9% a major decrease. Less than 1% had stopped face-to-face encounters, while 90% conducted remote consultations daily (Supplementary 2). After MCA and hierarchical clustering, typology revealed 4 different classes of GPs according to their quantitative and qualitative evolution of activity relative to patients' encounters (Supplementary 2):

- Class 1 labelled "relatively stable activity" included 975 GPs (32.2%) with 77.6% reported the same or more patient encounters than usual. Most continued face-to-face consultations, with 59.0%

having over 20 office visits and 11.9% doing over 5 home visits daily. Few conducted more than 5 video (11.1%) or phone consultations (16.3%) daily. Middle-aged GPs (40-54) were overrepresented, along with those teaching, having intense pre-COVID activity, or working in private multi-professional groups. GPs in Class 1 were more involved in HTPC (32.2%) and mostly located in territories with potential for structuring. They mainly faced low epidemic intensity (68.8%).

- Class 2 labelled “moderate decrease of activity” consisted of 848 GPs (28.0%) who all reported a moderate decrease (50-99% of usual patients) over the previous seven days, with 11-20 daily face-to-face office visits and, for most of them, 1-5 home visits. They made limited use of remote consultations. This group had similar characteristics to the overall study population, except for a higher proportion with medium pre-COVID clinical activity (20-30 patients/day). Most GPs in Class 2 practiced in areas with low epidemic intensity (68.8%).
- Class 3 included 751 GPs (24.8%) who experienced a “major activity decrease,” with 53.0% seeing less than 50% of their usual patients and 69.9% having only 6-10 daily face-to-face encounters. Home visits and remote consultations were like the overall population but did not offset the office decrease. This class had more GPs over 55, those with limited pre-COVID activity, and solo practitioners. Fewer were involved in teaching or HTPC, and many practiced in “under- or unstructured” territories (26.5%). They mainly faced low epidemic intensity (63.5%).
- Class 4, the smallest group with 456 GPs (15.0%), was characterized by heavy use of remote consultations, with 65.6% conducting more than 5 video consultations and 66.4% more than 5 phone consultations daily. Despite fewer face-to-face visits (67.6% with under 10 daily), their activity only saw a moderate decrease, like the overall population. Class 4 GPs were younger, more often worked in large public multi-professional groups, and more frequently reported being at risk or fearing COVID-19. They were also more often in areas with high epidemic intensity (22.7%) and well-structured primary care.

Results from the multivariate multinomial logistic regression allow better understanding of the independent role of the different factors associated with evolution of GPs’ activity relative to patients’

encounters. As Class 2 (“moderate decrease of activity”) presented the evolution of activity that was closest to the whole survey population, it was chosen as the reference class. In areas with moderate to high epidemic magnitude (n=1,008), 4 factors were identified as being independently associated with the evolution of French GPs’ activity in May 2020: age, usual level of clinical activity (before the epidemic), self-reported risk of severe COVID and the territorial structuring of primary care (Table 3). In territories with low epidemic magnitude (n=1,894), the same 4 factors were significantly associated to changes in activity and a fifth factor was identified: having teaching activity (Table 4).

Associations with individual and practice-related factors

In areas with low epidemic intensity, compared to middle-aged GPs (40-54), those over 55 had a 45% lower probability of being in Class 1 (“relatively stable activity”). Teaching activity was linked to a 37% lower probability of being in Class 3 (“major activity decrease”) compared to Class 2. Compared to GPs with medium pre-COVID activity (20-30 patients/day), those with limited activity (under 20 patients/day) had a 134% higher chance of being in Class 4 (“shift to remote encounters”) and a 253% higher chance of being in Class 3 (“major activity decrease”). GPs with intense pre-COVID activity (>30 patients/day) had an 84% higher chance of being in Class 4 (“shift to remote encounters”) and a 135% higher chance of being in Class 1 (“relatively stable activity”). GPs at risk of severe COVID were more likely to be in Class 4.

In areas with moderate to high epidemic intensity, compared to middle-aged GPs, those over 55 had a 49% lower probability of being in Class 1, and they also had a 65% lower chance of being in Class 4 (“shift to remote encounters”) than in Class 2. Regarding the association between change of activity and pre-COVID activity, similar trends as in areas with low epidemic intensity were observed. GPs at risk of severe COVID were also more likely to be in Class 4.

Association with the territorial structuring

In areas with low epidemic magnitude, GPs practicing in territories where primary care is “under- or unstructured” have a 92% higher probability of experiencing a “major decrease in their activity” (Class 3) compared to those practicing in territories “in the way for structuring” and who had a “moderate

decrease of their activity” (Class 2, reference). In areas with moderate to high epidemic magnitude, GPs practicing in the same type of territory (“under- or unstructured”) have a 45% reduced probability of having “relatively stable activity” (Class 1) and a 46% reduced probability of “shift to remote encounters” (Class 4), compared to those with a moderate decrease of activity practicing in “structured” territories. In these same moderate to high epidemic magnitude areas, GPs practicing in “structured” territories are 4.5 times more likely to (“shift to remote encounters” (Class 4) than those practicing in territories “in the way for structuring” and who had a “moderate decrease of their activity” (Class 2, reference): aOR=4.51, 95%CI = [1.79-11.34], $p < 0.01$).

Discussion

This work highlighted that, beyond the overall decrease in activity and widespread use of teleconsultation, French GPs’ activity was highly heterogeneous during early COVID-19. GPs were classified into four classes based on whether they maintained stable activity, moderately or strongly reduced it, or massively shifted to remote encounters. It seems that the adoption of one mode of evolution over another is linked to the level of territorial structuring of primary care.

Aside from these findings, our results should be interpreted with caution. The sample was younger and more female, thus not fully representative of French GPs. Changing professional advice in early 2020 may have influenced answers, though questions focused on activity in the last 7 days to minimize bias. The main strength of our study is that it was carried out at an opportune moment in the French context to observe potential adaptations in activity. The data collected constitute original and early material among all the work that has been done in France. Finally, a specificity of the questionnaire is that its content was elaborated according to a multidisciplinary and participative approach (21), allowing exploration of multiple individual and territorial factors.

