Temps d'accès aux équipements au sein des bassins de vie des bourgs et petites villes

Mohamed Hilal

▶ **To cite this version:**

Mohamed Hilal. Temps d'accès aux équipements au sein des bassins de vie des bourgs et petites villes. Economie et Statistique / Economics and Statistics, 2007, 402, pp.41-56. hal-02658999

HAL Id: hal-02658999
https://hal.inrae.fr/hal-02658999

Submitted on 30 May 2020

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.

Temps d'accès aux équipements au sein des bassins de vie des bourgs et petites villes

Mohamed HILAL*

Hors des grandes agglomérations et de leur périphérie, la vie des Français s'organise au sein de 1 745 bassins de vie animés par un bourg ou une petite ville. La population y trouve, à des degrés divers, les emplois et les services nécessaires à la vie courante.

Entre 1980 et 1998, alors que les services publics se maintiennent sur le territoire et que les grandes surfaces s'installent dans les bourgs et les petites villes, les derniers commerces et services ferment dans de nombreuses petites communes du monde rural. Cependant, la population reste relativement proche des équipements. Les habitants des bassins de vie ruraux se situent en moyenne à un quart d'heure des principales activités de commerces, de services et de l'emploi.

Les temps d'accès varient selon les équipements considérés et selon la localisation du bassin. Parmi les équipements les plus courants, les habitants sont plus proches des services de soins et des services publics que des commerces et services marchands. Les enfants scolarisés ont des temps de trajets plus longs que les actifs.

Les temps d'accès aux équipements sont moindres lorsque les habitants sont proches d'un pôle urbain, ce dernier offrant une gamme de services diversifiés et de nombreux emplois. La concentration de la population des bassins dans le bourg ou la petite ville centrale améliore aussi l'accessibilité aux commerces, services et soins.

La situation géographique des bassins de vie modifie l'accessibilité. Les temps d'accès sont plus élevés dans les bassins au réseau routier peu dense. Si l'on observe les différences en termes d'altitude, celle-ci augmente les temps de trajet des scolaires et les temps d'accès aux soins mais rapproche les actifs de leur travail et la population des équipements publics.

* *Inra, UMR1041 CESAER, F-21000 Dijon. Courriel : hilal@enesad.inra.fr*
L'auteur remercie les deux rapporteurs anonymes pour leurs remarques, commentaires et conseils.

On estime à 67 500 le nombre de commerces et services qui ont disparu en France métropolitaine entre 1980 et 1998 (Insee, 2001). Cette baisse de 11 % de l'offre globale de services publics, de commerces et d'artisans ne touche pas toutes les activités et toutes les communes de la même manière. Si les services de santé, mis en place par des professionnels exerçant à titre libéral, se diffusent sur le territoire et se rapprochent ainsi des populations résidentes, les commerces de proximité reculent, notamment dans les petites communes rurales, tandis que les grandes surfaces investissent les bourgs, les petites villes et la périphérie des grandes agglomérations. La situation des services publics, à l'exception notable des écoles qui ferment dans les plus petites communes rurales, a peu changé depuis vingt ans. L'offre d'équipements dans le périurbain, même si elle progresse depuis une dizaine d'années pour les services liés au domaine socioculturel, à l'artisanat du bâtiment ou à la santé, reste inférieure à celle du rural. Son développement est freiné par la mobilité des périurbains qui se rendent quotidiennement dans les pôles urbains pour leur travail et par l'implantation de zones commerciales offrant une grande variété, en quantité et en qualité, de commerces et services à la périphérie des villes.

On comprend dans ce contexte que la question de l'accès aux services de proximité en milieu rural nourrisse de façon récurrente les débats régionaux ou nationaux d'aménagement du territoire. La présence de commerces et services apparaît comme une condition nécessaire pour maintenir et améliorer la qualité de vie des habitants des zones rurales, pour attirer de nouvelles populations (résidents, touristes) et pour faire émerger de nouvelles activités économiques (maintien des emplois, attraction d'entreprises). Cependant, les pouvoirs publics sont conscients que toutes les communes rurales ne peuvent pas maintenir une offre diversifiée d'équipements. Ils donnent la priorité aux mesures politiques ayant comme objectif de stimuler l'activité économique des zones rurales, en valorisant par exemple la complémentarité entre les bourgs centraux et leur arrière-pays, et de désenclaver les territoires en améliorant l'accessibilité des équipements pour les populations.

