

**[Raréfaction de l'offre de soins et adaptations des
médecins généralistes : ROSAM]
[Appel à projets général « services de santé » : 2018]**

[Bruno Ventelou]

Soutenu par : [IRES]

Résumé

[Raréfaction de l'offre de soins et adaptations des médecins généralistes]

[Bruno Ventelou, pour cet abstract, au nom de l'équipe décrite plus bas]

CONTEXTE

Aujourd'hui, l'offre de médecins généralistes se raréfie sur l'ensemble du territoire français, et ce avec une intensité plus forte dans les zones déjà sous-dotées dans la décennie antérieure (2010-2020). Les médecins généralistes en place sont soumis à de multiples contraintes liées à la nécessité de maintenir une offre des soins, toujours de qualité, dans un environnement dégradé

OBJECTIFS

On s'intéresse ici aux différentes formes d'adaptations que les MG libéraux mettent en œuvre lorsque, sur leur territoire, ils sont confrontés à la raréfaction d'une offre de soins de leurs confrères environnants.

MÉTHODOLOGIE

Différents travaux multidisciplinaires ont été réalisés entre 2019 et 2023. Le corpus de données a été construit de façon à produire un point de vue a priori ouvert sur les différentes stratégies d'adaptation, avec le recours à une pluralité de base de données portant sur les médecins français (permettant de regarder leurs conditions de travail, leur ressenti au travail, mais aussi en aval leurs pratiques médicales). La dimension panel (suivi des mêmes médecins dans le temps) était importante. Le projet a également bénéficié de l'apport d'une étude qualitative, réalisée à partir d'interviews de médecins généralistes, pouvant permettre des rapprochements éclairants entre une situation "objective" et l'appréciation personnelle des professionnels de santé

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Quatre stratégies individuelles et collectives sont analysées ici : l'évitement, l'ajustement du temps de travail, l'organisation des soins et du cabinet (le regroupement en maison de santé notamment) et enfin les pratiques médicales. Les résultats de ROSAM montrent que les médecins développent plusieurs registres d'adaptation, qui parfois les protègent face aux difficultés, mais ils suggèrent aussi un risque de "mal-adaptation", avec une moindre capacité de réponse à la demande de soins.

APPORTS OU IMPACTS POTENTIELS

Le bilan à tirer de ces analyses est que le registre des adaptations est large et varié. Au minimum, ces adaptations s'avèrent désordonnées et le rôle des pouvoirs publics serait d'organiser et d'accompagner les adaptations, en les orientant vers celles qui profitent aux patients. Des formes de gouvernances locales pourraient favoriser l'émergence de solutions plus acceptées, partagées, et clairement tournées vers les patients ; la question de leur efficacité restant ouverte.

Abstract

[Decrease in the supply of care and adaptations of general practitioners]

[Bruno Ventelou, for this abstract, on behalf of the team described below]

CONTEXT

Today, the supply of general practitioners is becoming scarce throughout France, and this is more intense in areas that were already under-provided in the previous decade (2010-2020). The general practitioners in place are subject to multiple constraints linked to the need to maintain a supply of care, always of quality, in a degraded environment

OBJECTIVES

We are interested here in the different forms of adaptations that liberal GPs implement when, in their territory, they are confronted with the scarcity of a supply of care from their surrounding colleagues.

METHODS

Various multidisciplinary studies were carried out between 2019 and 2023. The data corpus was constructed in such a way as to produce an a priori open point of view on the different adaptation strategies, with the use of a plurality of databases on French doctors (making it possible to look at their working conditions, their feelings at work, but also downstream their medical practices). The panel dimension (monitoring the same doctors over time) was important. The project also benefited from the contribution of a qualitative study, carried out from interviews with general practitioners, which could allow enlightening connections between an “objective” situation and the personal assessment of health professionals

MAIN RESULTS

Four individual and collective strategies are analyzed here: avoidance, adjustment of working time, organization of care and the office (grouping in an integrated care center in particular) and finally medical practices. The ROSAM results show that doctors develop several registers of adaptation, which sometimes protect them from difficulties, but they also suggest a risk of “maladaptation”, with a reduced capacity to respond to the demand for care.

OUTCOMES OR POTENTIAL IMPACTS

The conclusion to be drawn from these analyses is that the register of adaptations is wide and varied. At the very least, these adaptations are disordered and the role of public authorities would be to organize and support the adaptations, by directing them towards those that benefit patients. Forms of local governance could promote the emergence of more accepted, shared, and clearly patient-oriented solutions; the question of their effectiveness remains open.

Synthèse longue

Messages clés du projet

- Le registre d'adaptation des Médecins Généralistes à la sous-densité est large et varié
- Parfois les adaptations protègent les médecins face aux difficultés, mais il y a un risque de "mal-adaptation", avec une moindre capacité de réponse à la demande de soins
- Le rôle des pouvoirs publics serait d'organiser et d'accompagner les adaptations, en les orientant vers celles qui profitent aux patients

PARTICIPANTS AU PROJET

AMSE

Stephen Bazen, PR, Economie
Alain Paraponaris, PR, Economie
Julien Silhol, Doc, Eco => thèse soutenue en 2023
Bruno Ventelou, DR, Economie
Anna Zaytseva, Doc, Eco (80%) => thèse soutenue en 2022

ERUDITE

Sandrine Juin, MCF, Economie
Christophe Loussouarn, Doc, Eco => thèse soutenue en 2022
Yann Videau, MCF, Eco

IRDES

Arnaud Besson, Statisticien
Guillaume Chevillard, CR, Géographie
Véronique Lucas, DR, Géographie
Julien Mousquès, DR, Economie

ORSPACA

Bérengère Davin, Economiste de la santé
Hélène Dumesnil, CE, Psycho & santé publique
Dimitri Scronias, Statisticien-économètre
Pierre Verger, DR, Santé publique & décision publique
Anna Zaytseva, Doc, Eco (20%)

SYNTHESE LONGUE

Raréfaction de l'offre de soins, comment s'adaptent les médecins généralistes

Aujourd'hui, l'offre de médecins généralistes se raréfie sur l'ensemble du territoire français, et ce avec une intensité plus forte dans les zones déjà sous-dotées dans la décennie antérieure (2010-2020). Les médecins généralistes en place sont soumis à de multiples contraintes liées à la nécessité de maintenir une offre des soins, toujours de qualité, dans un environnement dégradé. On s'intéresse ici aux différentes formes d'adaptations que les MG libéraux mettent en œuvre lorsque, sur leur territoire, ils sont confrontés à la raréfaction d'une offre de soins de leurs confrères environnants. Ces quelques pages présentent une synthèse des enseignements de différents travaux multidisciplinaires qui ont été réalisés entre 2019 et 2023, dans le cadre du projet baptisé ROSAM (Raréfaction de l'offre de soins et adaptations des médecins généralistes), sur le thème des adaptations que les médecins généralistes français entreprennent et/ou voudraient entreprendre face à la raréfaction de l'offre de soins. Quatre stratégies individuelles et collectives sont analysées ici : l'évitement, l'ajustement du temps de travail, l'organisation des soins et du cabinet (le regroupement en maison de santé notamment) et enfin les pratiques médicales. Les résultats de ROSAM montrent que les médecins développent plusieurs registres d'adaptation, qui parfois les protègent face aux difficultés, mais ils suggèrent aussi un risque de "mal-adaptation", avec une moindre capacité de réponse à la demande de soins.

