

Études et Résultats



N° 795 • mars 2012

L'accessibilité potentielle localisée (APL) : une nouvelle mesure de l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux

Cette étude propose un indicateur original et enrichi de mesure de l'accessibilité spatiale aux soins, appliqué ici aux médecins généralistes libéraux. Cet indicateur, l'accessibilité potentielle localisée (APL), tient compte du niveau d'activité des médecins pour mesurer l'offre et du taux de recours différencié par âge des habitants pour mesurer la demande. Il s'agit d'un indicateur local, calculé au niveau de chaque commune mais qui considère également l'offre de médecins et la demande des communes environnantes.

L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes libéraux présente une plus grande variabilité que les indicateurs d'accessibilité habituellement utilisés (temps d'accès, densité par bassin de vie...). En 2010, l'APL est, en moyenne, de 71 équivalents temps plein (ETP) de médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitants en France, mais elle est inférieure à 31 ETP pour 100 000 habitants pour les 5 % d'habitants ayant l'accessibilité la plus faible et supérieure à 111 pour les 5 % d'habitants ayant l'accessibilité la plus élevée.

L'APL aux médecins généralistes libéraux est, en moyenne, plus élevée pour les habitants des communes urbaines. Au sein de ces communes, les habitants des moyens ou petits pôles ont une meilleure accessibilité (81 ETP pour 100 000 habitants) que ceux des grands pôles (75 ETP pour 100 000 habitants). Au sein des communes rurales, les communes rurales isolées ont une accessibilité plus élevée (63 ETP pour 100 000 habitants) que les communes rurales situées en périphérie des pôles (52 ETP pour 100 000 habitants).

Muriel BARLET (DREES), **Magali COLDEFY** (IRDES), **Clémentine COLLIN** (DREES), **Véronique LUCAS-GABRIELLI** (IRDES)

Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)

Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES)

Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé

Ministère du Budget, des Comptes publics et de la Réforme de l'État

Ministère des Solidarités et de la Cohésion sociale

MESURER l'adéquation spatiale entre l'offre et la demande de médecins généralistes libéraux est une tâche délicate car elle nécessite de définir correctement à la fois la demande de soins, l'offre considérée et la maille territoriale pertinente pour cette mesure. Cette étude propose un indicateur inspiré de la littérature académique (notamment Radke et Mu, 2000, Luo et Wang, 2003, Luo et Qi, 2009) et proche de l'indicateur de densité répartie développé pour caractériser l'accès aux établissements de santé (Mizrahi et Mizrahi, 2011). Cet indicateur, appelé « accessibilité potentielle localisée » (APL), répond aux principales critiques faites aux indicateurs usuels d'accessibilité aux soins tout en restant relativement aisé à calculer dans la mesure où il mobilise des données facilement disponibles. Il intègre notamment une meilleure définition de l'offre et de la demande de soins, en prenant en compte l'activité des professionnels et la structure par âge de la population pouvant recourir à des soins. L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée est calculé ici pour les médecins généralistes libéraux et permet de caractériser les situations auxquelles font face les habitants des différents types d'espaces urbains et ruraux. Ce nouvel indicateur permet de revisiter les constats sur les écarts de densité médicale et d'accès aux soins entre les zones urbaines et rurales.

L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée : une application aux médecins généralistes libéraux

Les mesures de l'accessibilité spatiale aux médecins classiquement utilisées en France sont la densité médicale et la distance d'accès aux soins (distance d'accès au médecin le plus proche). La distance d'accès au médecin le plus proche définit la plus ou moins grande proximité aux soins mais ne dépend pas du nombre de médecins accessibles. La densité médicale donne une offre agrégée disponible dans une zone géographique mais présente l'inconvénient de ne pas tenir compte de l'interaction avec les

unités géographiques voisines et de donner une image uniforme de l'offre pour un ensemble de communes de la même zone qu'elles soient bien ou mal desservies. La densité médicale ignore ainsi les déplacements des populations à travers les frontières administratives, alors que ceux-ci sont nombreux pour des zones de petites tailles comme les communes. L'APL cherche à pallier ces limites et fournit, pour chaque commune, un indicateur qui tient compte de l'offre et de la demande issues de la commune mais aussi de celles issues des communes voisines.

L'accessibilité potentielle localisée s'affranchit des zonages

Le calcul de l'APL repose sur la construction de « secteurs flottants », au lieu de zonages préétablis. À chaque commune est associé un secteur flottant, qui se définit comme une zone limitée par une courbe isochrone¹ centrée sur le chef lieu (mairie) de la commune étudiée (schéma 1). On considère ainsi que les habitants peuvent accéder à l'ensemble des médecins des communes situées à une distance de leur commune inférieure à une distance de référence (zone de recours). Dans le même temps, chaque médecin répond potentiellement à la demande de tous les habitants des communes situées à

une distance inférieure à cette distance de référence (zone de patientèle). L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée se construit donc en deux temps (encadré 1) et intègre cet effet de « concurrence » potentielle entre communes, l'offre de soins de chaque médecin pouvant être partagée entre différentes communes.