L'offre de commerces et services et son évolution sur le territoire français se différencient nettement selon la nature des activités (services de soins, services publics, commerces de proximité, grandes surfaces) et selon le type d'espaces (ruraux ou périurbains). L'absence physique d'équipement dans une localité n'est pas pour autant synonyme d'enclavement ou de déshérence. Outre la possibilité d'un service de substitution (visite médicale, épiceries ambulantes, dépôt de pain, livraison de produits surgelés, etc.), un accès au service à une distance jugée raisonnable et efficace par les habitants permet de répondre aux besoins quotidiens de la population de ces territoires. Sur ce plan, les pôles de services jouent un rôle important. Ils offrent à leur population et à celle des territoires environnants une large gamme de commerces et de services centrés, très souvent, sur un collège, un supermarché, une librairie, un dentiste ou une gendarmerie. Ainsi, ils occupent une place importante dans la structuration des espaces ruraux (Vallès, 2001). Les bassins de vie des bourgs et petites villes, constitués d'un pôle de services (1) et de communes attirées majoritairement par ce dernier, offrent un cadre territorial très pertinent pour éclairer la question de l'accès aux commerces, aux services et à l'emploi dans les espaces ruraux et périurbains. Les 1 745 bassins de vie ruraux sont peuplés en moyenne de 12 000 habitants et regroupent 21,2 millions d'habitants, soit 36 % de la population métropolitaine.

Mesurer le temps d'accès routier

Le recours régulier au supermarché ou à la poste, l'accès aux soins médicaux, la fréquentation d'une école, d'un collège ou d'un lycée, le fait de se rendre sur son lieu de travail font partie des besoins essentiels de la population d'un territoire. Les déplacements vers des bourgs centres ou des villes de plus grande taille pour se procurer des produits, bénéficier de services, être éduqué ou travailler, rythment le quotidien des Français. Dans ce contexte, les populations qui se déplacent accordent plus d'importance au temps d'accès qu'à la distance kilométrique.

Les *Inventaires communaux* réalisés en France permettent d'identifier pour chaque commune un ensemble d'équipements, dont les commerces et les services à la population, ainsi que la commune de fréquentation déclarée en cas d'absence d'un équipement. Les *Recensements de la population* permettent de connaître les communes de résidence et de travail des actifs. Depuis 1999, le lieu d'étude est connu pour les enfants scolarisés. Pour ces deux sources, les distances entre communes de résidence et communes possédant les équipements ou communes de travail et d'étude ne sont pas renseignées. Quelques distances sont connues de façon déclarative dans l'*Inventaire communal*. Il s'agit des distances kilométriques et des durées de trajet pour rejoindre la bretelle

1. Pour la définition des notions de bassin de vie et de pôle de services, on se reportera à l'article de Julien (2007, ce numéro).

d'autoroute la plus proche et pour se rendre dans la commune la plus fréquentée.

Afin de calculer les temps d'accès aux équipements, nous avons utilisé une distance routière, de commune à commune, exprimée en temps (cf. encadré 1). Les calculs sont réalisés à partir de la base de données *Route 120*® de l'IGN qui décrit les principaux éléments du réseau routier français, soit 120 000 kilomètres d'autoroutes, routes nationales et routes départementales principales, caractérisés par leurs propriétés (longueur des tronçons, viabilité, importance des liaisons, etc.). Les logiques de communication et le rattachement des 36 000 communes sont également disponibles dans la base. Ces informations géographiques ont été couplées à d'autres décrivant la topographie et les tâches urbaines afin d'attribuer à chaque tronçon du réseau une vitesse de circulation qui tient compte des caractéristiques de la voirie, mais également de l'altitude, de la pente, de la sinuosité du tronçon et des conditions de circulation en ville. Dès lors, la distance routière, exprimée en minutes, entre deux communes (nœuds du réseau) est obtenue par une recherche du plus court chemin minimisant le temps de déplacement.

En utilisant cet outil, il est possible de calculer pour chaque commune appartenant à un bassin de vie le temps de trajet la séparant de l'équipement manquant. Pour cela, on utilise soit le lieu de fréquentation déclaré, soit on considère que la population se rend au plus près de son domicile. C'est le cas des hôpitaux (court, moyen et long séjour), des maternités et des services d'urgence. Lorsque l'équipement est présent dans la commune, la distance vaut zéro. Les temps d'accès moyens de chaque bassin sont pondérés par la population (cf. encadré 2).