Introduction - contexte

La France connaît actuellement une dégradation de l'accessibilité géographique à l'offre de soins en médecine de ville, plus ou moins exacerbée selon les territoires. Selon les projections de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), la densité de médecins généralistes qui diminue depuis 2010 devrait continuer de diminuer quelques années encore pour atteindre 90,6 MG libéraux pour 100 000 habitants en 2027 (Drees, outil de projection en ligne ; Anguis et al., 2021). Cette raréfaction de l'offre médicale touche désormais tous les territoires, et étend les poches de sous densité médicale jusque dans les grandes villes et leurs couronnes périurbaines. Toutefois la raréfaction de l'offre médicale est plus forte dans les espaces ruraux peu attractifs ainsi que dans les régions et départements en marge du bassin parisien (Yvelines, Essonne, Seine-et-Marne, Val-d'Oise, Centre Val de Loire, Eure, Orne, Yonne) (<https://drees.shinyapps.io/carto-apl/> ; Chevillard et al 2023). Désormais, 30% de la population habite dans un territoire défini comme sous-dense en médecin généraliste (DGOS, 2021) et une grande partie de l'accessibilité aux MG repose sur des professionnels de plus de 55 ans susceptibles de cesser leur activité dans les années à venir [Anguis et al, 2021]. Le vieillissement des populations, les mutations de l'hôpital, les

changements dans les comportements d'offre de services de la profession médicale dans son ensemble (liés par exemple à la féminisation, mais ce n'est qu'un exemple) sont aussi des facteurs qui, à des degrés divers, impactent le fonctionnement de la médecine générale. Ces dynamiques posent des problèmes aux populations, en termes d'inscription auprès d'un médecin-traitant, de facilité d'accès aux soins, de délais d'attente (qui s'allongent déjà puisque le délai moyen pour une consultation chez un MG a doublé entre 2012 et 2017 selon l'Observatoire de l'accès aux soins). Mais, du côté des MG eux-mêmes, l'exercice dans des zones sous-dotées pourrait susciter des ajustements aux formes variées.

La finalité du projet ROSAM (Raréfaction de l'Offre de Soins et Adaptations des Médecins généralistes) est l'étude des différentes formes d'adaptations que les MG de ville mettent en œuvre lorsque, sur leur territoire, ils sont confrontés à une "raréfaction" de l'offre de soins. La raréfaction, absolue ou relative¹, est généralement relevée par un indicateur synthétique d'accessibilité au MG (nombre de médecins généralistes par habitant sur un territoire donné, la "densité médicale" ou, plus spécifique, nombre de consultations potentielles par habitant, "l'accessibilité potentielle localisée". Cependant certains travaux considèrent aussi un "ressenti", qui permet de tenir compte notamment d'une raréfaction plus large (paramédicaux, hôpitaux, spécialistes, et globalement d'une tension sur l'offre de soins dans le territoire) et en même temps de l'expérience vécue par les MG. On pourra se référer à l'encadré sur le corpus de données.

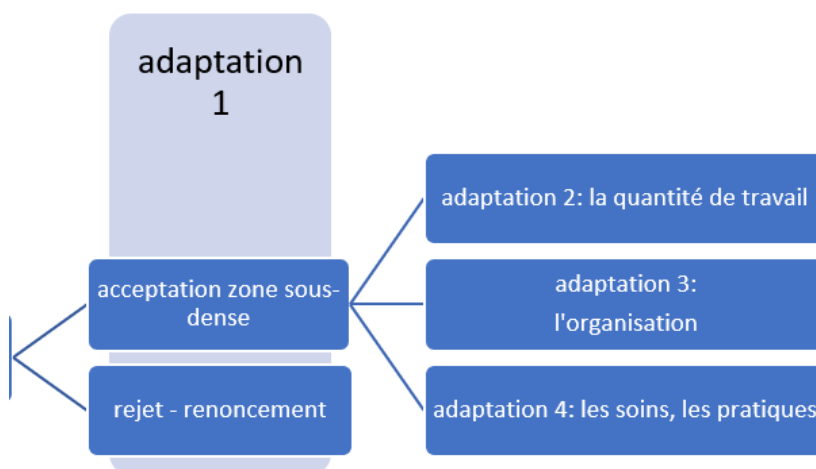
Une des questions centrales est d'estimer les risques de "mal-adaptation"², pour lesquels la trajectoire d'ajustement choisie par le médecin s'avère socialement sous-optimale, soit pour l'accès aux soins de la population (le médecin se désengage et part de la zone sous-dotée, aggravant alors un déficit), soit pour le médecin lui-même (surtravail et burnout), soit pour ses propres patients (ajustements au détriment de la qualité des soins, avec par exemple des délais de prise en charge inappropriés). Le travail de recherche s'est interrogé ensuite sur une forme d'adaptation particulière, promue par les pouvoirs publics, celle du regroupement en maison de santé pluriprofessionnelle (MSP), qui tend à s'imposer largement et qui permet d'attirer de jeunes médecins dans les zones sous-dotées [Vezinat, 2020; Chevillard et Mousquès, 2020]. L'Etat se refusant à mettre en place une politique de "zonage" restreignant les installations des MG en zone surdotée -à l'instar de ce qui existe déjà pour les masseurs-kinésithérapeutes et la profession infirmière, mais dont les effectifs croissent-(Duchaine et al., 2022), de nombreuses autres mesures ont été mises en œuvre par les pouvoirs publics, au niveau national ou local, pour maintenir en place une offre de soins suffisante dans les zones sous-dotées (Jedat et al., 2022) : aides financières à l'installation (par ex. majoration des honoraires et exonération fiscale), nouveaux modes d'organisation des soins primaires (équipe de soins, CPTS, etc.), aides à la mobilité (indemnités de déplacement), recours

¹ par "relative", on entend que, sur certains territoires, ce n'est pas le nombre absolu de médecins qui baisse, mais ce nombre par rapport à la taille (grandissante) de la population à traiter.

² Ce concept de mal-adaptation provient de la littérature qui s'intéresse au changement climatique ; ce sont des mesures prises par des acteurs pour éviter ou réduire la vulnérabilité à une menace (climatique, de densité médicale...), qui, en tenant compte des effets complexes qu'elles génèrent dans la société, ont finalement un impact négatif, essentiellement parce qu'elles augmentent la vulnérabilité globale, ou atteignent d'autres secteurs ou groupes sociaux (Barnett et O Neil 2010).

croissant à des médecins étrangers, possibilité de cumul d'une pension de retraite avec l'exercice de la médecine libérale, majoration des honoraires, etc. Mais, ces mesures, soit se sont révélées inefficaces lorsqu'elles étaient basées exclusivement sur le levier financier, conformément aux résultats de la littérature internationale sur le sujet (Polton et al., 2021), soit ont eu une efficacité modeste (Chevillard et al., 2023). D'autres séries de mesures visent à libérer du temps médical en organisant les soins différemment (infirmières ASALEE, assistants médicaux, exercice pluriprofessionnel coordonné en MSP et CDS, délégation de tâches) avec pour partie des résultats positifs en termes de capacité à suivre un plus grand nombre de patients inscrits médecin traitant ou en file active prise en charge (Cassou et al., 2021; Loussouarn et al., 2019). La MSP, parce qu'elle organise une véritable coopération entre les professionnels des soins primaires, reste une source d'espoir, que le projet ROSAM voulait traiter plus spécialement.