The different changes in activity represent adaptations, with teleconsultation being adopted by most GPs, although only 15% made heavy use of it (Class 4). Other countries also saw a significant rise in teleconsultation, such as the U.S., where telemedicine visits increased by 35% (22), and Iceland and the

Netherlands, where phone/web consultations surged by 127% and 53.3% respectively (23,24). In France, government support facilitated teleconsultation reimbursement, leading to a peak of 5.5 million consultations in early 2020 (25). While the numbers dropped post-lockdown, teleconsultations stabilized at higher-than-pre-pandemic levels. The long-term sustainability of teleconsultation remains uncertain.

Among the individual factors influencing changes in GPs' activity, age played a key role in adopting teleconsultation and maintaining activity. Older GPs were more hesitant with digital solutions and more likely to stop working due to health risks (6,26). Those at risk of severe COVID were more likely to adapt and use teleconsultation. Teaching GPs faced less activity reduction, maybe as they shifted focus to clinical work when academic duties diminished. GPs with high pre-COVID activity (>30 patients/day) maintained or adapted through teleconsultation, while those with lower activity (<20 patients/day) were more likely to stop or switch to teleconsultation in low epidemic areas. These strategies reflect the importance of GPs' value systems, especially in a French context where primary care is traditionally organized around independent practice, which can make it challenging to mobilize all professionals.

It is important to underline that the first epidemic wave in France did not affect all regions equally. The hardest-hit areas were urbanized regions where primary care appears as most structured (19). This explains the correlation between epidemic magnitude and primary care structuring in our sample. Stratifying the analysis by epidemic intensity revealed key differences: in low-intensity areas, low pre-epidemic clinical activity was linked to a major activity decrease or teleconsultation use, while in high-intensity areas, it was mainly linked to teleconsultation. This likely reflects greater care demand in severely affected areas, prompting GPs to adapt and maintain access to care.

In our study, it appears that GPs who are in a situation of enhanced coordination changed their activity to a greater extent. This is particularly noticeable when they participate in multidisciplinary teams of more than 20 people. They are then more likely to adopt teleconsultation in high-intensity areas, as already mentioned in the literature (13). This is also noticeable when considering the level of territorial structuring in their practice areas. It is observed that a low level of primary care structuring in low-

intensity areas is associated with a significant decrease in activity. Conversely, a high level of primary care structuring in high-intensity areas is associated with the adoption of teleconsultation. Multidisciplinary teams are more commonly found in these structured territories. Although these two factors are significantly associated (Supplementary 4), the absence of collinearity allows us to appreciate their respective roles in an adjusted model. Territorial structuring appeared to be decisive for the evolution of GPs' activity.

The adoption of teleconsultation by primary care teams could be easier when professionals in coordinated teams integrate this consultation modality into their usual practice (27). Additionally, the possibility of integrating a teleconsultation module into already available professional software constitutes a lever for the adoption of teleconsultation (28). For territorial organizations like HTPCs, the introduction of such a module could be a collective decision, precipitating the decision of still hesitant professionals. This has been shown in territories with established structuring where collaborations have accelerated the adoption of certain digital solutions (29).

The lack of association between the changes in GPs' activity and self-reported membership in an HTPC might appear contradictory with the fact that the structuring of primary care is significantly associated with the evolution of GPs' activity. This is especially surprising given that 912 GPs declare belonging to an HTPC while only 83 practice in a territory considered as "structured", i.e. with a HTPC. This could be related to the fact that the typology used only considers mature HTPCs that have formalized agreements with the authorities (Health Insurance and State) (19). GPs engaged in the process of building a HTPC not yet completed at the time of the survey might have declared themselves as "members of a HTPC". These GPs declaring membership in a HTPC were also 80.4% located in territories "in the way for structuring" or "with potential for structuring." These elements underline the importance of a more detailed understanding of the territorial structuring of primary care in analyses. Qualitative approaches must reinforce quantitative and geo-epidemiological ones, in order to better describe the contexts in which GPs work.

All of our results show that behind the apparent widespread adoption of teleconsultation during the first phase of the COVID crisis, the evolution of GPs' activity appears more complex. Our study emphasizes the importance of individual factors as well as the characteristics of the territory to appreciate the evolution of activity. These results could help identify levers to ensure access to and continuity of care by primary care services during exceptional health situations. In this regard, in December 2021, a "health crisis management" mission was added to the four core missions of HTPCs, aiming to define the equivalent of a response plan for exceptional health situations for the ambulatory sector, mirroring what already exists in hospitals (30). Nevertheless, the development of this mission requires continued territorial structuring of primary care and ensuring the support and commitment of primary care professionals to this dynamic (31).

ACKNOWLEDGMENTS

The authors are indebted to ACCORD networks members (Assembler, Coordonner, COMprendre, Rechercher, Debattre en soins primaires); to the study partners for the distribution of the survey and to all GPs for their participation. They warmly thank Marie Cavillon and Antoine Reyjol for the data management and help for the quantitative analysis.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

The authors declare no conflict of interest.

Manuscrit soumis

REFERENCES

1. Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, Jung AS, Tan M, Wu S, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med.* juin 2021;27(6):964-80.
2. Haldane V, Zhang Z, Abbas RF, Dodd W, Lau LL, Kidd MR, et al. National primary care responses to COVID-19: a rapid review of the literature. *BMJ Open.* 8 déc 2020;10(12):e041622.
3. Direction générale de la santé (DGS). Préparation au risque épidémique Covid-19 : établissements de santé, médecine de ville, établissements médico-sociaux. Guide méthodologique [Internet]. 2020. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_covid-19-2.pdf
4. Tuppin P, Lesuffleur T, Constantinou P, Atramont A, Coatsaliou C, Ferrat E, et al. Underuse of primary healthcare in France during the COVID-19 epidemic in 2020 according to individual characteristics: a national observational study. *BMC Prim Care.* 9 août 2022;23(1):200.
5. Davin-Casalena B, Jardin M, Guerrero H, J Mabilbe null, Tréhard H, Lapalus D, et al. [The impact of the COVID-19 pandemic on first-line primary care in southeastern France: Feedback on the implementation of a real-time monitoring system based on regional health insurance data]. *Rev Epidemiol Sante Publique.* juin 2021;69(3):105-15.
6. Gautier S, Ray M, Rousseau A, Seixas C, Baumann S, Gaucher L, et al. [Primary healthcare and COVID-19 in France: contributions of a research network including practitioners and researchers]. *Santé publique.* 33(6).
7. Saint-Lary O, Gautier S, Breton JL, Gilberg S, Frappé P, Schuers M, et al. How GPs adapted their practices and organisations at the beginning of COVID-19 outbreak: a French national observational survey. *BMJ Open.* déc 2020;10(12):e042119.
8. Ramond-Roquin A, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Bouchez T. French General Practitioners' Adaptations for Patients with Suspected COVID-19 in May 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* janv 2023;20(3):1896.
9. Monziols M. Comment les médecins généralistes ont-ils exercé leur activité pendant le confinement lié au Covid-19 ? *Etudes et Résultats.* mai 2020;(1150).
10. Bouchez T, Gautier S, Le Breton J, Bourgueil Y, Ramond-Roquin A. The challenge for general practitioners to keep in touch with vulnerable patients during the COVID-19 lockdown: an observational study in France. *BMC Primary Care* [Internet]. avr 2022;23(1). Disponible sur: <http://dx.doi.org/10.1186/s12875-022-01694-y>
11. Orcel V, Bouchez T, Ramond-Roquin A, Bourgueil Y, Renard V, Gautier S, et al. Adaptation of French general practitioners for the management of nursing home patients during COVID-19 in 2020: a multilevel analysis. *BMC Prim Care.* in press 2024;
12. Baumann S, Gaucher L, Bourgueil Y, Saint-Lary O, Gautier S, Rousseau A. Adaptation of independent midwives to the COVID-19 pandemic: A national descriptive survey. *Midwifery.* mars 2021;94:102918.
13. Rousseau A, Gaucher L, Gautier S, Mahrez I, Baumann S. How midwives implemented teleconsultations during the COVID-19 health crisis: a mixed-methods study. *BMJ Open.* avr 2022;12(4):e057292.