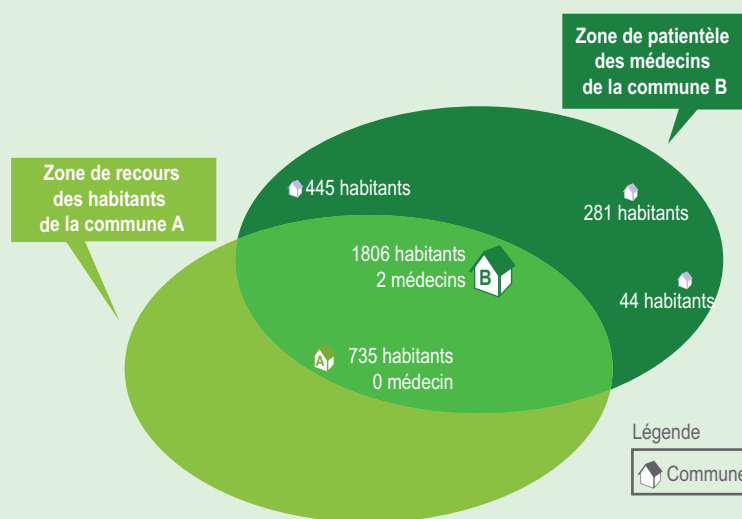
Un indicateur hautement sensible au seuil de distance utilisé

Le choix de la distance de référence est un point essentiel dans le calcul de l'indicateur et intervient dans les deux phases de calcul (définition de la zone de patientèle et de la zone de recours). Choisir une distance trop petite revient à considérer que certains habitants n'ont pas accès aux soins car le médecin généraliste le plus proche de chez eux est trop loin. En revanche, choisir un seuil de distance trop élevé conduit à uniformiser l'adéquation offre/demande et à masquer des disparités locales.

Afin de résoudre cette difficulté du choix du seuil, une solution est de pondérer l'accessibilité selon l'éloignement entre les médecins et les habitants (Luo, Qi, 2009). Ainsi, dans cette étude, plutôt que de considérer l'accès comme parfait et uniforme au sein des zones de recours ou de patientèle (quelle que

■ SCHÉMA 1

Exemple de zone de patientèle et de zone de recours



1. En cartographie, une courbe isochrone est une courbe géométrique délimitant les points accessibles (par un véhicule) en un temps donné.

■ ENCADRÉ 1

Calcul de l'indicateur d'accessibilité potentielle localisée pour les médecins généralistes libéraux en 2010

1. Mode de calcul

L'indicateur d'accessibilité potentielle se calcule en deux étapes.

Étape 1: Identification des zones de patientèle et calcul de densités

Dans un premier temps, on définit une zone de patientèle autour des médecins implantés dans une même commune. On détermine ainsi pour chaque commune j d'implantation de médecins, l'ensemble des communes i accessibles avec un déplacement dont la distance est inférieure à un seuil de référence d_0 . On calcule ainsi un ratio R_j qui rapporte l'offre de médecins en j à la population située dans une aire d'attraction de rayon d_0 centrée sur la commune j (zone de patientèle).

$$R_j = \frac{m_j}{\sum_{d_{ij} < d_0} p_i * w(d_{ij})}$$

Où :

- m_j mesure l'offre de médecins dans la commune j
- p_i mesure le nombre d'habitants des communes i situées une distance de j inférieure à d_0
- d_{ij} est la distance entre la commune i et la commune j
- $w(d_{ij})$ est la pondération relative à la distance.

Étape 2: Identification des zones de recours et somme des densités calculées dans la première étape

Dans un second temps, on définit pour chaque commune i , l'ensemble des communes j de médecins accessibles sous une distance d_0 (zone de recours). Puis on somme les ratios correspondants en les pondérant par la distance. Le résultat ainsi obtenu représente l'accessibilité potentielle localisée APL_i aux médecins généralistes libéraux pour la population située en i .

$$APL_i = \sum_{d_{ij} < d_0} w(d_{ij}) R_j$$

2. Variables utilisées

Offre de soins en médecins généralistes libéraux

Afin de tenir compte de l'activité réelle des médecins qui peut être très variable d'un médecin à l'autre, on privilégie pour le décompte des médecins (variable m_j) des équivalents temps plein (ETP) calculés en fonction du nombre d'actes (consultations et visites) suivant la correspondance présentée dans le tableau. Le niveau d'activité des médecins est en partie endogène : dans les zones où l'offre est abondante, les médecins ont une activité moindre car la demande qui s'adresse à eux est plus faible. Ainsi, la prise en compte du niveau d'activité conduit à réduire légèrement les disparités d'accessibilité potentielle localisée.