Face à un contexte de raréfaction du nombre de médecins généralistes sur un territoire donné, le déroulement du projet ROSAM a conduit à identifier 4 grandes catégories d'adaptation dont certaines traduisent des choix séquentiels des médecins (figure 1). Elles fournissent le cadre et elles seront reprises dans la partie résultat de ce QES. Premièrement, un MG peut choisir de sortir du contexte en tension (en quittant la zone sous-dense, en changeant de type d'exercice et en se spécialisant sur des activités qui ne relèvent pas de la médecine générale (médecine du sport, acupuncture, homéopathie), voire en quittant la profession (temporairement - arrêts maladies - ou définitivement - changement de profession, départ à la retraite anticipé)) plutôt que de s'y maintenir. Conditionnellement à ce premier choix, s'il y a maintien, nous envisageons trois grands idéaux-types d'adaptation à la demande de soins pour un MG, non exclusifs l'un de l'autre : un ajustement en faisant varier à la hausse le nombre d'heures travaillées, un ajustement à travers une modification du mode d'organisation -soit une réorganisation interne du temps de travail, à temps de travail médical inchangé, soit une organisation du travail qui vise à modifier le mix médical/paramédicaux-, soit enfin un ajustement via de possibles dégradations de la qualité de la prise en charge (espacement des suivis de patients chroniques par exemple).



encadré 1

LE CORPUS DE DONNÉES

Le corpus de données a été construit de façon à produire un point de vue *a priori* ouvert sur les différentes stratégies d'adaptation, avec le recours à une pluralité de base de données portant sur les médecins français (permettant de regarder leurs conditions de travail, leur ressenti au travail, mais aussi en aval leurs pratiques médicales). Le projet comportait intrinsèquement une dimension longitudinale puisqu'il s'agissait, notamment, d'étudier des "adaptations" à un processus de raréfaction. La dimension panel (suivi des mêmes médecins dans le temps) était donc importante. Le projet a également bénéficié de l'apport d'une étude qualitative, réalisée à partir d'interviews de médecins généralistes, pouvant permettre des rapprochements éclairants entre une situation "objective" et l'appréciation personnelle des professionnels de santé, concernant par exemple le degré de raréfaction de l'offre de soins existant dans leur zone d'exercice.

Les outils utilisés pour les analyses quantitatives

(1) le Panel 4 d'observation des pratiques et des conditions d'exercice - 'Panel DREES' dans ce texte <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/00-le-panel-observation-des-pratiques-et-des-conditions-dexercice-en> - a l'avantage de croiser des

informations sur les conditions d'exercice du médecin panélisté, notamment son lieu d'exercice et les caractéristiques de son environnement sanitaire, tout en documentant certaines de ses pratiques médicales (jusqu'à des données de prescriptions, observées au niveau de la patientèle). Il permet de suivre des médecins généralistes entre fin 2018-début 2019 et la mi-2022 par différentes vagues de questionnaires

(2) d'autres suivis du Panel-DREES qui commencent en 2008 ; ces versions antérieures du Panel ont permis de produire des évaluations de la réponse des médecins à des situations de sous-densité, déjà effectives pour certains dès les années 2000.

(3) Les données du système national des données de santé (SNDS) de l'Assurance Maladie. Ces dernières nous permettent de suivre individuellement les médecins généralistes libéraux actifs depuis 2007 et de documenter pour chaque année leur lieux d'exercice et leur caractéristiques (type de territoire, présence de dispositifs d'aide à l'installation ou au maintien), leur activité, leur patientèle (file active et médecin traitant), et aussi toute sortie d'un médecin généraliste et sa raison (retraite, cessation d'activité, décès, raisons de santé...)

La définition de la sous densité dans les différentes recherches

Les outils d'identification de la zone sous-dense ont pu varier d'une étude à l'autre en fonction de la disponibilité des indicateurs sur la période. L'accessibilité potentielle localisée a été utilisée pour les études qui analysent l'offre territoriale à partir de 2015. Elle tient compte du niveau d'activité des professionnels, de la structure par âge de la population et de l'offre de soins alentour. Le seuil utilisé pour qualifier une sous-densité correspond à celui retenu par la DREES, soit 2,5 consultations par an par habitant (Vergier et Chaput, 2017).

Quand l'APL n'était pas disponible de manière harmonisée, donc avant 2015, nous avons utilisé la densité médicale à l'échelle du territoire de vie santé (avec un seuil de 57,4 MG pour 100 000 hab. et des tests de robustesse avec un seuil à 67,3) en s'inspirant des seuils de population utilisés par les pouvoirs publics pour définir les zones déficitaires de 2012.

RÉSULTATS

Mode d'adaptation 1 : Stratégie d'évitement

Les conditions de travail sont difficiles en zone sous-dense et le renoncement partiel ou complet était une première adaptation à considérer. L'équipe s'est inspirée de l'économie des entreprises et reprend, dans le cadre de la médecine libérale, la notion de "turn-over", qui d'ailleurs est souvent utilisée comme baromètre du bien-être au travail (Bluedorn, 1978). Le projet s'est donc intéressé au turn-over des médecins généralistes sur les territoires de vie santé (TVS), considérés comme unité d'analyse (géographique). Différentes notions de turn-over ont été utilisées, selon des indicateurs classiques puisés dans la littérature (encadré méthode ci-dessous). Il s'agit de mettre en évidence les territoires avec le plus de renouvellement de l'offre médicale et de comprendre la nature des flux (entrées et sorties). A partir des données du SNDS, nous montrons à l'échelle des territoires que, quel que soit l'indicateur de turn-over territorial, il existe un gradient entre le niveau de dotation des territoires en 2016 et le turn-over des MG établi sur les années suivantes 2017-2022. Le taux de maintien des MG du territoire est corrélé positivement au niveau d'APL en 2016. Le taux d'entrants diminue avec le niveau d'APL observé. Quant au taux de sortants (hors retraite), ce taux diminue avec le niveau de l'APL observé en 2016, à l'exception des TVS les mieux dotés où le taux de sortants remonte.

Tableau 1 - répartition des différents indicateurs de turn-over territorial de MG selon le niveau d'APL du TVS (en quintile)

Quintile d'APL en 2016 du TVS	Indice de maintien des MGL 2016-2022	Indice de MGL entrants entre 2016 et 2022	Indice de MGL sortants (hors retraite) entre 2016 et 2022
Q1	62,05	36,32	18,71
Q2	65,21	32,29	16,93
Q3	67,16	31,62	15,10
Q4	68,30	31,61	15,57
Q5	68,01	32,65	17,13

Source : SNDS ; traitement : Irdes, 2023. Lecture : Dans les territoires appartenant au premier quintile d'APL en 2016, le taux de maintien sur la période 2016/2022 est de 62,05%. Le taux d'entrant MGL entre 2016 et 2022 est de 36,32%, et le taux de sortants actifs entre 2016 et 2022 est de 18,71%.