14. Ray M, Bourgueil Y, Sicotte C. Les maisons de santé pluriprofessionnelles : un modèle organisationnel au carrefour de multiples logiques. *Revue française des affaires sociales*. mars 2020;(1):57-77.
15. Bourgueil Y, Falcoff H, Ramond-Roquin A, Savigneau G, Bouchez T. La première vague de Covid-19 en France et les soins primaires. *Rev Med Suisse*. 4 nov 2020;16(713):2123-6.
16. Bourgueil Y, Schweyer FX, Ramond-Roquin A. Les soins primaires en questions. EHESP. 2021.
17. Moyal A. Implementing Primary Care Reform in France: Bargaining, Policy Adaptation, and the Maisons de Santé Pluriprofessionnelles. *Journal of Health Politics, Policy and Law*. 5 juin 2024;11373736.
18. Gautier S, Bourgueil Y, Dugué F. Les conditions de l'action collective dans le cadre des communautés professionnelles territoriales de santé: une approche qualitative exploratoire [Internet]. France; 2019 [cité 14 févr 2024]. Disponible sur: <https://athena.u-pec.fr/prim-explore/search?query=any,exact,997723028604611&vid=upec>
19. Gautier S, Jossieran L. How primary healthcare sector is organized at the territorial level in France? A typology of territorial structuring. *Int J Health Policy Manag*. 2024;(13):8231.
20. Eysenbach G. Improving the quality of Web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res*. 29 sept 2004;6(3):e34.
21. Werner JJ, Stange KC. Praxis-based research networks: An emerging paradigm for research that is rigorous, relevant, and inclusive. *J Am Board Fam Med*. déc 2014;27(6):730-5.
22. Alexander GC, Tajanlangit M, Heyward J, Mansour O, Qato DM, Stafford RS. Use and Content of Primary Care Office-Based vs Telemedicine Care Visits During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 1 oct 2020;3(10):e2021476.
23. Sigurdsson EL, Blondal AB, Jonsson JS, Tomasdottir MO, Hrafnkelsson H, Linnet K, et al. How primary healthcare in Iceland swiftly changed its strategy in response to the COVID-19 pandemic. *BMJ Open* [Internet]. 2020;10(12). Disponible sur: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/12/e043151>
24. Schers H, van Weel C, van Boven K, Akkermans R, Bischoff E, olde Hartman T. The COVID-19 Pandemic in Nijmegen, the Netherlands: Changes in Presented Health Problems and Demand for Primary Care. *Ann Fam Med*. févr 2021;19(1):44-7.
25. Richardson E, Aissat D, Williams GA, Fahy N, others. Keeping what works: remote consultations during the COVID-19 pandemic. *Eurohealth*. 2020;26(2):73-6.
26. Greenhalgh T, Ladds E, Hughes G, Moore L, Wherton J, Shaw SE, et al. Why do GPs rarely do video consultations? qualitative study in UK general practice. *Br J Gen Pract*. 16 févr 2022;BJGP.2021.0658.
27. Fernández Coves A, Yeung KHT, van der Putten IM, Nelson EAS. Teleconsultation adoption since COVID-19: Comparison of barriers and facilitators in primary care settings in Hong Kong and the Netherlands. *Health Policy*. oct 2022;126(10):933-44.
28. Darley S, Coulson T, Peek N, Moschogianis S, van der Veer SN, Wong DC, et al. Understanding How the Design and Implementation of Online Consultations Affect Primary Care Quality: Systematic Review of Evidence With Recommendations for Designers, Providers, and Researchers. *J Med Internet Res*. 24 oct 2022;24(10):e37436.

29. Fournier C, Frattini MO, Naiditch M. Dynamiques professionnelles et formes de travail pluriprofessionnel dans les maisons et pôles de santé. IRDES - Questions d'économie de la santé. 2014;200:8.
30. Avis relatif à l'avenant 2 à l'accord conventionnel interprofessionnel en faveur du développement de l'exercice coordonné et du déploiement des Communautés professionnelles territoriales de santé, signé le 20 décembre 2021 - Légifrance [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045443303>
31. Falcoff H. The Territorial Professional Health Communities (TPHC): Essential public health missions, but obstacles to their implementation. Médecine des Maladies Métaboliques. 2022;16(3):243-8.