Correspondance entre nombre d'actes et ETP pour les cabinets médicaux, principaux et secondaires

Déciles de distribution	Quantité d'actes	ETP
<5%	<273 actes annuels	0 ETP
5 - 10 %	entre 273 et 1028 actes	0,2 ETP
10 - 25 %	entre 1028 et 2643 actes	0,5 ETP
25 - 50 %	entre 2643 et 4252 actes	0,7 ETP
> 50 %	≥ 4252 actes	1 ETP

Note • Pour les médecins qui ont ouvert leur cabinet en 2010, 1 ETP est affecté quel que soit le nombre d'actes réalisés.

Champ • Médecins généralistes libéraux, France, 2010.

Source • SNIIR-AM.

Les données utilisées sont issues des bases de l'assurance maladie pour les médecins généralistes. Elles comptabilisent tous les médecins généralistes libéraux en activité au 31 décembre 2010. Du fait de la source de données utilisée, les médecins salariés exerçant dans les centres de santé n'ont pu être pris en compte dans la construction de l'indicateur.

Demande de soins

Afin de tenir compte du fait que les taux de recours sont différenciés par âge, p_i est une mesure standardisée du nombre d'habitants. Chaque habitant est pondéré par le rapport entre le taux de recours moyen de sa tranche d'âge et le taux de recours moyen de l'ensemble de la population française. Les taux de recours par classe d'âge sont obtenus grâce aux données de l'assurance maladie. Les données de population sont issues du recensement INSEE, elles correspondent aux populations de l'année 2008, dernière année disponible au niveau communal.

3. Choix et contraintes méthodologiques

Pour cette application, les médecins comme les habitants sont localisés à la mairie de leur commune d'exercice ou de résidence. Il est difficile d'évaluer l'impact de cette approximation qui peut conduire à sous-estimer les distances (par exemple lorsqu'un habitant et un médecin appartiennent à la même commune, on considère que la distance qui les sépare est nulle) mais aussi à les surestimer (par exemple si un habitant et un médecin sont très proches mais situés de part et d'autre d'une frontière communale).

Seuil de distance et pondération

Enfin, le choix de la pondération $w(d_{ij})$ influence fortement la valeur de l'indicateur d'accessibilité potentielle localisée. Les résultats présentés dans cette étude utilisent une pondération s'appuyant sur trois seuils de distance. Ainsi, $w(d_{ij})$ est égale à 1 si d_{ij} est inférieure à 5 minutes (accessibilité parfaite), 0,3 si d_{ij} est comprise entre 5 et 10 minutes (accessibilité réduite de 70 %), 0,1 si d_{ij} est comprise entre 10 et 15 minutes (accessibilité réduite de 90 %) et 0 au-delà. Ces taux d'accessibilité selon la distance qui sépare la commune du patient de la commune de son médecin sont estimés à partir de l'observation des données de flux patients-médecins de l'assurance maladie.

L'accessibilité potentielle localisée (APL) présente une propriété importante pour les comparaisons avec des indicateurs de densité : la moyenne nationale de l'APL pondérée par la population de chaque commune est égale au rapport entre le nombre d'ETP de médecins généralistes libéraux et le nombre total d'habitants en France. Ainsi l'APL aux médecins généralistes a la même moyenne qu'un indicateur de densité (densité par bassin de vie par exemple) qui comptabiliserait les médecins à l'aide d'ETP.

■ TABLEAU 1

Indicateurs d'accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes libéraux par type de communes

	Part de la population	1	2	3
		Médecins généralistes Hors MEP	Médecins généralistes Hors MEP	Médecins généralistes Hors MEP < 40 ans
		ETP	Effectifs	ETP
		Population Standardisée	Population Standardisée	Population Standardisée
Communes des grands pôles urbains	59 %	75	93	9,6
<i>dont Unité Urbaine de Paris</i>	16 %	57	73	5,9
<i>Hors Unité Urbaine de Paris</i>	43 %	82	100	11,0
Communes urbaines des couronnes des grands pôles	11 %	75	86	11,5
Communes rurales des couronnes des grands pôles	13 %	52	59	7,7
Communes des moyens ou petits pôles	7 %	81	92	8,6
Communes des couronnes des moyens ou petits pôles	6 %	53	60	6,0
<i>dont communes rurales</i>	5 %	51	57	5,7
Communes isolées hors influence des pôles	5 %	65	77	6,8
<i>dont communes rurales</i>	4 %	63	74	6,6
France	100 %	71	85	9,1
Corrélation avec l'indicateur standard (colonne 1)	-	-	0,94	0,51

Note • L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée (APL) par type d'espace est la moyenne pondérée par les populations des indicateurs d'APL des communes qui composent ces espaces.