Ceci montre que, contrairement à une idée reçue, la zone sous-dense n'est pas (seulement) une zone géographique de démographie médicale vieillissante -où le MG actif de la localité est proche de la retraite, ceci avec une mobilité entrante et sortante nulle-, ce sont surtout des zones qui arrivent MOINS que les autres à attirer les MG et/ou à les retenir (les médecins qui s'y présentent pourraient être par exemple des médecins jeunes, en phase d'installation, qui se testent à un endroit, puis repartent). Cette analyse territoriale sera complétée par une

analyse individuelle des mobilités des MG sur la même période pour identifier les profils de médecins concernés, les types de flux générés (par exemple depuis une zone sous-dotée vers une zone mieux dotée, du rural vers de l'urbain, vers des territoires avec des aides, etc.).

Encadré 2 - les indicateurs de turn-over territorial de MG

Le turn-over territorial de MG peut être décomposé en plusieurs indicateurs qualifiant les MG entrants, sortants ou restants dans un territoire donné. Le turn-over territorial qualifie donc les mouvements et le renouvellement de l'offre médicale sur une période donnée. Des indicateurs globaux sont calculés et ils tiennent compte de l'ensemble des MG sur la période :

- Le taux global de maintien = (MG restants / ensemble des médecins ayant exercé sur la période)*100
- Le taux global de sortants = (MG sortants / ensemble des médecins ayant exercé sur la période)*100
- Le taux global de renouvellement = (MG nouveaux / ensemble des médecins ayant exercé sur la période)*100

Des indicateurs plus spécifiques et centrés sur la population de MG en début ou fin de période ont été aussi calculés comme le taux de sortants parmi les actifs (médecins sortants pour motif autre que la retraite / stock initial)*100.

Mode d'adaptation 2: Ajustement de la quantité de travail

Dans cette partie et les suivantes, on s'intéresse aux modes d'adaptation de ceux qui ont renoncé à la première stratégie (dite d'évitement). Pour ceux qui se maintiennent dans l'exercice de médecin libéral, a priori, on s'attendait à des temps de travail plus longs dans les zones les plus soumises à la raréfaction de l'offre de soins, au détriment possible du temps personnel, de façon à compenser les tensions. Au terme du projet de recherche, il semble que cette tendance ne se retrouve pas dans les données, avec une certaine convergence des travaux sur ce point. Une première contribution basée sur des questionnaires de l'année 2015 du Panel DREES -voir encadré- remarquait que le temps de travail moyen déclaré n'était guère différent dans les zones sous-denses, par rapport aux zones bien dotées (Silhol et al., 2019).

APL-2015 de la commune d'activité	Nombre d'actes	Temps de travail	Temps en libéral
Zones les moins dotées (10%)	5 260	55,1	47,5
Autres zones (90%)	4 913	54,8	47,9
<i>Variation en pourcentage entre les zones les moins dotées et les autres zones</i>	<i>7,1%</i>	<i>0,5%</i>	<i>-0,8%</i>
p-value (du premier décile)	0.0890	0.7973	0.6985

L'équipe ROSAM (Silhol et al., 2020) s'est intéressée aux zones ayant récemment rencontré la sous-densité, pour lesquelles la comparaison zones-moins-dotées/autres-zones est plus légitime (les médecins des zones nouvellement sous-dotées sont a priori relativement

semblables aux médecins des zones mieux dotées³). Toujours à l'aide du Panel DREES, qui renseigne sur les différents temps de travail des MGs (total, en activité libérale, etc.), on constate que le temps de travail en libéral est relativement identique d'une zone à l'autre, suggérant l'absence d'ajustement par le temps de travail. Cependant, les médecins des zones sous-dotées doivent gérer un nombre d'actes en libéral plus grand dans un temps de travail semblable, l'ajustement se faisant alors par le rythme des consultations, avec un écart du nombre de consultations produites par heure travaillée d'environ +20% en zone sous-dense, Silhol et al., 2020).

Une autre contribution (Davin et al. 2024, Working Paper ORS PACA) va même plus loin, avec la mise en évidence chez certains médecins d'un véritable ajustement **contraire** des médecins, en termes de temps de travail. Des données relativement récentes, post-covid, montrent en effet une baisse tendancielle du temps de travail hebdomadaire des médecins généralistes sur la période 2019-2022, mais, contrairement aux attentes, cette baisse semble **plus** prononcée dans les territoires appartenant au premier quartile d'APL (baisse d'un peu moins de 6h par semaine) que dans les zones appartenant au quatrième quartile d'APL (baisse hebdomadaire de 2h), y compris lorsque ces chiffres prennent en compte des effets de structure -liés à des écarts systématiques dans la composition de la profession médicale dans ces catégories (quartiles d'APL par ex.). On observe aussi que la baisse du temps de travail hebdomadaire sur la période est d'autant plus marquée que le temps de travail des MG était initialement élevé (-9h environ dans le Q4 en termes de temps de travail hebdomadaire).

Variation du temps de travail hebdomadaire des médecins généralistes entre 2019 et 2022

	Moyenne	Moyenne ajustée ¹ [IC 95%]
Niveau d'APL dans la zone d'exercice		
Quartile 1	-5.81	-5.34 [-6.87; -3.80]
Quartile 2	-4.19	-4.08 [-5.82; -2.35]
Quartile 3	-3.49	-3.21 [-5.17; -1.24]
Quartile 4	-1.99	-2.62 [-3.91; -1.33]
Volume de travail en 2019		
Quartile 1 (<= 45h)	1.16	1.62 [-0.41; 3.65]
Quartile 2 (> 45h & <= 53h)	-1.63	-1.80 [-3.16; -0.44]
Quartile 3 (> 53 & <= 60h)	-4.77	-4.97 [-6.23; -3.71]
Quartile 4 (> 60h)	-9.48	-9.53 [-11.80; -7.26]

Données pondérées sur âge, genre, volume de travail (nombre de consultations) en 2019, accessibilité aux médecins généralistes dans la zone d'exercice, type de pratique (seul/MSP/autre)

¹ Moyenne ajustée issue d'un modèle de régression linéaire, à la modalité en ligne fixée à une même valeur pour tous les individus; ceci pour une régression linéaire pondérée (robuste à l'hétéroscédasticité) ajustée sur âge, genre, niveau d'APL dans la zone d'exercice, volume de travail horaire hebdomadaire en 2019.

Cette baisse est d'ampleur importante. Elle pourrait refléter un effet Covid qui a modifié profondément le regard des travailleurs sur leur arbitrage travail-loisir en France. La baisse est portée notamment par le souhait des jeunes générations de mieux équilibrer vie professionnelle et vie personnelle. Mais la baisse plus forte en zone sous-dense pourrait s'interpréter comme une protection contre l'épuisement professionnel, venant amplifier la baisse structurelle observée dans les zones où la charge de travail est intense voire insoutenable (selon une logique où il vaudrait mieux un MG travaillant moins longtemps que plus de MG du tout).

³ Autrement dit, la stratégie permettait d'éviter une partie du biais d'auto-sélection, avec des médecins qui se seraient installés dans les zones sous-dotées en toute connaissance de cause.