Manuscrit soumis

TABLES AND FIGURES

Table 1. Variables describing the activity of the surveyed GPs, used in the multiple correspondence factor analysis. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Table 2. Main characteristics of the sample of GPs participating in the survey, practicing in mainland France, and who have worked during in the last 7 days preceding the survey, compared with the entire population of GPs in France. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Table 3. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days in areas with moderate to high epidemic magnitude, using a multinomial logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Table 4. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days in areas with low epidemic magnitude, using a multinomial logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Table 1. Variables describing the changes in activity of the surveyed GPs, used in the multiple correspondence factor analysis. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Variable	Categories
Quantitative evolution of activity relative to patients encounters	<ul style="list-style-type: none"> - Less than 50% of usual number of patients - 50 to 99% of usual number of patients - Same number of patients (as usual) - More patients than usual
Daily number of face-to-face patients' encounters (at GP's office)	<ul style="list-style-type: none"> - None - 1 to 5 - 6 to 10 - 11 to 20 - More than 20
Daily number of face-to-face patients' encounters (at patient's home)	<ul style="list-style-type: none"> - None - 1 to 5 - More than 5
Daily number of video-consultations	<ul style="list-style-type: none"> - None - 1 to 5 - More than 5
Daily number of phone consultations	<ul style="list-style-type: none"> - None - 1 to 5 - More than 5

Table 2. Main characteristics of the sample of GPs participating in the survey, practicing in mainland France, and who have worked during in the last 7 days preceding the survey, compared with the entire population of GPs in France. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

	n (%)	GPs from the sample N = 3,030	Whole French population of GPs* N = 53,339
Gender			
	Female	1,670 (55.1)	23,576 (44.2)
	Male	1,360 (44.9)	29,763 (55.8)
Age group			
	<40 years old	1,136 (37.6)	9,068 (17.0)
	40-54 years old	870 (28.8)	15,255 (28.6)
	55+ years old	1,013 (33.6)	29,016 (54.4)
	<i>Missing data</i>	<i>11</i>	<i>-</i>
Region of practice (metropolitan France)			
	Auvergne-Rhône-Alpes	469 (16.2)	6,774 (12.7)
	Bourgogne-Franche-Comté	187 (6.4)	2,240 (4.2)
	Bretagne	125 (4.3)	2,880 (5.4)
	Centre-Val de Loire	102 (3.5)	1,760 (3.3)
	Corse	12 (0.4)	267 (0.5)
	Grand Est	244 (8.4)	4,694 (8.8)
	Hauts-de-France	250 (8.6)	4,854 (9.1)
	Île-de-France	446 (15.4)	8,161 (15.3)
	Normandie	149 (5.1)	2,507 (4.7)
	Nouvelle-Aquitaine	297 (10.2)	5,547 (10.4)
	Occitanie	252 (8.7)	5,547 (10.4)
	Pays de la Loire	239 (8.2)	2,934 (5.5)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	130 (4.5)	5,174 (9.7)
	<i>Missing data</i>	<i>128</i>	<i>-</i>
Type of practice			
	Alone	470 (15.5)	20,802 (39.0) [†]
	Monodisciplinary group practice	1,308 (43.2)	19,197 (36.0)
	<i>Of GPs only</i>	<i>1,236 (40.8)</i>	<i>18,546 (34.8)</i>
	<i>Of GPs and others medical specialists</i>	<i>72 (2.4)</i>	<i>651 (1.2)</i>
	Multidisciplinary practice	1,252 (41.3)	13,340 (25.0)
	<i>Care centers</i>	<i>122 (4.0)</i>	<i>-</i>
	<i>Independent multidisciplinary group</i>	<i>895 (29.5)</i>	<i>-</i>
	<i>Other</i>	<i>235 (7.8)</i>	<i>-</i>

* National Health Insurance data on GPs with private practice, practicing as of January 1, 2018, except for GPs with exclusive specific practice (practice of acupuncture, homeopathy...).

[†] Data from the French direction of research, studies, evaluation, and statistics (DREES) of the French Ministry of Health (2019)

Table 3. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days in areas with moderate to high epidemic magnitude, using a multinomial logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

	Class 1 N=312 40.3%	Class 3 N=235 30.4%	Class 4 N=227 29.3%
aOR (95%CI)			
	"relatively stable activity"	"major decrease of activity"	"shift to remote encounters"
Individual factors			
Age	**		
<40	0.93 (0.58-1.50)	NS	NS
40-54	Ref.	0.74 (0.44-1.25)	0.87 (0.52-1.46)
55+	0.51 (0.32-0.83)	**	Ref.
Male gender	NS	0.64 (0.38-1.08)	0.35 (0.20-0.60)
Teaching activities	NS	0.90 (0.61-1.33)	0.77 (0.51-1.15)
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)	***	NS	NS
<20 patients / day	0.92 (0.52-1.63)	NS	1.45 (0.81-2.58)
20 to 30 patients / day	Ref.	2.84 (1.70-4.73)	Ref.
> 30 patients / day	4.01 (1.98-8.09)	***	2.84 (1.31-6.16)
Being at risk of severe COVID	*	NS	2.03 (1.16-3.56)
Fear of COVID	NS	NS	1.44 (0.83-2.52)
Practice-related factors			
Type/size of practice	NS		
Solo	0.98 (0.58-1.66)	NS	1.17 (0.64-2.13)
Medical group 2 to 5	Ref.	Ref.	Ref.

	Class 1	Class 3	Class 4
aOR (95%CI)	N=312 40.3%	N=235 30.4%	N=227 29.3%
	“relatively stable activity”	“major decrease of activity”	“shift to remote encounters”
Medical group > 5	0.76 (0.30-1.92)	NS	NS
Multi-professional group 2 to 20	0.85 (0.56-1.29)	NS	NS
Multi-professional group > 20	0.93 (0.39-2.22)	NS	*
Member of a Health Territorial and Professional Community	NS	0.90 (0.60-1.35)	NS
Territorial factors			
Primary care territorial structuring	***		
Under or unstructured territory	0.55 (0.33-0.92)	*	0.54 (0.30-0.97)
Territory with potential for structuring	0.96 (0.64-1.44)	NS	0.85 (0.55-1.34)
Territory in the way for structuring	Ref.	Ref.	Ref.
Structured territory	0.90 (0.32-2.53)	NS	4.51 (1.79-11.34)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, NS not significant; aOR: adjusted odds-ratio; 95%CI: 95% confidence interval

Table 4. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days in areas with low epidemic magnitude, using a multinomial logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

	Class 1	Class 3	Class 4
aOR (95%CI)	N=609 46.7%	N=484 37.1%	N=211 16.2%
	"relatively stable activity"	"major decrease of activity"	"shift to remote encounters"
Individual factors			
Age	*		
<40	0.80 (0.58-1.08)	NS	NS
40-54	Ref.	Ref.	Ref.
55+	0.86 (0.63-1.16)	NS	0.55 (0.35-0.86) **
Male gender	NS	NS	NS
Teaching activities	1.01 (0.79-1.30)	NS	0.98 (0.69-1.39) NS
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)	1.11 (0.83-1.48) ***	NS	1.21 (0.81-1.79) NS
<20 patients / day	0.80 (0.50-1.28)	NS	2.34 (1.42-3.86) ***
20 to 30 patients / day	Ref.	Ref.	Ref.
> 30 patients / day	2.35 (1.56-3.54) ***	1.04 (0.62-1.73)	1.84 (1.03-3.27) *
Being at risk of severe COVID	**	NS	2.18 (1.39-3.42) ***
Fear of COVID	NS	NS	1.72 (1.09-2.73) *
Practice-related factors			
Type/size of practice	NS		
Solo	1.08 (0.73-1.59)	NS	1.08 (0.81-1.79) NS
Medical group 2 to 5	Ref.	Ref.	Ref.