Une France à 16 minutes

Pour les habitants des bassins de vie ruraux, le temps d'accès moyen à l'ensemble des ressources (commerces, services, éducation, emploi), que celles-ci soient ou non dans le bassin, est de 16 minutes par habitant. Dans la moitié des 1 745 bassins de vie le temps d'accès moyen est inférieur à 18 minutes et il est supérieur à 21 minutes pour un quart d'entre eux. Parmi les bassins où les temps d'accès sont les plus longs, 32 enregistrent une durée supérieure à 30 minutes (cf. tableau 1). Ils rassemblent 164 000 habi-

Tableau 1
Trente-deux bassins de vie enregistrent un temps d'accès moyen par habitant supérieur à 30 minutes

Code	Nom du bassin de vie	Population	Densité (habitants/km²)	Accessibilité (minutes)
06120	Saint-Étienne-de-Tinée	1 642	6	46
06099	Puget-Théniers	6 685	8	42
2A065	Cargèse	2 497	6	42
30130	Génolhac	2 928	26	40
2B123	Ghisonaccia	8 930	13	39
85113	Ile-d'Yeu	4 811	206	39
2B207	Penta-di-Casinca	10 795	44	39
2A348	Vico	1 600	8	38
04006	Allos	1 506	6	38
48198	Villefort	1 491	8	37
2B009	Aléria	10 813	23	36
84123	Sault	2 828	8	36
56152	Palais	4 746	55	35
81124	Lacaune	7 906	12	34
12209	Saint-Amans-des-Cots	4 090	13	34
06163	Tende	5 111	10	34
12164	Mur-de-Barrez	3 454	18	33
03165	Le Mayet-de-Montagne	4 587	16	33
48096	Meyrueis	1 088	5	33
04039	Castellane	2 553	8	33
58145	Lormes	3 185	14	32
63283	Pontaumur	4 005	13	32
2B251	Prunelli-di-Fiumorbo	2 750	74	32
63192	La Tour-d'Auvergne	3 631	12	32
83055	Fayence	16 827	55	32
63354	Saint-Gervais-d'Auvergne	3 876	17	31
45146	La Ferté Saint-Aubin	13 033	36	31
15054	Condat	2 575	13	30
2B042	Borgo	9 943	84	30
07295	Saint-Sauveur-de-Montagut	4 099	29	30
02018	Pinon	7 315	67	30
63165	Giat	2 627	11	30

Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a de moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

Encadré 1

MODÉLISATION DU RÉSEAU ROUTIER ET CALCUL DES TEMPS DE TRAJET ENTRE LES COMMUNES FRANÇAISES

La modélisation du réseau routier utilise la base de données *Route 120* de l'IGN, qui contient les principaux éléments du réseau routier français (autoroutes, routes nationales, routes départementales, etc.). Les éléments de cette base sont décrits par deux niveaux d'information : un niveau géométrique, représenté par un graphe, qui détaille les coordonnées bidimensionnelles de chaque point et la topologie du graphe ; un niveau sémantique qui décrit les propriétés des objets ou des relations entre les objets. Parmi les couches d'information disponibles, nous utilisons : tronçons de route (arcs du réseau), nœuds routiers (sommets), communes (points correspondant aux chefs-lieux), rattachement des communes (distance de rattachement des communes aux sommets du réseau routier), liaisons maritimes et occupation du sol. Ces informations sont alors appareillées afin de construire une matrice contenant en lignes tous les arcs du réseaux (identifiés par leurs sommets d'origine et de destination) et en colonnes les attributs décrivant les arcs (longueur du tronçon en hectomètres, vocation, largeur, sens de circulation, etc.).

Le temps de traversée de chaque arc est dérivé à partir de la longueur du tronçon (avant simplification de la géométrie) et de la vitesse de circulation sur le réseau. Celle-ci est déterminée d'après la vocation de la route (type autoroutier, liaison principale, liaison régionale, liaison locale) et en tenant compte de l'environnement géographique traversé (agglomération, orographie). Les conditions de circulation liées à la congestion du réseau ne sont que partiellement prises en compte (cf. zones urbaines ci-dessous).

Cinq catégories d'environnement sont distinguées. Pour chacune, la vocation du tronçon routier permet de déterminer plusieurs sous-types ayant chacun une vitesse de circulation spécifique.

a) À l'intérieur de la catégorie réseau autoroutier, deux classes sont distinguées :

- les tronçons autoroutiers à péage limités à 130 km/h pour lesquels la vitesse est fixée à 110 km/h ;

- les tronçons autoroutiers libres et les rocades limitées à 110 km/h pour lesquels la vitesse est fixée à 90 km/h.

b) Les zones urbaines constituent une catégorie spécifique. Cette distinction souligne les conditions particulières du trafic sur ces tronçons (congestion du réseau, présence de feux de circulation, etc.). Les zones de ville ont été déterminées selon la délimitation des zones bâties de la couche d'occupation du sol de *Route 120*. Trois classes sont distinguées :

- les tronçons à quatre voies (rocades, périphériques, etc.) en zone urbaine limitée à 110 km/h pour lesquels la vitesse est fixée à 70 km/h.