Champ • Médecins généralistes libéraux, France.

Sources • SNIIR-AM 2010, CNAM-TS. Population municipale 2008, INSEE.

soit la distance) et nul à l'extérieur, on utilise trois seuils de distance. Si la commune d'un patient et la commune d'un médecin sont situées à moins de 5 minutes (en voiture)², l'accessibilité est totale. Si la commune d'un patient et la commune d'un médecin sont séparées de 5 à 10 minutes, l'accessibilité diminue de 70 % par rapport à une distance inférieure à 5 minutes. Enfin, si la commune d'un patient et la commune d'un médecin sont séparées de 10 à 15 minutes, l'accessibilité diminue de 90 % par rapport à une distance inférieure à 5 minutes. Au-delà de 15 minutes l'accessibilité est supposée nulle. Ces taux correspondent à la diminution des taux de fréquentation des médecins généralistes avec la distance, tels qu'ils ont pu être estimés au niveau national à partir de l'intégralité des consultations auprès de médecins généralistes de l'année 2010³.

Seuls les médecins situés à moins de 15 minutes de la commune de résidence des habitants sont pris en compte. Or, certaines consultations peuvent avoir lieu plutôt à proximité du lieu de travail ou sur un lieu de vacances. Toutefois, pour l'année 2010, 60 % des consultations auprès de médecins généralistes libéraux (hors MEP) se sont déroulées dans une commune située à moins de 5 minutes en voiture de la commune de résidence du patient et 84 % dans une commune située à moins de 15 minutes. Ainsi, il ne paraît pas nécessaire d'intégrer dans les mesures d'accessibilité aux médecins généralistes les mobilités domicile-travail.

Accessibilité potentielle localisée affine la quantification de l'offre...

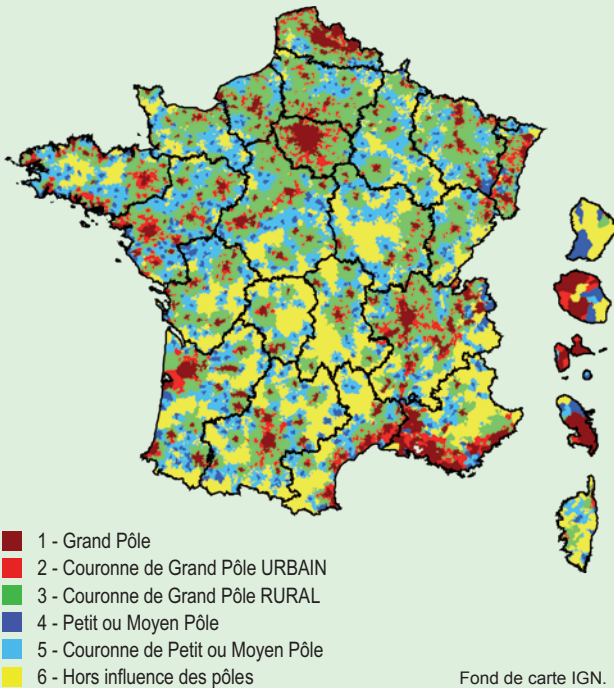
L'identification précise de l'offre de soins de proximité est difficile.

Les médecins généralistes peuvent exercer dans plusieurs lieux de soins (cabinets principaux et secondaires), avoir un mode d'exercice particulier (MEP) ne relevant pas des soins de premiers recours (acupuncture, homéopathie, angiologie, etc.). Ensuite, certains médecins ont une activité libérale très faible, en termes de nombre de consultations et de visites. Ces médecins ne participent évidemment pas de la même façon à l'offre de soins. Ceci a conduit d'une part, à exclure du calcul de l'indicateur les médecins généralistes MEP, dont il est difficile d'identifier la part de l'activité relevant réellement des soins de premiers recours de celle relevant de soins spécialisés, et d'autre part, à utiliser des équivalents temps plein (ETP) de médecins plutôt que des effectifs. Cette méthode présente également l'avantage de tenir compte des cabinets secon-

2. Les distances sont calculées à partir du logiciel Odomatrix (INRA). Les temps retenus sont la moyenne des temps de parcours par la route en heures creuses et en heures pleines.

3. Pour estimer ces taux, la base des consultations de la CNAM-TS a été enrichie par les distances entre la commune du patient et la commune du médecin consulté.

Typologie des communes



Source • Unités urbaines, zonage en aires urbaines et classification des communes (urbaines ou rurales) 2010, INSEE.

On distingue dans cette étude six types de communes en se basant sur les unités urbaines et le zonage en aires urbaines 2010 construits par l'INSEE.

La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. Une unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu

(pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2000 habitants. Sont considérées comme rurales les communes qui ne rentrent pas dans la constitution d'une unité urbaine : les communes sans zone de bâti continu de plus de 2000 habitants et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu.