	Class 1	Class 3	Class 4
aOR (95%CI)	N=609 46.7%	N=484 37.1%	N=211 16.2%
	“relatively stable activity”	“major decrease of activity”	“shift to remote encounters”
Medical group > 5	0.88 (0.54-1.42)	0.77 (0.45-1.32)	0.71 (0.34-1.45)
Multi-professional group 2 to 20	1.22 (0.92-1.63)	1.22 (0.90-1.67)	0.91 (0.61-1.35)
Multi-professional group > 20	1.26 (0.75-2.10)	1.23 (0.70-2.19)	1.37 (0.71-2.61)
Member of a Health Territorial and Professional Community	1.03 (0.79-1.35)	0.74 (0.54-0.99)	1.08 (0.74-1.57)
Territorial factors			
Primary care territorial structuring	NS	NS	*
Under or unstructured territory	0.94 (0.68-1.29)	1.92 (1.39-2.66)	0.81 (0.52-1.27)
Territory with potential for structuring	1.16 (0.89-1.53)	1.30 (0.96-1.77)	0.94 (0.65-1.38)
Territory in the way for structuring	Ref.	Ref.	Ref.
Structured territory	0.70 (0.25-1.94)	1.78 (0.68-4.65)	2.41 (0.92-6.36)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, NS not significant; aOR: adjusted odds-ratio; 95%CI: 95% confidence interval

SUPPLEMENTARY MATERIAL

Supplementary 1. Flowchart of participating GP's. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Supplementary 2. Typology of GPs based on the evolution of their activity relative to patients' encounters and type of encounters during the 7 previous days of the study (as active variables) and factors potentially associated (as illustrative variables). Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

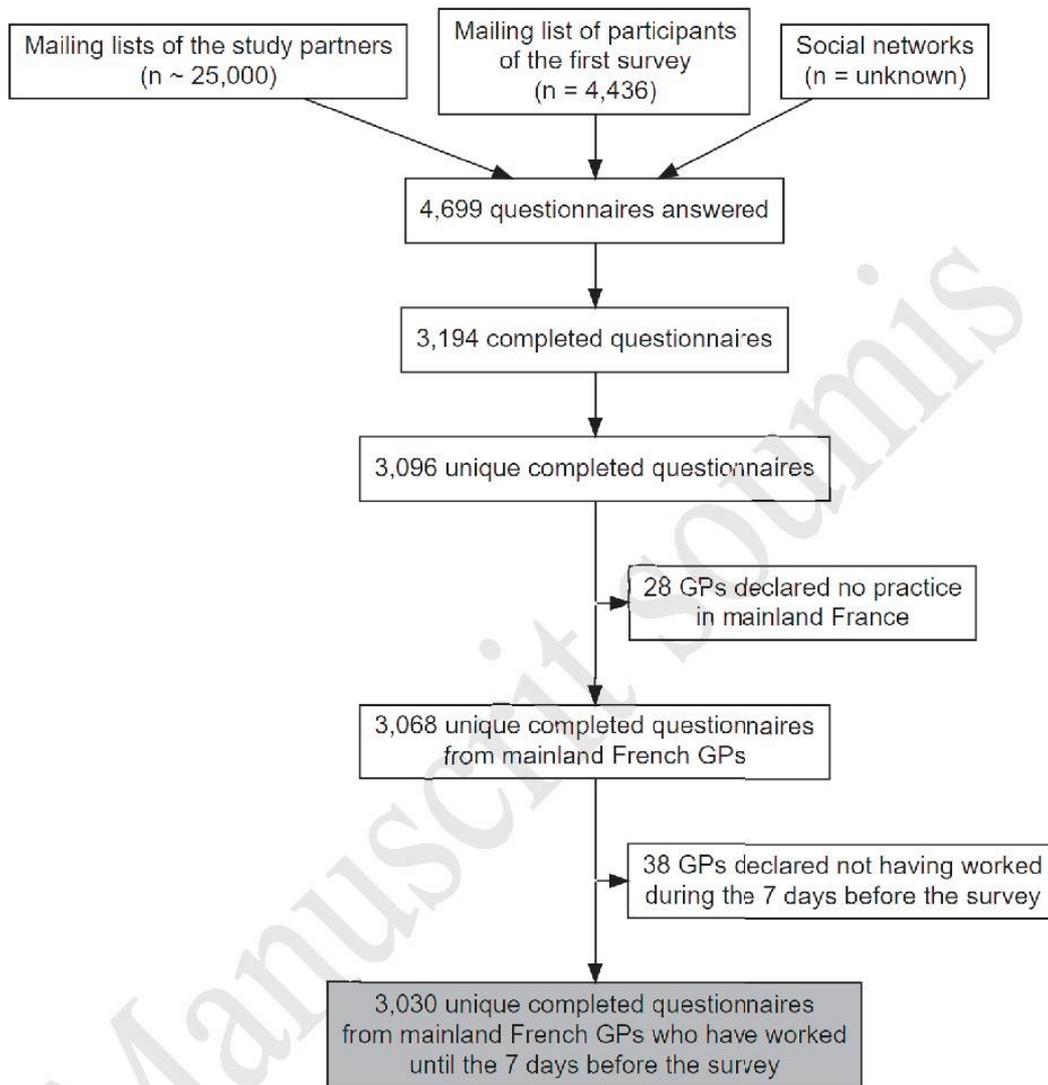
Supplementary 3. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days using a univariable logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

Supplementary 4. Association between be a member of a Health Territorial and Professional Community (HTPC) or the type of practice, and the level of territorial structuring of primary care where the GP is located

Supplementary 5. Control of collinearity in logistic regression models (calculation of the VIF - Variance Inflation Factor)

Supplementary 6. Correlation between the model's variables (Cramér's V)

Supplementary 1. Flowchart of participating GP's. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.