- les liaisons principales limitées à 50 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 30 km/h ;

- les autres liaisons limitées à 50 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 20 km/h.

c) La catégorie montagne comprend les tronçons de route situés en altitude (> 350 m) et présentant une forte déclivité et/ou une sinuosité importante. Les altitudes des nœuds du tronçon sont interpolées par une fonction cubique spline bidimensionnelle à partir d'un modèle numérique de terrain triangulaire irrégulier (TIN) donnant l'altitude de 53 500 points couvrant la France métropolitaine ; la déclivité est mesurée par la pente séparant les nœuds de début et de fin de chaque tronçon ; enfin, la sinuosité des tronçons est estimée en rapportant le nombre d'inflexions de la polyligne, modélisant le tronçon, à sa longueur kilométrique calculée par l'IGN avant simplification de la géométrie. Quatre classes sont distinguées :

- les liaisons principales et bretelles limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 60 km/h ;

- les liaisons régionales limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 50 km/h.

- les liaisons locales limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 40 km/h ;

- les liaisons de rattachement (desserte des communes n'étant pas sur les nœuds de *Route 120*) pour lesquelles la vitesse est fixée à 30 km/h.

d) La catégorie campagne / plaine regroupe les tronçons non compris dans les catégories précédentes. Elle est subdivisée en quatre types :

- les liaisons principales et bretelles limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 70 km/h ;

- les liaisons régionales limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 60 km/h.

- les liaisons locales limitées à 90 km/h pour lesquelles la vitesse est fixée à 50 km/h ;

- les liaisons de rattachement (desserte des communes n'étant pas sur les nœuds de *Route 120*) pour lesquelles la vitesse est fixée à 40 km/h.

e) Une cinquième catégorie dénommée maritime permet d'assurer la jonction entre le continent et les îles. Elle comprend les lignes de bac et les liaisons maritimes ouvertes aux automobiles et dont les embarcadères de départ et d'arrivée figurent parmi les nœuds routiers de *Route 120*. La durée de traversée en minutes est fournie par l'IGN, les temps d'attente avant embarcation n'étant pas pris en compte.

Les distances entre les nœuds du réseau sont calculées par l'algorithme de plus court chemin dû à Dijkstra (1959) et amélioré par Fredman et Tarjan (1987). L'amélioration consiste à utiliser une structure de données, appelée en informatique « tas de Fibonacci », qui permet de diminuer de façon importante le temps asymptotique de l'algorithme de Dijkstra. Dans sa version initiale, cet algorithme a une complexité de $O(m + n^2)$ pour un graphe de m arêtes et n sommets. La version avec « tas de Fibonacci » tourne en $O(m + n \log n)$. Ainsi, le temps de calcul est considérablement réduit pour parcourir le graphe modélisant le réseau routier français – 52 000 nœuds et 97 000 arcs – et obtenir les plus courts chemins entre un nœud et l'ensemble des autres nœuds du réseau. Le calcul peut être fait de façon à minimiser la distance routière exprimée en kilomètres ou le temps de trajet exprimé en minutes, les deux solutions aboutissant souvent à des chemins distincts.

tants et sont situés, le plus souvent, dans des zones reculées de montagne (Massif central, Morvan, Alpes du Sud, Corse) et, systématiquement, à la périphérie d'un ou de plusieurs départements. Les habitants les plus éloignés des commerces et services résident dans trois bassins de vie ayant un temps d'accès moyen supérieur à 40 minutes (situés en Corse-du-Sud et dans les Alpes-Maritimes).

Ces valeurs moyennes masquent des différences liées à la nature des commerces et services et à leurs logiques d'implantation. Certains équipements sont de grande taille et concentrés sur le territoire afin de réaliser des économies d'échelle et d'agglomération. D'autres s'installent au plus près des consommateurs afin de réduire les coûts de déplacements des individus. Le dynamisme de la demande et le taux de fréquentation des équipements influencent également leur localisation. Les commerces et services les plus souvent fréquentés (boulangerie, alimentation générale, bureau de tabac, etc.) et ceux dont la demande s'accroît (médecins, infirmiers, …) ont tendance à se disperser. Les équipements plus rarement fréquentés se concentrent sur le territoire et s'implantent dans les communes les plus peuplées. Il s'agit par exemple de l'hypermarché, du cinéma, de la piscine couverte, du laboratoire d'analyses médicales ou bien encore de l'hôpital. Enfin pour des raisons d'équité territoriale, les pouvoirs publics peuvent jouer un rôle dans le maintien ou le développement de services non marchands et/ou de certains commerces de proximité. Afin de tenir compte de ces logiques socio-économiques, les services à la population sont répartis en quatre groupes (Julien, 2007, ce numéro) :

- les services concurrentiels comprennent les activités comme la banque, le vétérinaire, la droguerie, l'hyper ou le supermarché, la librairie-papeterie, les magasins de vêtements et de chaussures, les grandes surfaces spécialisées (dont d'électroménager et de meubles) ;

- les services non concurrentiels correspondent aux équipements qui participent à des « missions de services publics » et qui relèvent de l'autorité de l'État ou des collectivités territoriales : gendarmerie, perception, ANPE, bureau de poste, crèche, halte-garderie, piscine cou-

Encadré 2

LES INDICATEURS DE TEMPS D'ACCÈS

Les temps d'accès moyens sont calculés pour chaque commune et chaque catégorie d'équipements : équipements « concurrentiels », « non concurrentiels », services de « santé », « éducation », « emploi ».