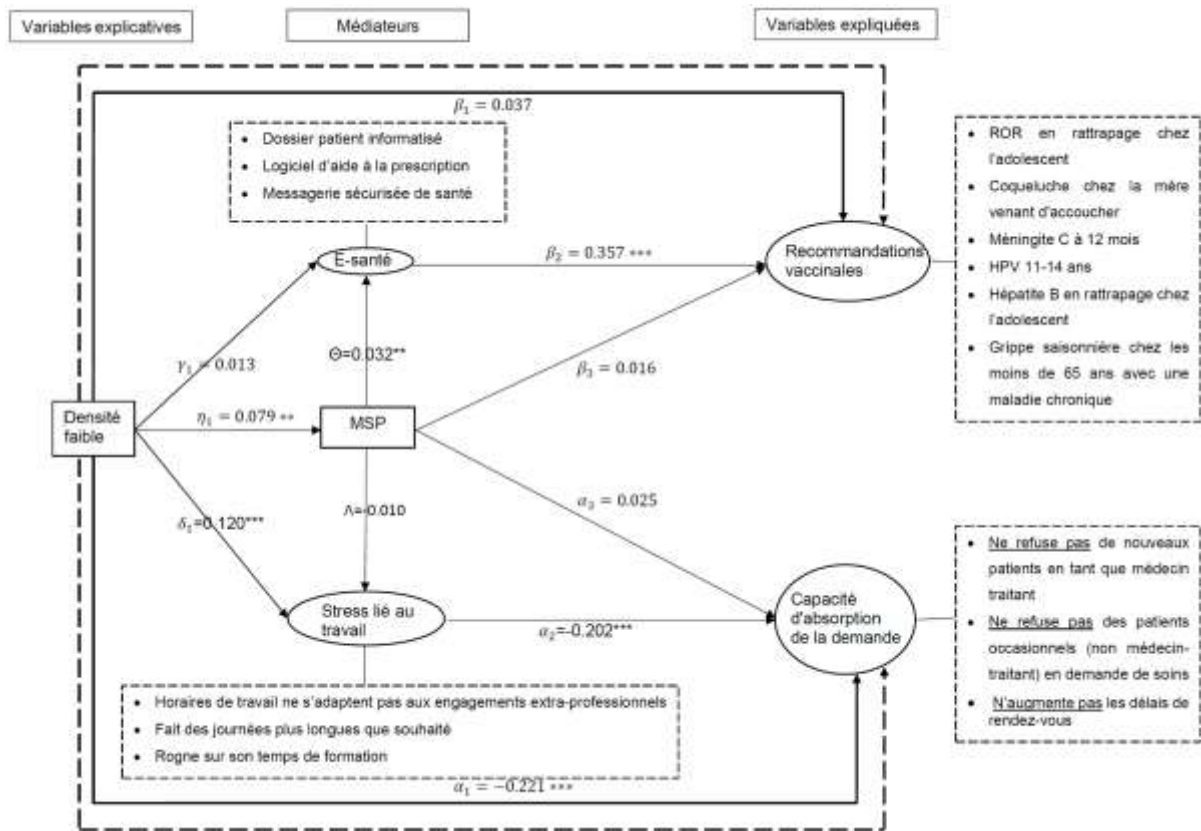
Dans un document travail (Paraponaris, A., Silhol, J., Ventelou, B., 2024, Sex-based differences in self-employed GPs' response to declining local medical density: a panel data approach. Disponible en tant que chapitre dans la thèse de Julien Silhol référencée ci-dessous + présenté à l'IHEA 2023 (Cape Town).), on s'intéresse à des effets « genrés » dans la réponse aux variations de la sous-densité. Lorsqu'on constate une baisse de la densité dans un TVS (territoire de vie santé – 90% des variations de la densité sont à la baisse, entre 2010 et 2017), les analyses économétriques cherchent à estimer la capacité d'absorption des clientèles de patients du territoire par les médecins qui restent dans le TVS. On démontre globalement une faible réponse (capacité d'absorption de 20%, en moyenne), et la réponse des femmes est fortement dépendante de la structure familiale de la femme médecin (enfant en bas-âge), ce qui est moins le cas des hommes.

Mode d'adaptation 3: Modification de l'organisation du cabinet, vers les MSP comme solution?

Un mode d'adaptation classique des collectivités humaines face à l'adversité, c'est l'organisation, et, dans notre contexte, l'organisation en équipe de soins, avec notamment une substitution médecins-infirmiers, qui fait gagner du temps médical. Une enquête par questionnaire, réalisée en 2021 sur le panel DREES, creusait cette question auprès des MG et l'étude de Davin et al. (2023), qui en est tirée, montre que la délégation de tâches n'est pas un mode d'ajustement privilégié par les MG du panel (qui sont il est vrai rarement membre d'une MSP, seulement 1 médecins généralistes sur 5 en 2022, cf. Bergeat et al., 2022): un peu moins d'un quart déclare y recourir, avec une forte hétérogénéité selon le temps de travail du MG (Les MG qui, en moyenne, ont le plus faible temps de travail et la charge de travail la moins élevée, ne sont que 9% à déclarer déléguer des tâches comme mesure d'adaptation à une offre insuffisante de médecine générale dans leur zone d'exercice, là où ils sont près de 43% à déclarer le faire lorsqu'ils ont une forte charge de travail, ce qui est probablement facilité par le fait qu'ils sont les plus nombreux à déclarer exercer en MSP).

Le travail de Zaytseva et al. (AMSE working paper 2023-25) approfondit cette question des vertus possibles de l'organisation en équipe de soins, en regardant explicitement le rôle de la MSP dans le chaînage des relations sous-densité - pratiques de soins (Figure ci-dessous). Il étudie dans un premier temps les mécanismes par lesquels la situation de sous-densité (ici auto-évaluée par les médecins) pourrait affecter la quantité et la qualité de soins fournis (approximées, respectivement, par la capacité de MG d'absorber la demande et leur recommandation vaccinale) et, dans un second temps, en quoi une MSP pourrait modifier/contrarier/médier ce premier effet de la sous-densité (Figure ci-dessous). En utilisant la modélisation par équations structurelles, l'étude montre qu'une faible densité est associée à une faible capacité d'absorption de la demande (car la densité faible est associée au niveau plus élevé du stress lié au travail, ce qui entraîne une détérioration de la quantité de soins fournis). La MSP devrait en principe atténuer l'impact de la densité dans le chaînage : comme attendu, il y a un lien significatif et positif entre la faible densité et l'engagement dans une MSP qui, à son tour, est associé à une plus grande utilisation des outils de la e-santé par le MG

et enfin à une fréquence plus importante de recommandations vaccinales (Figure ci-dessous)⁴. Néanmoins, nous avons été surpris de constater que la MSP ne réduisait pas les difficultés d'absorption de la demande.



* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$. Données non-pondérées.

Les variables latentes (facteurs) sont représentées par des cercles et les variables mesurées (items) par des rectangles. Les flèches indiquent la direction hypothétique de l'influence, chaque flèche représente une régression linéaire.

L'effet total de la faible densité de médecins généralistes sur la quantité (capacité d'absorption de la demande) et la qualité des soins (recommandations vaccinales) est représenté par des flèches en pointillé.

L'effet d'une faible densité de médecins généralistes sur chaque médiateur potentiel est représenté par les chemins δ_1 , γ_1 et η_1 . L'effet des médiateurs potentiels sur la quantité et la qualité des soins est représenté par les chemins α_2 , β_2 , α_3 et β_3 .

L'effet direct, c'est-à-dire l'effet non expliqué par l'utilisation de médiateurs, de la faible densité de médecins généralistes sur la quantité et la qualité des soins est représenté par les chemins α_1 et β_1 .

L'estimation a été ajustée sur l'âge, le genre, la pratique occasionnelle de la médecine alternative ainsi que sur l'indice de déprivation de l'Inserm (FDep 2015).