Le zonage en aires urbaines 2010

Le zonage en aires urbaines 2010 distingue trois catégories d'aires urbaines :

- les « grandes aires urbaines », ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente en emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.
- les « moyennes aires », ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle (unité urbaine) de 5000 à 10000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente en emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.
- les « petites aires », ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle (unité urbaine) de 1500 à 5000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente en emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

Dans cette étude, nous distinguons, au sein des couronnes périurbaines des grandes aires urbaines, les communes rurales des communes urbaines. Nous regroupons les communes des pôles des « moyennes » et des « petites aires ». Nous regroupons également les communes des couronnes de ces aires. 85 % des habitants de ces couronnes vivent dans une commune rurale.

Enfin, nous regroupons les communes hors influence des pôles. 81 % des habitants de ces communes isolées vivent dans une commune rurale.

daires si l'activité qui y est effectuée est jugée suffisante (encadré 1).

... et prend en compte la demande de soins

Outre leur caractère discontinu, la densité comme la distance au plus proche sont des mesures de l'adéquation de l'offre de soins critiquées car elles ne tiennent pas compte du fait que les besoins de soins diffèrent d'un individu à un autre. Notamment, le taux de recours aux médecins généralistes varie selon l'âge des patients, les personnes âgées et les enfants de moins de cinq ans étant fortement consommateurs de soins. Pour tenir compte de la demande de soins différenciée des habitants selon les zones du territoire, la population a été standardisée selon son recours aux soins, en affectant un poids plus important aux tranches d'âge les plus consommatrices. La prise en compte

de la structure par genre n'apparaît pas nécessaire, une fois celle par âge intégrée.

En 2010, l'accessibilité potentielle localisée moyenne est de 71 ETP de médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitants

En 2010, l'APL est, en moyenne, de 71 équivalents temps plein (ETP) pour 100 000 habitants en France (carte 1). L'accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes est très variable d'une commune à l'autre. Seuls 0,20 % des habitants de France (soit 130 000 habitants) ont une accessibilité nulle aux médecins généralistes car ils vivent à 15 minutes ou plus du cabinet le plus proche. À l'opposé, 0,22 % de la population (soit 140 000 habitants) vit dans une commune où l'accessibilité est supérieure à 141 ETP

de médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit le double de la moyenne nationale. Bien que très élevées, ces valeurs extrêmes ne concernent qu'une très faible part de la population. 90 % des habitants vivent dans une commune où l'APL est comprise entre 31 et 111 ETP de médecins généralistes pour 100 000 habitants.

L'APL modifie la perception de l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux

L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée est corrélé aux mesures classiquement utilisées de l'accessibilité aux soins que sont la densité par bassin de vie et la distance au médecin le plus proche. Ainsi, plus la densité par bassin de vie est élevée, meilleure est l'APL (corrélation au niveau communal égale à 0,47). De même, plus le temps d'accès au plus

proche médecin généraliste est court, meilleure est l'accessibilité potentielle localisée (corrélation au niveau communal égale à -0,50).

Toutefois, l'APL est assez différente des indicateurs précédents. L'écart entre l'indicateur d'APL et la densité par bassin de vie provient essentiellement de trois sources : la mesure de l'offre de médecins à partir d'équivalents temps plein, la standardisation de la population pour tenir compte des taux de recours différenciés par âge et l'utilisation de secteurs flottants. C'est cette dernière modification qui explique la plus grande partie de l'écart entre l'APL et la densité par bassin de vie. L'environnement local de la commune est en effet mieux pris en compte lorsque l'on utilise des secteurs flottants. L'APL met, notamment, en évidence des disparités entre les communes que la densité par bassin de vie a tendance à masquer. Ainsi l'APL présente au niveau des communes un coefficient de variation nettement plus élevé que celui de la densité par bassin de vie.

L'accessibilité géographique aux médecins généralistes est plus élevée en milieu urbain

L'analyse par type de communes montre une forte variabilité de l'indicateur selon les zones du territoire (tableau 1, colonne 1). Les communes des petits ou moyens pôles (définitions en encadré 2) ont, en moyenne, l'APL la plus élevée (81 ETP de médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitants). Bien que supérieure à la moyenne nationale, l'APL des communes des grands pôles urbains et des communes urbaines de la périphérie de ces grands pôles (75 ETP de médecins généralistes pour 100 000 habitants) est inférieure à celle des communes des petits et moyens pôles. Tous les autres types de communes, qui sont essentiellement des communes rurales, ont une APL inférieure à la moyenne nationale.