- Pour les catégories « concurrentiels », « non concurrentiels » et « santé » : le temps moyen d'accès est calculé pour chaque commune en faisant la moyenne des temps de trajet routier aux communes fréquentées, pour les équipements qui sont issus de l'*Inventaire communal*, ou à la commune la plus proche disposant du service, pour les autres équipements. La moyenne est pondérée en donnant un poids plus important aux équipements les moins fréquents de façon à souligner leur éventuelle absence (Julien, 2007, ce numéro). Toutefois, pour compléter les analyses, un temps d'accès moyen aux équipements les plus fréquents sur le territoire a également été calculé pour la catégorie « non concurrentiels » en excluant le cinéma, la piscine et l'agence ANPE et, pour la catégorie santé, en excluant les services hospitaliers.

- Pour la catégorie « éducation » : deux temps d'accès moyens sont calculées. Le premier utilise le temps de trajet à l'établissement scolaire le plus proche (collège, lycée professionnel, lycée général), en employant la même règle de pondération que précédemment. Cependant, comme les établissements les plus proches ne sont pas forcément ceux qui sont réellement fréquentés, du fait de la sectorisation et de la variété des filières de formation, un second temps d'accès est calculé à partir des flux de déplacements domicile-étude, déclarés dans le recensement de la population, en distinguant les tranches d'âges 7-11 ans, 12-15 ans et 16-18 ans. Le champ des équipements couverts par ce dernier indicateur étant plus large (de l'école primaire jusqu'à, éventuellement, l'enseignement supérieur), un temps d'accès aux établissements de « proximité » est également calculé en retenant uniquement les flux des 7-15 ans.

- Pour la catégorie « emploi » : le temps d'accès moyen communal correspond à la moyenne des temps de trajet séparant lieu de résidence des lieux de travail pondérée par la masse respective des flux.

Ensuite, le temps d'accès moyen des habitants d'un bassin du référentiel rural restreint, pour une catégorie d'équipements, est la moyenne des indicateurs de chaque commune du bassin pondérée par la population des communes (uniquement les tranches d'âges concernées pour la catégorie éducation et uniquement les actifs pour l'emploi). En outre, un indicateur d'accessibilité générale a été calculé en appliquant aux cinq indicateurs principaux une pondération de trois pour chacune des quatre premières catégories d'équipement (concurrentiels, non concurrentiels, santé et éducation) et huit pour l'emploi afin d'obtenir un score sur vingt (Julien, 2005 et 2007).

verte, école de musique, maison de retraite. Ils incluent quelques services du secteur « privé » comme les offices notariaux ou les cinémas ;

- les services de santé rassemblent les médecins généralistes, les infirmiers, les pharmacies, les masseurs-kinésithérapeutes, les dentistes, les services d'ambulance, les services hospitaliers de court, moyen et long séjour, les maternités et les services d'urgence ;

- les services d'éducation incluent les collèges, les lycées d'enseignement général ou technologique, les lycées d'enseignement professionnel. Deux temps d'accès sont calculés ici : celui vers l'établissement scolaire le plus proche du lieu de résidence et celui vers le lieu d'étude déclaré dans le *Recensement de la population* de 1999.

Proximité des services de soins et des services publics courants

La distinction selon ces quatre catégories d'équipements permet de constater que la population des bassins de vie habite, en moyenne, à cinq minutes des services de santé de proximité (cf. tableau 2). Ce temps est légèrement inférieur à celui des services publics les plus fréquents sur le territoire qui eux sont situés en moyenne à six minutes de la population. La différence d'accessibilité entre les bassins de vie pour les services de soins de proximité est faible : l'écart entre les quartiles inférieur et supérieur est de trois minutes et seuls quinze bassins enregistrent un temps d'accès supérieur à quinze minutes. Lorsque l'on tient compte des hôpitaux, des maternités et des services d'urgence le temps d'accès moyen par habitant augmente et passe à 19 minutes avec un quartile supérieur de 27 minutes. Parmi les bassins les plus éloignés, 52 d'entre eux sont à plus de 45 minutes et 10 à plus d'une heure. Ils rassemblant respectivement 283 000 et 40 000 habitants.