Goodness of fit: RMSEA=0,029; CFI=0,926; TLI=0,902; SRMR=0,031; $R^2=0,462$

Une enquête qualitative, réalisée à base d'entretiens semi-directifs, est venue compléter ces données quantitatives ; l'enquête portait sur 29 médecins généralistes exerçant dans des zones sous-dotées ou à risque de désertification médicale, dont 7 exerçaient au sein d'une MSP (5 monosites et 2 multisites) (papier Dumesnil et al. "Dealing with doctor shortage: a qualitative study exploring French GPs' lived experiences, difficulties and adaptive behaviors" Family Practice, à paraître). D'abord, on retient des interviews que le dispositif de MSP n'était

⁴ Ce résultat rencontre un autre travail effectué par la même équipe qui tendait à démontrer que la formule d'organisation en MSP des médecins généralistes a été bénéfique pour le suivi des patients atteints de maladies chroniques pendant le premier confinement lié au COVID (Zaytseva, A., Verger, P., & Ventelou, B. (2022). United, can we be stronger? Did French general practitioners in multi-professional groups provide more chronic care follow-up during lockdown? BMC Health Services Research, 22(1), 1-8.).

pas cité spontanément par les MG, y compris ceux exerçant en MSP, comme un outil les aidant à faire face au déclin de la démographie médicale. Pourtant, d'après les 7 MG qui exerçaient au sein d'une MSP, le maintien ou le renforcement d'une offre médicale faisait partie des objectifs initiaux de la MSP. Leur retour d'expérience est plutôt mitigé. Pour les MG, une des pistes d'explication est que ce dispositif, bien qu'étant attractif pour les jeunes médecins, ne suffit pas à lui seul à compenser les défauts d'attractivité du territoire : *«Il faut être réaliste : la MSP est un atout mais ça n'est pas suffisant pour attirer des médecins»*. Le dispositif de MSP constituerait plus un outil de prévention de la désertification médicale (ce point est d'ailleurs statistiquement validé par Chevillard et al. (2021)), qu'une solution pour leurs pratiques médicales quotidiennes, une fois le problème de sous-densité devenu patent. Plusieurs MG ont en effet souligné que ce dispositif n'a pas foncièrement modifié leur façon de travailler et n'a pas eu d'impact sur leurs charges et rythmes de travail : *«La MSP n'a rien changé : j'ai toujours autant de travail»*. Un MG a même évoqué un *«effet MSP»* dans l'augmentation de la demande de soins. Par contre, pour certains, la MSP a eu un impact positif sur leur qualité de vie, notamment en leur permettant d'échanger et d'être soutenus par d'autres professionnels et en les aidant à mieux concilier vie professionnelle et personnelle : *«c'est plus simple de s'organiser et de prendre des vacances»*.

On pourrait retenir de ces travaux ROSAM que la MSP, souvent présentée comme le lieu privilégié d'une re-répartition des tâches entre professionnels, ne l'est en pratique que dans une proportion modeste (seulement 43.2% des médecins en MSP délèguent des tâches, dans l'échantillon du panel - DREES). De fait, il existe une forte hétérogénéité de fonctionnement des MSP, pas toujours tournées vers la coopération-délégation médecins-infirmiers, et avec des intensités de coopération variables (Loussouarn et al., 2020) qui viennent parfois relativiser les gains attendus.

Mode d'adaptation 4: les pratiques et la qualité des soins

La qualité des soins est LA "variable d'ajustement" que patients, médecins et pouvoirs publics voudraient évidemment éviter... Plusieurs approches tendent à montrer que, sur les années 2005-2015, la qualité des soins aura été préservée face à la sous-densité ; cette proposition étant basée sur des travaux statistiques qui, malgré un effort explicite, échouent à établir clairement un effet de l'exercice en zone sous-dense, du moins sur des indicateurs disponibles pour documenter la qualité des pratiques, notamment ceux de la ROSP (par ex. Silhol et al., 2019; 2020). Mais ces travaux ont été effectués sur des données déjà relativement anciennes, avec des niveaux de sous-densité qui étaient ceux observés sur la période 2005-2015⁵.

Des travaux plus récents, réalisés à partir du Panel DREES, apportent une image où l'ajustement par la qualité semble s'avérer une réalité désormais palpable. Dans l'Études & Résultats n°1267 de la DREES, Davin-Casalena et al. (2023) mettent en évidence que dans la vague d'enquête 2022, parmi une liste de 8 mesures traduisant l'adaptation des MG à la

⁵ Ils montrent néanmoins un effet de la zone sous-dense sur les choix de prescription, mais sans que la "qualité des pratiques" puisse être clairement établie. Silhol, J., Ventelou, B., & Zaytseva, A. (2020). How French general practitioners respond to declining medical density: a study on prescription practices, with an insight into opioids use. *The European Journal of Health Economics*, 21(9), 1391-1398.

raréfaction de l'offre de soins sur leur territoire d'exercice (les 8 mesures sont listées dans le tableau ci-dessous), 50% des MG déclarent avoir réduit le temps consacré à la formation (+3 pp. relativement à la vague 2019 et 27% déclarent avoir diminué leur durée de consultation (stable relativement à la vague 2019). Sur des données d'un panel-DREES antérieur, les deux mesures d'adaptation 'rognier les temps de formation' et 'raccourcir les temps de consultations' étaient statistiquement associées à un risque de qualité des pratiques dégradée : i) prescriptions non conformes aux recommandations dans le cas de la prise en charge d'un épisode dépressif (Ventelou et al. 2010). ii) moindre repérage des idées suicidaires, toujours dans le cas de la prise en charge d'un épisode dépressif. (Bocquier et al, 2013). iii) mais aussi dans les pratiques de conseil vaccinal (Pulcini et al, 2014).

Les travaux de l'Etudes & Résultats n°1267 ont été prolongés pour essayer d'identifier plus précisément le profil des MG ayant privilégié les mesures d'adaptation potentiellement nuisibles à la qualité de la prise en charge des patients. Pour ce faire, Davin-Casalena et al. (2024) ont effectué une classification ascendante hiérarchique afin de distinguer des profils de MGs selon leur réaction face à la baisse de la démographie médicale (Tableau ci-dessous). Cette approche a permis de constituer des groupes d'individus dont les caractéristiques intragroupes sont homogènes, mais fortement hétérogènes d'un groupe à un autre. A partir de cette méthode de classification, une typologie de quatre groupes en matière d'adaptation à la raréfaction de l'offre de soins primaires a été mise en évidence. Parmi eux, les MG du groupe 4 (dans le tableau ci-dessous) semblent plus enclins que les autres à recourir aux deux mesures les plus problématiques (baisse de la durée de consultation et/ou une réduction du temps consacré à la formation), stratégies qu'ils déclarent largement retenir comme mode d'ajustement face à une baisse de la démographie médicale sur leur territoire d'exercice. Le profil 3 est très similaire mais dit ne pas recourir à la réduction du temps de consultation. Les médecins de ces deux groupes représentent respectivement 30% et 20% de l'échantillon, travaillent en moyenne 53h par semaine en ayant réduit leur temps de travail d'environ 3h entre 2019 et 2022 et recourent à une plus grande diversité de mesures d'adaptation (respectivement 4,8 mesures et 6,1 mesures). Ils sont plus jeunes (un peu plus d'un-tiers des MG dans ces groupes a moins de 50 ans), exercent davantage en MSP et moins en solo et sont un peu plus situés sur des territoires avec une moindre accessibilité (environ 46% des MG sont situés dans les deux premiers quartiles d'APL) que les deux autres groupes. Dans ces deux groupes (profils 3 et 4 toujours), l'adaptation à la raréfaction de l'offre de soins primaires passe également par le fait de travailler plus longtemps que désiré, d'augmenter l'intervalle entre deux consultations pour un même patient régulier (suivi chronique), de refuser de prendre de nouveaux patients comme médecin traitant, ce qui pose alors un problème de qualité d'accès aux soins, et de voir moins fréquemment les patients (qu'ils soient réguliers ou occasionnels).