Supplementary 2. Typology of GPs based on the evolution of their activity relative to patients' encounters and type of encounters during the 7 previous days of the study (as active variables) and factors potentially associated (as illustrative variables). Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

	All	Class 1 "relatively stable activity"	Class 2 "moderate decrease of activity"	Class 3 "major decrease of activity"	Class 4 "shift to remote encounters"
n (%)	N=3,030	N=975 32.2%	N=848 28.0%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
Active variables					
Quantitative evolution of activity relative to patients encounters					
Less than 50% of usual number of patients	481 (15.9)	4 (0.4)	0	398 (53.0)	79 (17.3)
50 to 99% of usual number of patients	1,572 (51.9)	214 (21.9)	848 (100.0)	287 (38.2)	223 (48.9)
Same number of patients (as usual)	798 (26.3)	621 (63.7)	0	55 (7.3)	122 (26.8)
More patients than usual	179 (5.9)	136 (13.9)	0	11 (1.5)	32 (7.0)
Daily number of face-to-face patients' encounters (at GP's office)					
None	16 (0.5)	0	0	0	16 (3.5)
1 to 5	211 (7.0)	1 (0.1)	0	10 (1.3)	200 (43.9)
6 to 10	624 (20.6)	7 (0.7)	0	525 (69.9)	92 (20.2)
11 to 20	1,546 (51.0)	392 (40.2)	848 (100.0)	180 (24.0)	126 (27.6)
More than 20	633 (20.9)	575 (59.0)	0	36 (4.8)	22 (4.8)
Daily number of face-to-face patients' encounters (at patient's home)					
None	414 (13.7)	55 (5.6)	60 (7.1)	84 (11.2)	215 (47.1)
1 to 5	2405 (79.4)	804 (82.5)	738 (87.0)	632 (84.2)	231 (50.7)

	All	Class 1 “relatively stable activity”	Class 2 “moderate decrease of activity”	Class 3 “major decrease of activity”	Class 4 “shift to remote encounters”
n (%)	N=3,030	N=975 32.2%	N=848 28.0%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
More than 5	211 (7.0)	116 (11.9)	50 (5.9)	35 (4.7)	10 (2.2)
Daily number of video-consultations					
None	702 (23.2)	244 (25.0)	212 (25.0)	179 (23.8)	67 (14.7)
1 to 5	1,717 (56.7)	623 (63.9)	567 (66.9)	437 (58.2)	90 (19.7)
More than 5	611 (20.2)	108 (11.1)	69 (8.1)	135 (18.0)	299 (65.6)
Daily number of phone consultations					
None	305 (10.1)	125 (12.8)	82 (9.7)	65 (8.7)	33 (7.2)
1 to 5	2,007 (66.2)	691 (70.9)	659 (77.7)	537 (71.5)	120 (26.3)
More than 5	718 (23.7)	159 (16.3)	107 (12.6)	149 (19.8)	303 (66.4)
Illustrative variables					
Individual factors					
Age***					
<40	1,136 (37.6)	344 (35.4)	321 (37.9)	272 (36.3)	199 (44.0)
40-54	870 (28.8)	312 (32.1)	222 (26.2)	198 (26.4)	138 (30.5)
55+	1,013 (33.6)	315 (32.4)	303 (35.8)	280 (37.3)	115 (25.4)
Male gender	1,360 (44.9)	459 (47.1)	382 (45.0)	334 (44.5)	185 (40.6)
Teaching activities***	2,065 (68.2)	713 (73.1)	595 (70.2)	455 (60.6)	302 (66.2)

	All	Class 1 “relatively stable activity”	Class 2 “moderate decrease of activity”	Class 3 “major decrease of activity”	Class 4 “shift to remote encounters”
n (%)	N=3,030	N=975 32.2%	N=848 28.0%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)***					
< 20 patients/day	395 (13.1)	66 (6.8)	74 (8.8)	186 (24.9)	69 (15.2)
20 to 30 patients/day	2,315 (76.7)	751 (77.2)	717 (85.0)	511 (68.3)	336 (74.2)
> 30 patients/day	308 (10.2)	156 (16.0)	53 (6.3)	51 (6.8)	48 (10.6)
Being at risk of severe COVID**	433 (14.3)	120 (12.3)	109 (12.9)	115 (15.3)	89 (19.5)
Fear of COVID***	402 (13.3)	117 (12.0)	93 (11.0)	110 (14.6)	82 (18.0)
Fraction of activity dedicated to COVID***					
None	515 (17.0)	172 (17.6)	145 (17.1)	150 (20.0)	48 (10.5)
<10%	1,913 (63.1)	651 (66.8)	558 (65.8)	445 (59.3)	259 (56.8)
10%+	602 (19.9)	152 (15.6)	145 (17.1)	156 (20.8)	149 (32.7)
Practice-related factors					
Type of practice***					
Solo	471 (15.5)	137 (14.1)	124 (14.6)	145 (19.3)	65 (14.3)
Medical group	1,309 (43.2)	407 (41.7)	383 (45.2)	328 (43.7)	191 (41.9)
Private multi-professional group	1,104 (36.4)	392 (40.2)	310 (36.6)	242 (32.2)	160 (35.1)
Public multi-professional group	132 (4.4)	36 (3.7)	28 (3.3)	33 (4.4)	35 (7.7)
Size of practice (number of GPs in the practice team)***					