Le temps d'accès moyen par habitant aux autres services non concurrentiels de proximité hors santé et éducation (bureau de poste, gendarmerie, perception, etc.) est de six minutes avec un quartile supérieur égal à sept minutes. Pour les équipements plus rares, la population des bassins de vie est en moyenne plus proche des commerces et services concurrentiels que des équipements publics ou assimilés (non concurrentiels) : neuf minutes de temps de trajet pour les premiers contre quatorze minutes pour les seconds, ces valeurs étant très proches des valeurs médianes. L'écart de temps entre les deux catégories est de quatre minutes au premier quartile et il double, passant à huit minutes, pour le troisième quartile. La différence observée entre les deux secteurs s'explique par l'éloignement à trois équipements classés comme non concurrentiels et peu fréquents sur le territoire : la piscine couverte, l'agence ANPE et le cinéma, dont les habitants des bassins de vie sont plus éloignés par comparaison avec le magasin de meubles, le magasin de chaussures ou la grande surface non alimentaire qui sont les équipements les plus rares du secteur concurrentiel.

Tableau 2
Accessibilité aux équipements des bassins de vie

En minutes

	Moyenne	Maximum	Écart-type	Quartile inférieur	Médiane	Quartile supérieur
Accessibilité générale	**16**	**46**	**5**	**15**	**18**	**21**
Accessibilité aux équipements						
concurrentiels	9	76	5	7	9	12
non concurrentiels	14	69	7	11	15	20
dont de proximité	6	30	3	4	6	7
de santé	19	93	10	16	21	27
dont de proximité	5	47	3	3	5	6
Équipements scolaires	14	94	9	11	15	20
Accessibilité d'après les déplacements constatés						
Domicile - étude des 7-18 ans	23	84	9	20	24	30
Domicile - étude des 7-15 ans	9	61	4	7	9	11
Domicile - travail (actifs)	17	44	5	14	17	20

*Lecture : la population des bassins de vie habite, en moyenne, à 9 minutes des commerces et services concurrentiels (*cf. *encadré 2 pour le calcul du temps d'accès moyen).*
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

Les enfants scolarisés se déplacent plus loin que les actifs

Les temps moyens d'accès aux lieux d'étude et aux lieux de travail, mesurés à partir des déplacements des enfants scolarisés et des actifs, sont respectivement de 23 et 17 minutes (cf. tableau 2). Les enfants mettent plus de temps à se rendre dans leur établissement scolaire que leurs parents à leur travail. Par ailleurs, la différence d'accessibilité entre les bassins est plus forte pour les enfants scolarisés que pour les actifs : les écarts de temps d'accès entre les quartiles inférieur et supérieur, au sein de chaque catégorie, sont respectivement de dix et six minutes. Les possibles contournements de la carte scolaire et la géographie des filières de formation expliquent en partie la valeur plus élevée du temps d'accès moyen des élèves. En effet, l'accessibilité moyenne, calculée en utilisant les distances aux établissements scolaires les plus proches du domicile, est de quatorze minutes, c'est-à-dire un temps de trajet inférieur de neuf minutes au temps réel et légèrement plus court que celui des actifs. Les lycéens, dont les trajets ne sont pas forcément quotidiens, notamment pour les internes, sont à l'origine de la longueur des trajets. Si on exclut les 16-18 ans, le temps d'accès moyen se réduit à neuf minutes et le quartile supérieur à onze minutes.

Lien entre écarts de temps d'accès et contexte spatial

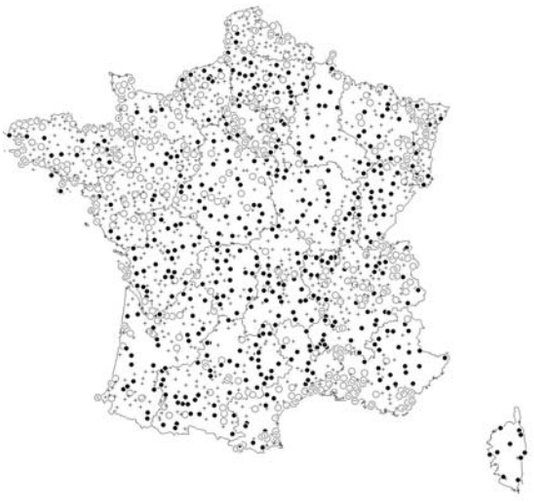
L'accès à l'emploi se distingue de l'accès aux services de santé et aux établissements scolaires. Pour les autres catégories d'équipements, les niveaux d'accessibilité sont relativement corrélés, bien que les services publics de proximité et les services de soins courant soient répartis de façon plus régulière sur le territoire (cf. graphique I). À l'échelle des régions françaises, les temps d'accès sont élevés dans les bassins de vie corses (cf. tableau 3 et graphique II). Il en est de même dans les bassins de vie localisés dans une large bande traversant la France du nord-est au sud-est et incluant Champagne-Ardenne, Bourgogne, Franche-Comté, Centre, Auvergne, Poitou-Charentes, Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées. Dans toutes ces régions, la plupart des bassins de vie enregistrent des temps d'accès moyens aux quatre catégories d'équipements supérieurs à la moyenne nationale. En Île-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Alsace, les habitants sont plus proches des équipements, à l'exception des services publics ou assimilés pour lesquels les temps d'accès sont plus élevés dans les bassins de vie franciliens. Ailleurs, les accessibilités sont supérieures à la moyenne nationale, avec cependant un éloignement plus important des élèves par rapport à leur lieu d'étude dans le sud-est du pays et un éloignement plus important à l'ensemble des équipements dans le sud des Alpes.