Ces résultats diffèrent de ceux obtenus à partir de densités calculées à l'échelle des bassins de vie (tableau 2) où la densité est plus faible pour les habitants des moyens et petits pôles (83 médecins pour 100 000 habitants) que pour

ceux des grands pôles urbains (88 médecins pour 100 000 habitants). Cela s'explique en partie par la plus grande fréquence de l'exercice à temps partiel des médecins généralistes dans les grands pôles urbains. Sans prendre en compte l'activité des médecins (tableau 1, colonne 2), l'accessibilité des communes des grands pôles est équivalente à celle des communes des moyens et petits pôles. Si la prise en compte de l'activité des médecins généralistes diminue l'APL dans tous les types de communes, l'effet est nettement plus fort pour les communes des grands pôles urbains (-19 % contre -13 % pour les autres types de communes). Les communes des grands pôles retrouvent une APL équivalente à celles des petits ou moyens pôles si l'unité urbaine de Paris est exclue. Cette dernière est très particulière en termes d'accessibilité aux médecins généralistes libéraux (encadré 3).

Les communes rurales isolées mieux loties que les communes rurales périurbaines

Parmi les communes rurales, les communes isolées hors influence

des pôles ont une APL en moyenne nettement plus élevée (63 ETP de médecins généralistes pour 100 000 habitants) que celle des communes rurales de la périphérie des grands pôles (52 ETP pour 100 000 habitants) ou de la périphérie des moyens et petits pôles (51 ETP pour 100 000 habitants). Ainsi, l'accessibilité aux soins des communes rurales isolées est meilleure que celle des communes rurales de la périphérie des pôles qu'ils soient grands, moyens ou petits. Toutefois, la situation des communes rurales isolées est disparate (écart interquartile élevé : 46 contre environ 30 pour les autres types de communes) indiquant que certaines de ces communes présentent une accessibilité particulièrement faible (tableau 3).

Cette hiérarchisation de l'accessibilité aux soins par type de communes se vérifie aussi lorsque l'on se focalise sur les zones plus faiblement dotées. Ainsi, la part de la population vivant dans une commune dont l'accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes est inférieure de 30 % ou plus à la moyenne nationale (tableau 3) est la plus élevée dans les communes

■ TABLEAU 2

Accessibilité, densité et temps d'accès aux médecins généralistes par type de communes

	APL (ETP pour 100 000 habitants)	Densité par bassin de vie (médecins pour 100 000 habitants)	Distance en temps par la route (en minutes et secondes)
Communes des grands pôles urbains	75	88	0:05
<i>dont Unité Urbaine de Paris</i>	57	69	0:01
<i>Hors Unité Urbaine de Paris</i>	82	95	0:07
Communes urbaines des couronnes des grands pôles	75	83	0:21
Communes rurales des couronnes des grands pôles	52	80	3:24
Communes des moyens ou petits pôles	82	83	0:31
Communes des couronnes des moyens ou petits pôles	53	79	3:30
<i>dont communes rurales</i>	51	78	3:52
Communes isolées hors influence des pôles	66	88	2:52
<i>dont communes rurales</i>	63	89	3:19
France métropolitaine	71	85	0:55

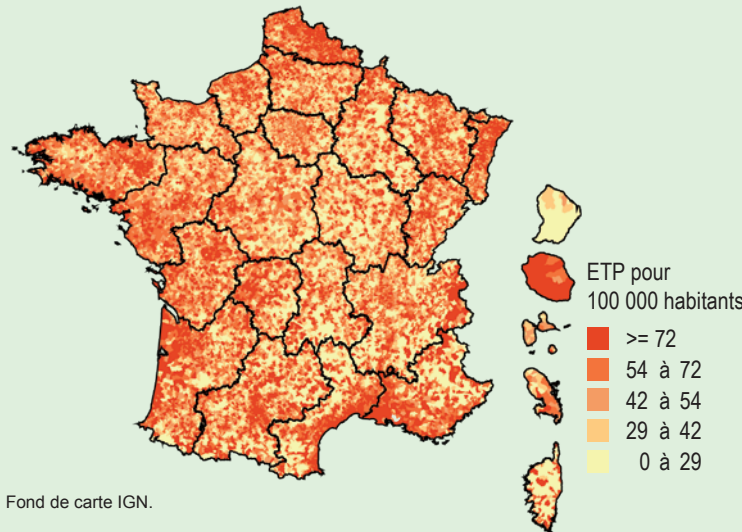
Note • Les départements d'Outre-Mer n'étant pas découpés en bassins de vie ce tableau présente des résultats pour la France métropolitaine uniquement.

Champ • Médecins généralistes libéraux hors MEP, France métropolitaine.

Sources • SNIIR-AM 2010, CNAM-TS. Population municipale 2008, INSEE.