Tableau: Typologie des médecins généralistes selon les mesures d'adaptation prises en 2022



	Profils des MG				Total
	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	
Total (en %)	25,0	25,5	30,7	18,9	100
Nombre moyen de mesures d'adaptation mises en œuvre (max.8)	2,4	2,4	4,8	6,1	3,8
Nombre moyen d'heures travaillées par semaine	42,6	55,2	53,4	53,0	51,1
Evolution moyenne des heures travaillées par semaine, comparativement à l'enquête précédente	-7,7	-0,9	-2,9	-3,2	-3,6
Devez-vous couramment...	(% en colonne)	(% en colonne)	(% en colonne)	(% en colonne)	
<i>MGs cherchant à "contrôler" la demande de soins¹</i>	94,8	56,5	100,0	100,0	87,6
- Refuser de nouveaux patients en tant que médecin traitant ¹	75,5	5,1	96,4	84,2	65,6
- Refuser des patients occasionnels (non médecin traitant) en demande de soins ¹	39,3	12,9	53,3	58,0	40,4
- Voir moins fréquemment certains patients que vous suivez régulièrement ¹	28,8	28,0	58,0	69,9	45,3
- Augmenter les délais de rendez-vous ¹	35,0	31,3	82,1	81,2	57,2
<i>MGs s'ajustant pour satisfaire la demande de soins des patients²</i>	27,0	87,3	95,0	96,7	76,4
- Faire des journées plus longues que vous ne le souhaiteriez ²	19,4	83,6	93,2	93,9	72,4
- Déléguer certaines tâches que vous assuriez auparavant ²	9,3	18,9	29,2	42,7	24,1
<i>MGs appliquant des mesures pouvant potentiellement détériorer la qualité des soins³</i>	1,8	6,1	-	82,5	17,6
- Raccourcir le temps de consultation par patient ³	14,9	17,0	-	100,0	26,9
- Rogner sur votre temps de formation ³	19,7	38,0	68,7	82,5	51,2
Sexe ⁴					
Homme	56,3	70,7	53,0	62,8	60,2
Femme	43,7	29,3	47,0	37,2	39,8
Age ⁵					
< 50	25,6	17,8	35,7	36,8	28,8
50-59	20,9	33,5	32,8	29,3	29,4
>= 60	53,6	48,7	31,5	33,8	41,8
Charge de travail ⁶					
1 ^{er} quartile	27,5	26,3	19,2	13,6	22,0
Q2-Q3	53,1	46,9	56,6	43,9	50,9
4 ^e quartile	19,4	26,8	24,2	42,5	27,1
Accessibilité au MG sur le territoire d'exercice ⁶					
1 ^{er} quartile (plus faible accessibilité)	20,9	14,4	20,6	20,9	19,2
2 ^e quartile	20,2	17,0	26,9	24,7	22,3
3 ^e quartile	30,0	25,1	26,8	30,2	27,8
4 ^e quartile (plus forte accessibilité)	28,9	43,5	25,7	24,2	30,8
Type d'exercice ⁷					
Au sein d'une Maison de santé pluriprofessionnelle ⁷	13,0	16,1	18,8	21,0	17,1
Autre type d'exercice en groupe ⁷	53,6	43,5	60,9	52,6	53,1
Exercice individuel	33,4	40,3	20,3	26,4	29,8

Source: Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, France, N = 1 501 (1). Données redressées sur l'âge, le sexe la charge de travail et l'accessibilité au MG dans la zone d'exercice.

¹ Uniquement les répondants de la vague d'enquête 2022 (61 observations ont été exclus en raison de valeurs manquantes pour la variable "Nombre moyen d'heures travaillées").

³ Variable composite: MGs refusant d'accepter de nouveaux patients en tant que médecin traitant (MT) OU refusant des patients occasionnels (non inscrits MT) en demande de soins, OU voyant moins fréquemment certains patients suivis régulièrement OU augmentant les délais entre deux rendez-vous.

⁴ Variable composite: MGs faisant des journées plus longues que désiré OU déléguant certaines tâches qu'ils assumaient jusqu'ici.

⁵ Variable composite: MGs réduisant leur durée de consultation patient ET réduisant le temps consacré à la formation.

⁶ Quartiles du nombre de consultations/visites par an par habitant (standardisés sur l'âge) sur le territoire d'exercice. Le quatrième quartile indique les MGs qui exercent sur un territoire garantissant la meilleure accessibilité aux MGs..

⁷ Les maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP) sont des structures de soins coordonnés faisant travailler ensemble des médecins, d'autres professionnels de santé (notamment sages-femmes, dentistes, etc.) et des paramédicaux (infirmières, masseurs kinésithérapeutes, etc.) ou d'autres professions comme les secrétaires médicaux.

⁸ MGS travaillant avec d'autres MGs, et/ou des médecins spécialistes et/ou des dentistes et/ou des paramédicaux en dehors des MSP.

Degré de significativité: *** <0.001, ** <0.01, * <0.05 (Test du Chi-2 avec correction de Rao-Scott).

Conclusion: adaptation, mal-adaptation et/ou multitudes d'adaptations désordonnées ?

Les travaux statistiques constatent le phénomène de sous-densité (répartition spatiale des déserts médicaux, évolution, intensité, etc...) mais le sujet subséquent de l'adaptation des professionnels de santé à cette sous-densité est relativement peu étudié dans la littérature. Les différents travaux menés au sein du projet ROSAM ont eu ainsi pour objectif d'analyser les différentes formes d'adaptation de MG et leurs potentielles répercussions. Des comportements consistant à quitter la profession (changement de vie, retraite anticipée, arrêt maladie longue durée), changer de mode d'exercice (passer de l'exercice libéral au salariat), quitter un territoire sous-doté pour un autre mieux doté, sont des ajustements possibles. Les résultats de ROSAM suggèrent un effet "boule de neige" : plus la zone est sous-dense, moins elle est attractive et, partant, la sous-densité risque de se voir encore renforcée.

Une autre réponse pourrait relever de l'adaptation dite "de résistance". D'ailleurs, le plus fréquent est probablement que les MG commencent par celle-là, puis l'abandonnent quand la résistance n'est plus possible. 'L'adaptation' peut alors prendre différentes formes: travailler au-delà des heures souhaitées, travailler plus longtemps dans le cycle de vie (cumuler exercice et retraite), déléguer certaines tâches à d'autres professionnels de santé, mais aussi réduire le temps consacré à la formation continue, refuser de nouveaux patients-médecins traitants (Etudes et Résultats, n°1267). L'organisation en MSP est souvent vue par les pouvoirs publics comme une adaptation à la sous-densité, mais dans nos travaux il n'est pas sûr que la MSP soit perçue comme telle par les MGs (dans leur déclaratifs). La réalité d'une délégation médecins-infirmiers semble conditionner les gains que peuvent produire les MSPs ; dit autrement, c'est le « degré d'intégration » de la MSP qui va compter.