Dans l'analyse des résultats de l'*Inventaire communal* de 1998 (Insee, 2001), les auteurs établissent une hiérarchie des déterminants du niveau d'équipement des communes françaises hors Corse, petite couronne parisienne et départements d'outre-mer. Ils montrent le rôle prépondérant de la population communale qui explique 70 % des écarts d'équipements entre les communes. Cela correspond à une logique d'adaptation du nombre d'équipements et de leur variété (offre) au nombre de clients ou d'usagers potentiels (demande). Le statut administratif est également important : être chef-lieu de canton permet de doubler le niveau communal d'équipements, toutes choses égales par ailleurs. Plus équipés en services publics, les chefs-lieux de canton ont eu par le passé un rôle fédérateur en offrant aux populations des communes environnantes des services et commerces diversifiés par le biais d'équipements rares ou de marché hebdomadaire. Beaucoup de chefs-lieux conservent cet acquis historique au-delà de leur poids démographique actuel. Parmi les autres déterminants, les auteurs de ce travail citent également les attractivités économique et touristique. Quand le pourcentage d'actifs venant de l'extérieur ou la part des résidences secondaires sont élevés, le niveau d'équipement des communes augmente. Ils constatent aussi un léger sur-équipement lié à la richesse des habitants et au fait d'habiter dans une commune d'une zone de montagne ou éloignée d'un pôle de service.

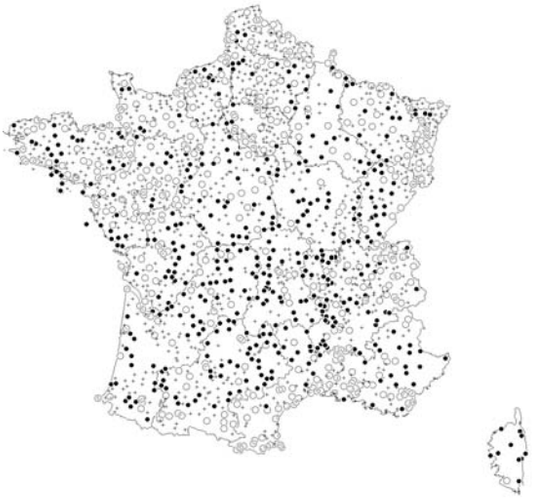
Les facteurs expliquant la dotation des communes en commerces et services étant connus, on peut se demander quels sont les éléments qui expliquent les écarts d'accessibilité entre les bassins de vie et entre les catégories de ressources. Pour répondre à cette question, une analyse est menée en mobilisant les outils classiques de la régression linéaire afin de raisonner toutes choses égales par ailleurs sur le rôle des déterminants de l'accessibilité. Trois familles de facteurs sont retenues : le rôle de l'armature urbaine régionale et locale (distances aux pôles d'emploi et aux centres administratifs à l'échelon départemental et régional, distance aux bourgs et petites villes voisines) ; le poids démographique du pôle animant le bassin de vie

Graphique I
Temps d'accès aux équipements par catégorie

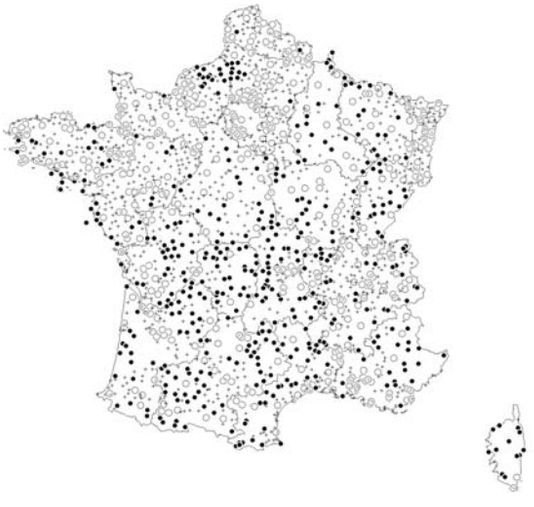
A. Les équipements concurrentiels

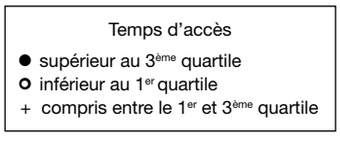


B. Les équipements non concurrentiels



C. Les services de santé





Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

et la distance des communes à ce pôle ; le rôle des caractéristiques physiques du réseau routier (densité routière et altitude).