■ CARTE 1

Accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes libéraux

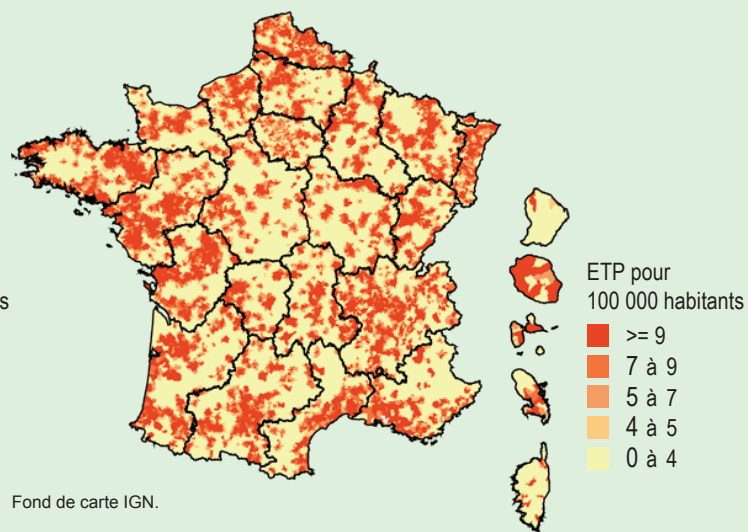


Fond de carte IGN.

Champ • Médecins généralistes libéraux hors MEP, France.
Sources • SNIIR-AM 2010, CNAM-TS. Population municipale 2008, INSEE.

■ CARTE 2

Accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes libéraux de moins de 40 ans



Fond de carte IGN.

Note • Les bornes de la légende de la carte 2 sont identiques à celles de la carte 1 à un coefficient multiplicateur près (effectif de l'ensemble des médecins/effectif des médecins de moins de 40 ans = 7,77) et arrondies à l'unité.
Champ • Médecins généralistes libéraux de moins de 40 ans hors MEP, France.
Sources • SNIIR-AM 2010, CNAM-TS. Population municipale 2008, INSEE.

■ ENCADRÉ 3

L'accessibilité aux médecins généralistes libéraux dans l'unité urbaine de Paris

Si l'accessibilité potentielle localisée (APL) aux médecins généralistes est globalement favorable dans les communes des grands pôles urbains avec 75 ETP pour 100 000 habitants (tableau 1), la situation des communes de l'unité urbaine de Paris peut paraître étonnante, avec seulement 57 ETP de médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit moins que la moyenne des communes rurales isolées. Seules les communes rurales de la périphérie des grands, moyens ou petits pôles ont une accessibilité plus faible en moyenne. Néanmoins, l'unité urbaine de Paris (définition encadré 2) est une zone assez homogène en termes d'accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes (l'écart interquartile n'est que de 14 contre 33 pour la moyenne nationale). De plus, la part des habitants vivant dans une commune où l'APL est inférieure de plus de 30 % à la moyenne nationale est plus faible que les parts observées pour les différents types de communes rurales (23 % versus 40 % à 49 %).

L'unité urbaine de Paris se démarque également par une très faible accessibilité aux jeunes médecins généralistes (6 ETP de médecins généralistes de moins de 40 ans contre 9 en moyenne nationale). Au regard de l'accessibilité aux seuls médecins généralistes libéraux, la situation de l'unité urbaine de Paris est donc presque aussi défavorable que celle des communes rurales des couronnes des moyens ou petits pôles. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que l'Île-de-France* est la région où le nombre de médecins (toutes spécialités et tous secteurs d'activité confondus) pour 100 000 habitants est le plus élevé, ce qui peut pallier la faiblesse de l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux, notamment à travers les centres de santé ou un recours plus fréquent aux spécialistes.

*L'Île-de-France et l'unité urbaine de Paris n'ont pas exactement les mêmes contours, mais 89 % des habitants d'Île-de-France vivent dans l'unité urbaine de Paris.

■ TABLEAU 3

Distribution de l'accessibilité potentielle localisée par type de communes pour les médecins généralistes libéraux (ETP pour 100 000 habitants)

	Moyenne	1 ^{er} quartile	Médiane	3 ^e quartile	Écart Interquartile	Pourcentage d'habitants vivant dans une commune où la densité flottante est inférieure à 49 ETP
Communes des grands pôles urbains	75	59	74	90	31	10,9
<i>dont Unité Urbaine de Paris</i>	57	50	56	64	14	23,4
<i>Hors Unité Urbaine de Paris</i>	82	70	83	94	25	6,2
Communes urbaines des couronnes des grands pôles	75	61	75	87	26	11,0
Communes rurales des couronnes des grands pôles	52	36	50	66	30	48,6
Communes des moyens ou petits pôles	81	67	81	96	29	8,9
Communes des couronnes des moyens ou petits pôles	53	37	51	68	31	47,3
<i>dont communes rurales</i>	51	35	48	64	29	51,7
Communes isolées hors influence des pôles	65	41	64	86	45	34,5
<i>dont communes rurales</i>	63	37	58	83	46	39,5
France	71	54	70	87	33	18,9

Champ • Médecins généralistes libéraux hors MEP, France.
Sources • SNIIR-AM 2010, CNAM-TS. Population municipale 2008, INSEE.