Le bilan à tirer de ces analyses est que le registre des adaptations est large et varié, et qu'il comprend ce que nous pourrions qualifier parfois des "mal adaptations": des adaptations défensives, qui apparaissent nécessaires au médecin au moment où il les effectue, parfois pour se préserver lui-même, mais qui ne profitent pas au patient (moins de formation continue, moins de temps de consultation...), voire aggravent les difficultés sur le territoire (retraits en termes d'heures travaillées, voire désinstallation pure et simple). Au minimum, ces adaptations s'avèrent désordonnées et le rôle des pouvoirs publics serait d'organiser et d'accompagner les adaptations, en les orientant vers celles qui profitent aux patients. Force est de constater que nombre de médecins ne se saisissent pas toujours des solutions proposées par les pouvoirs publics. Cela pourrait provenir d'une "maladaptation", en retour, des solutions offertes par les pouvoirs publics : mal anticipées, pas assez efficaces, complexes à mettre en œuvre, lentes à produire des effets.... Le succès relatif de la montée en charge des CPTS, qui laissent une grande autonomie d'organisation à la base, suggère que des formes

de gouvernances locales pourraient favoriser l'émergence de solutions acceptées, partagées, et clairement tournées vers les patients ; la question de leur efficacité restant ouverte.

Références bibliographiques (en gras celles créées par le projet)

Anguis, M., Bergeat, M., Pisarik, J., Vergier, N., Chaput, H., 2021. Quelle démographie récente et à venir pour les professions médicales et pharmaceutiques ? (No. 76), Les dossiers de la Drees. DREES.

Bachelet, M., Anguis, M., 2017. « Les médecins d'ici à 2040 : une population plus jeune, plus féminisée et plus souvent salariée ». Études et résultats n° 1011 DREES, mai.

Barnett, J. O'Neill S.J., (2010), Maladaptation, Glob. Environ. Change, 20, 211-21.

Bluedorn, A. C., (1978). A taxonomy of turnover. Academy of Management Review, 3, 647-651.

Bocquier A, Pambrun E, Dumesnil H, Villani P, Verdoux H, Verger P. Physicians' characteristics associated with exploring suicide risk among patients with depression: a French panel survey of general practitioners. PLoS One. 2013 Dec 10;8(12):e80797. doi: 10.1371/journal.pone.0080797. PMID: 24339883; PMCID: PMC3858232

Dumesnil et al., Dealing with doctor shortage: a qualitative study exploring French GPs' lived experiences, difficulties and adaptive behaviors, à paraître dans Family Practices.

Cassou M., Mousquès J., Franc C., 2021. Exercer en maison de santé pluriprofessionnelle a un effet positif sur les revenus des médecins généralistes. Questions d'économie de la santé Irdes.

Chevillard, G., Mousquès, J., 2020. 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.

Chevillard, G., Lucas Gabrielli, V., Mousquès, J., 2023. Les médecins généralistes libéraux diplômés à l'étranger contribuent à renforcer l'offre de soins dans les zones sous-dotées. Questions d'économie de la santé Irdes.

Davin-Casalena B., Scronias D., Fressard L., Verger P., Bergeat M., Vergier N., 2023, « Les deux tiers des généralistes déclarent être amenés à refuser de nouveaux patients comme médecin traitant », Études et Résultats, n°1267, DREES, mai.

Davin-Casalena B., Scronias D., Videau Y., Verger P., 2024, How general practitioners in France are coping with increased health-care demand and physician shortages. A panel data survey and hierarchical clustering, Working paper, disponible auprès des auteurs. Travail soumis à la revue Health Policy.

DGOS, 2021, 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.

Drees, Projection des effectifs de médecins, application en ligne : <https://drees.shinyapps.io/Projection-effectifs-medecins/>
Drees, Accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes libéraux ou exerçant en centre de santé en 2022 : <https://drees.shinyapps.io/carto-apl/>

Duchaine, F., Chevillard, G., Mousquès, J., 2022. Inégalités territoriales de répartition des infirmières libérales : quel impact des restrictions à l'installation en zones sur-denses et des incitations financières en zones sous-denses ? Question d'économie de la santé, Irdes.

Jedat, V., Desnouhes, A., Andrieux, M., Besnier, M., Archambault, P., 2022. État des lieux des actions favorisant l'installation des médecins généralistes en France métropolitaine. Santé Publique 34, 231–241. <https://doi.org/10.3917/spub.222.0231>

Legendre, B., 2021. Les trois quarts des personnes les plus éloignées des professionnels de premier recours vivent dans des territoires ruraux. Etudes et résultats.

Loussouarn, C., Franc, C., Videau, Y., Mousquès, J., 2019. La coopération avec une infirmière modifie-t-elle l'activité du médecin généraliste ? L'impact du dispositif Asalée. Questions d'économie de la santé.

Paraponaris, A., Silhol, J., Ventelou, B., 2024, Sex-based differences in self-employed GPs' response to declining local medical density: a panel data approach. Disponible en tant que chapitre dans la thèse de Julien Silhol référencée ci-dessus.

Polton, D., Chaput, H., Portela, M., 2021. Remédier aux pénuries de médecins dans certaines zones géographiques - Les leçons de la littérature internationale, Les dossiers de la Drees, n°89 DREES.

Pulcini C, Massin S, Launay O, Verger P. Knowledge, attitudes, beliefs and practices of general practitioners towards measles and MMR vaccination in southeastern France in 2012. Clin Microbiol Infect. 2014 Jan;20(1):38-43. doi: 10.1111/1469-0691.12194. Epub 2013 Mar 20. PMID: 23517454

Silhol, J., Ventelou, B., Zaytseva, A., Marbot, C., 2019. Comportements et pratiques des médecins : exercer dans les zones les moins dotées, cela fait-il une différence ? Revue française des affaires sociales 213–249.

<https://doi.org/10.3917/rfas.192.0213>

Silhol, J., Ventelou, B., Zaytseva, A., 2020. How French general practitioners respond to declining medical density: a study on prescription practices, with an insight into opioids use. Eur J Health Econ 21, 1391–1398.

<https://doi.org/10.1007/s10198-020-01222-8>

Ventelou B, Rolland S, Verger P. A Case Study on the Substitution Effect between the Length of GP Consultation and Drug Prescribing Practices. *Healthcare Policy*. 2010 May;5(4):58-68. PMID: 21532770; PMCID: PMC2875893.

Veziat, N. (2020). La promotion conjointe des maisons de santé pluriprofessionnelles: Une «communauté d'intérêt» entre association professionnelle et autorités sanitaires. *Revue française des affaires sociales*, (1), 79-10.

Zaytseva, A., Verger, P., & Ventelou, B. (2022). United, can we be stronger? Did French general practitioners in multi-professional groups provide more chronic care follow-up during lockdown?. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-8.

Zaytseva A., Verger P., Ventelou B. Better together? The impact of multi-professional group practices on general practitioners' performance, AMSE working paper 2023-25 and DULBEA working paper 2023-01. <https://www.amse-aixmarseille.fr/fr/recherche/documents-de-travail>