n (%)	All	Class 1 “relatively stable activity”	Class 2 “moderate decrease of activity”	Class 3 “major decrease of activity”	Class 4 “shift to remote encounters”
	N=3,030	N=975 32.2%	N=848 28.0%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
1	471 (15.5)	137 (14.1)	124 (14.6)	145 (19.3)	65 (14.3)
2 to 5	1,265 (41.7)	386 (39.6)	362 (42.7)	328 (43.7)	189 (41.4)
6 to 20	1,090 (36.0)	388 (39.8)	310 (36.6)	236 (31.4)	156 (34.2)
>20	204 (6.7)	64 (6.6)	52 (6.1)	42 (5.6)	46 (10.1)
Member of a Health Territorial and Professional Community**	912 (30.1)	314 (32.2)	265 (31.3)	189 (25.2)	144 (31.6)
Characteristics of the county of practice					
Magnitude of the epidemic (county scale)***					
Low	1,894 (65.3)	645 (68.8)	561 (68.8)	455 (63.5)	233 (54.1)
Moderate	609 (21.0)	193 (20.6)	161 (19.7)	155 (21.6)	100 (23.2)
High	399 (13.7)	100 (10.7)	94 (11.5)	107 (11.9)	98 (22.7)
Primary care territorial structuring (municipality scale)***					
Under or unstructured territory	639 (22.0)	184 (19.6)	190 (23.3)	190 (26.5)	75 (17.4)
Territory with potential for structuring	1,087 (37.5)	375 (40.0)	297 (36.4)	247 (34.4)	168 (39.0)
Territory in the way for structuring	1,093 (37.7)	361 (38.5)	309 (37.9)	269 (37.5)	154 (35.7)
Structured territory	83 (2.9)	18 (1.9)	20 (2.5)	11 (1.5)	34 (7.9)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001 (chi-square test)

Supplementary 3. Factors associated with the evolution of GPs' activity during the 7 previous days using a univariable logistic regression. Class 2 ("moderate decrease of activity") was used as reference class. Second ACCORD survey of GPs, France, May 2020.

	Class 1	Class 3	Class 4
OR (95%CI)	N=975 32.2%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
	"relatively stable activity"	"major decrease of activity"	"shift to remote encounters"
Individual factors			
Age	***		
<40	0.76 (0.60-0.96)	* 0.95 (0.74-1.08)	NS 1.00 (0.76-1.31)
40-54	Ref.	Ref.	Ref.
55+	0.73 (0.59-0.93)	* 1.04 (0.81-1.33)	** 0.61 (0.45-0.83)
Male gender	NS 1.09 (0.90-1.31)	NS 0.98 (0.80-1.19)	NS 0.83 (0.66-1.05)
Teaching activities	*** 1.16 (0.94-1.42)	NS 0.65 (0.53-0.80)	NS 0.83 (0.65-1.06)
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)	***		
<20 patients / day	0.85 (0.60-1.21)	NS 3.53 (2.63-4.72)	*** 1.99 (1.40-2.83)
20 to 30 patients / day	Ref.	Ref.	Ref.
> 30 patients / day	2.81 (2.02-3.90)	*** 1.35 (0.90-2.02)	** 1.93 (1.28-2.92)
Being at risk of severe COVID	** 0.95 (0.72-1.26)	NS 1.23 (0.92-1.63)	** 1.64 (1.20-2.23)
Fear of COVID	** 1.11 (0.83-1.48)	NS 1.39 (1.04-1.87)	*** 1.78 (1.29-2.46)
Practice-related factors			
Type/size of practice	*		
Solo	1.02 (0.77-1.36)	NS 1.33 (0.99-1.77)	NS 1.05 (0.73-1.49)
Medical group 2 to 5	Ref.	Ref.	Ref.

	Class 1	Class 3	Class 4
OR (95%CI)	N=975 32.2%	N=751 24.8%	N=456 15.0%
	“relatively stable activity”	“major decrease of activity”	“shift to remote encounters”
Medical group > 5	0.84 (0.57-1.25)	NS	NS
Multi-professional group 2 to 20	1.16 (0.93-1.43)	NS	NS
Multi-professional group > 20	1.20 (0.80-1.79)	NS	*
Member of a Health Territorial and Professional Community	** 1.05 (0.86-1.27)	NS	* 1.02 (0.79-1.30)
Territorial factors			
Magnitude of the epidemic (county scale)	***		
Low	0.80 (0.63-1.01)	NS	*
Medium	Ref.	Ref.	Ref.
High	0.73 (0.51-1.04)	NS	***
Primary care territorial structuring	***		
Under or unstructured territory	0.84 (0.65-1.08)	NS	NS
Territory with potential for structuring	1.09 (0.88-1.35)	NS	NS
Territory in the way for structuring	Ref.	Ref.	Ref.
Structured territory	0.96 (0.49-1.88)	NS	*** 4.85 (2.68-8.75)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, NS not significant; OR: crude odds-ratio; 95%CI: 95% confidence interval

Supplementary 4. Association between be a member of a Health Territorial and Professional Community (HTPC) or the type of practice, and the level of territorial structuring of primary care where the GP is located

Association between be a member of a Health Territorial and Professional Community (HTPC) and the level of territorial structuring of primary care where the GP is located.

	All N = 2,902	Under or unstructured territory N = 639 (22.0)	Territory with potential for structuring N = 1,087 (37.5)	Territory in the way for structuring N = 1,093 (37.7)	Structured territory N = 83 (2.9)
Member of a HTPC	882 (30.4)	147 (23.0)	351 (32.3)	334 (30.6)	50 (60.2)
Not member of a HTPC	2,020 (69.6)	492 (77.0)	736 (67.7)	759 (69.4)	33 (39.8)

χ^2 : p-value < 0.001

Association between the type of practice and the level of territorial structuring of primary care where the GP is located.

	All N = 2,902	Under or unstructured territory N = 639 (22.0)	Territory with potential for structuring N = 1,087 (37.5)	Territory in the way for structuring N = 1,093 (37.7)	Structured territory N = 83 (2.9)
Solo	450 (15.5)	124 (19.4)	153 (14.1)	161 (14.7)	12 (14.5)
Medical group 2 to 5	1,093 (37.7)	293 (45.9)	401 (36.9)	362 (33.1)	37 (44.6)
Medical group > 5	175 (6.0)	46 (7.2)	57 (5.2)	69 (6.3)	3 (3.6)
Multi- professional group 2 to 20	1,004 (34.6)	161 (25.2)	398 (36.6)	420 (38.4)	25 (30.1)
Multi- professional group > 20	180 (6.2)	15 (2.3)	78 (7.2)	81 (7.4)	6 (7.2)

χ^2 : p-value < 0.001

Supplementary 5. Control of collinearity in logistic regression models (calculation of the VIF - Variance Inflation Factor)