■ Pour en savoir plus

- Coldefy M., Com-Ruelle L., Lucas-Gabrielli V. et L. Marcoux, 2011, « Distances et temps d'accès aux soins en France métropolitaine », *Rapport IRDES n° 1838 + annexes n° 1839*. 2011/06. 121 pages + 135 pages.
- Mizrahi, An. et Ar. Mizrahi, 2011, « La densité repartie, un instrument de mesure des inégalités géographiques d'accès aux soins », *Villes en parallèles*, 2011/6.
- Barlet M. et Collin C., 2010, « La localisation des professionnels de santé libéraux », *Comptes nationaux de la santé 2009*, DREES.
- Luo, W., et Y. Qi, 2009, « An enhanced two-step floating catchment area (E2SFCA) method for measuring spatial accessibility to primary care physicians », *Health & Place*, 15(4), 1100-1107.
- Luo, W. et F. Wang, 2003, « Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: synthesis and a case study in the Chicago region », *Environment and Planning B: Planning and Design*, Pion Ltd, London, vol. 30(6), pages 865-884.
- Radke, J. et L. Mu, 2000, « Spatial decomposition, modeling and mapping service regions to predict access to social programs », *Geographic Information Sciences* 6, 105 – 112.
- Barlet M., Coldefy M., Collin C., Lucas-Gabrielli V., Document de travail à paraître sur ce thème.

rurales des couronnes des moyens ou petits pôles (52 %), dans les communes rurales des couronnes des grands pôles (49 %) et, à nouveau dans une moindre mesure, dans les communes rurales hors influence des pôles (39 %).

Les jeunes médecins généralistes plus accessibles dans les grandes aires urbaines

Les jeunes médecins généralistes libéraux sont moins bien répartis que leurs aînés (Barlet et Collin, 2010). L'APL des médecins généralistes de moins de 40 ans (carte 2) est assez différente de celle de l'ensemble des médecins. La corrélation entre ces deux indicateurs n'est que de 0,51.

L'accessibilité potentielle localisée des jeunes médecins présente une nouvelle hiérarchie des types de communes (comparaison des colonnes 1 et 3 du tableau 1). L'attraction des grandes agglomérations semble prédominer dans les choix d'installation des jeunes

médecins. Ainsi, tous les types de communes des grandes aires urbaines apparaissent relativement favorisés. L'APL aux jeunes médecins généralistes libéraux (moins de 40 ans) est notamment supérieure à la moyenne dans les grands pôles urbains et surtout dans les communes urbaines de la périphérie de ces grands pôles (respectivement 10 et 12 ETP de médecins généralistes de moins de 40 ans pour 100 000 habitants, contre une moyenne nationale de 9). À l'inverse, les jeunes médecins généralistes sont peu accessibles aux habitants des communes de la périphérie des petits et moyens pôles et aux habitants des communes isolées (respectivement 6 et 7 ETP de médecins de moins de 40 ans pour 100 000 habitants). Au sein de l'espace rural, les jeunes médecins généralistes sont finalement plus accessibles pour les habitants de la périphérie des grands pôles (8 ETP de médecins de moins de 40 ans pour 100 000 habitants), contrairement à ce que l'on

observait pour l'ensemble des médecins généralistes.

Notons que l'étude de l'accessibilité aux jeunes médecins généralistes n'est pas suffisante pour se prononcer sur l'évolution des inégalités territoriales d'accès aux soins. Cette évolution dépendra aussi fortement de la localisation des médecins qui ne sont pas encore en activité et notamment de leur propension à s'installer là où la démographie de la population est dynamique et les départs en retraite de médecins nombreux.

Conclusion

Au final, l'accessibilité aux médecins généralistes libéraux des communes rurales de la périphérie des moyens ou petits pôles est celle qui apparaît la plus faible. En effet, elles présentent une accessibilité à l'ensemble des médecins généralistes semblable à celle des communes rurales de la périphérie des grandes agglomérations mais elles bénéficient nettement moins des choix de localisation des jeunes médecins. De plus, en comparaison des communes isolées, les communes rurales de la périphérie des moyens ou petits pôles ont une accessibilité plus faible à l'ensemble des médecins généralistes libéraux, ainsi qu'aux jeunes médecins.

L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée constitue ainsi un outil nouveau de mesure de l'accès aux soins, qui enrichit les perceptions classiques de l'offre de médecins généralistes libéraux en France, fondées sur les indicateurs d'accessibilité usuels tels que la densité par bassin de vie ou le temps d'accès au médecin le plus proche. ■