Model in areas with low epidemic magnitude

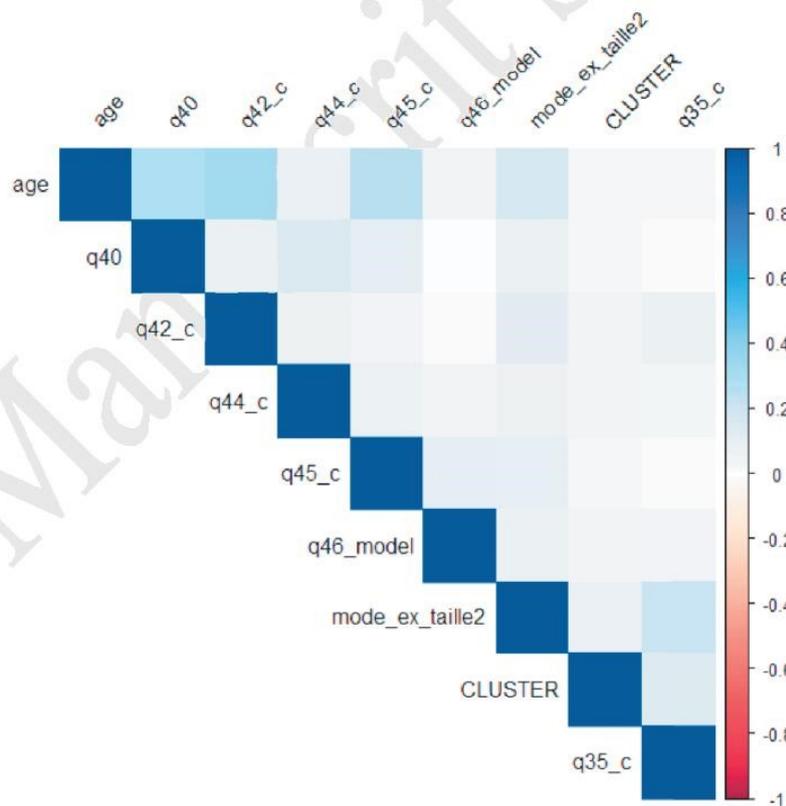
Variable	VIF
Age	1.95
Gender	1.77
Having teaching activities	2.47
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)	1.55
Being at risk of severe COVID	1.41
Fear of COVID	1.45
Type/size of practice	1.49
Member of a Health Territorial and Professional Community	1.60
Primary care territorial structuring	1.56

Model in areas with moderate to high epidemic magnitude

Variable	VIF
Age	1.68
Gender	1.71
Having teaching activities	2.46
Usual daily clinical activity (before COVID epidemic)	1.35
Being at risk of severe COVID	1.35
Fear of COVID	1.31
Type/size of practice	1.36
Member of a Health Territorial and Professional Community	1.46
Primary care territorial structuring	1.39

Supplementary 6. Correlation between the model's variables (Cramér's V)

	age	q40	q42_c	q44_c	q45_c	q46_model	mode_ex_taille2	CLUSTER	q35_c
age	1.000	0.280	0.326	0.099	0.254	0.030	0.176	0.028	0.028
q40	0.280	1.000	0.081	0.159	0.112	0.002	0.087	0.021	0.013
q42_c	0.326	0.081	1.000	0.065	0.051	0.016	0.125	0.034	0.088
q44_c	0.099	0.159	0.065	1.000	0.073	0.037	0.066	0.038	0.043
q45_c	0.254	0.112	0.051	0.073	1.000	0.120	0.108	0.026	0.013
q46_model	0.030	0.002	0.016	0.037	0.120	1.000	0.081	0.034	0.054
mode_ex_taille2	0.176	0.087	0.125	0.066	0.108	0.081	1.000	0.091	0.217
CLUSTER	0.028	0.021	0.034	0.038	0.026	0.034	0.091	1.000	0.131
q35_c	0.028	0.013	0.088	0.043	0.013	0.054	0.217	0.131	1.000



Annexe 5. Accès aux questionnaires / grilles d'entretiens des différents travaux de thèse réalisés

1. Etude 2021 publiée dans *Santé publique* : grille d'extraction page suivante
2. Etude 2024a publiée dans *IJHPM* : disponible en matériel supplémentaire de l'article publié

https://www.ijhpm.com/jufile?ar_sfile=72134

3. Etude 2024b publiée dans *Healthcare* : disponible en matériel supplémentaire de la publication *princeps* de l'enquête

Mbalayen, F., Mir, S., de l'Estoile, V. et al. Impact of the first COVID-19 epidemic wave in a large French network of nursing homes: a cross-sectional study. *BMC Geriatr* (2023). <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04078-8>

<https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-023-04078-8#Sec9>

4. Etude 2024c soumise dans *Health Policy* : disponible en matériel supplémentaire de la publication suivante :

Orcel, V., Bouchez, T., Ramond-Roquin, A. et al. Adaptation of French general practitioners for the management of nursing home patients during COVID-19 in 2020: a multilevel analysis. *BMC Prim. Care* (2024). <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02560-9>

https://static-content.springer.com/esm/art%3A10.1186%2Fs12875-024-02560-9/MediaObjects/12875_2024_2560_MOESM3_ESM.docx

Grille d'extraction

		Salle 1 (risque COVID) <small>Chercheur 1, Chercheur 2</small>	Salle 2 (continuité) <small>Chercheur 3, Chercheur 4</small>	Salle 3 (coopération) <small>Chercheur 5, Chercheur 6</small>	Salle 4 (risque COVID) <small>Chercheur 7, Chercheur 8</small>	Salle 5 (continuité) <small>Chercheur 9, Chercheur 10</small>	Salle 6 (coopération) <small>Chercheur 11, Chercheur 12</small>	Salle 7 (transversale) <small>Chercheur 13, Chercheur 14</small>
Gestion du risque CO-VID	Leviers et freins à la mise en œuvre des filières COVID / parcours patients							
	Différence entre exercice isolé / exercice regroupé							
	Réalisation des tests PCR							
	Suivi des patients COVID (hospitalisés ou non)							
	Equipements de protection individuelle							
Continuité	Baisse d'activité							
	Soins maintenus / soins reportés							
	Démarches pro-actives vis-à-vis des patients							
	Téléconsultations							
Coopération	Sources d'information / communication							
	Evolutions des rôles professionnels							
	Collaboration territoriale							
	Collaboration intra-organisationnelle							
Autres sujets								

Méthode : Chaque binôme réalise une analyse de son atelier en extrayant les idées et verbatims à l'aide de cette grille.

Noter après un verbatim ou l'idée forte, entre parenthèses, la qualification du professionnel qui a pu le prononcer. Si propos collectif, mettre « (coll.) ».