Le rôle prépondérant de la distance au pôle urbain le plus proche

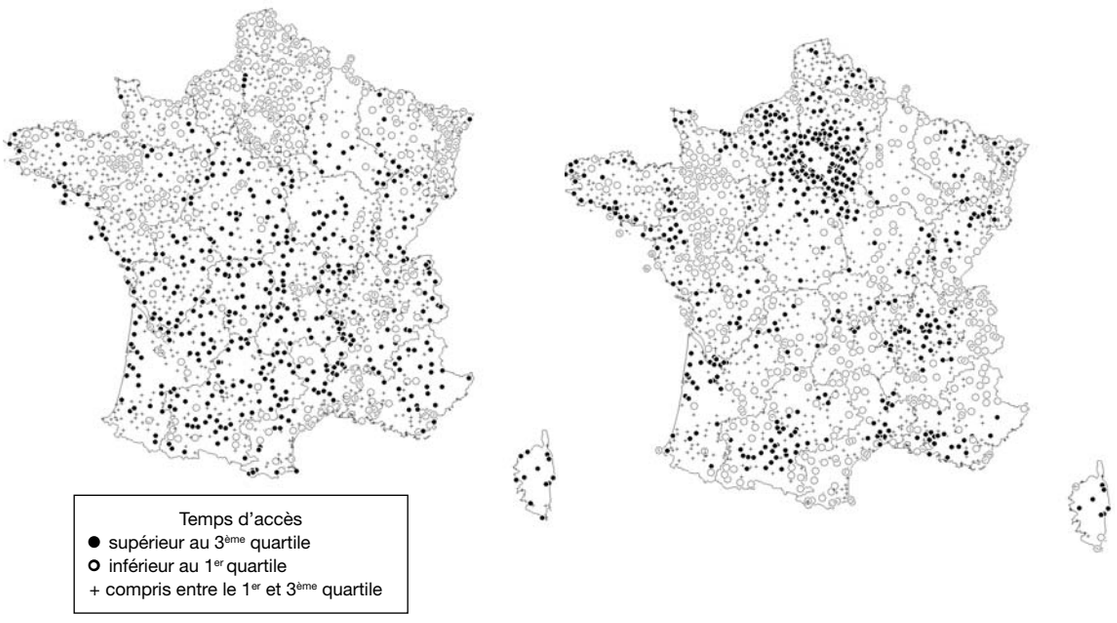
Les ressources se concentrent dans les lieux centraux, des petits pôles de services aux grandes métropoles régionales, en passant par les chefs-lieux de départements. Ainsi, plus une commune est proche d'un centre et plus sa desserte est améliorée. Les habitants des bassins de vie du « référentiel rural restreint » (2) sont situés en moyenne à sept minutes du pôle de services animant leur bassin de vie, à 22 minutes d'un pôle d'emploi du rural, 30 minutes d'un pôle urbain, 49 minutes de leur chef-lieu de département de rattachement et 84 minutes de la préfecture de région (cf. tableau 4 et graphique III).

Les lieux centraux exercent différemment leur influence sur les catégories d'équipements. La distance aux pôles urbains conditionne tous les temps d'accès moyen : aux équipements con-

2. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.

Graphique II
Temps d'accès aux lieux d'études et de travail

A. Déplacements des scolaires aux lieux d'études **B. Déplacements des actifs aux lieux de travail**



Source : INRA (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* RP1999 *(INSEE) et* Inventaire communal 1998 *(INSEE, SCEES, DATAR)*

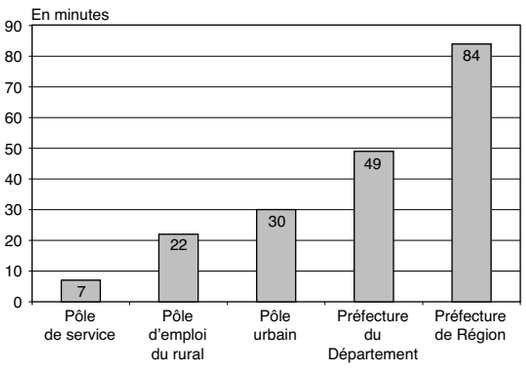
Tableau 3
Écarts régionaux de temps d'accès aux équipements

Régions	Nombre de bassins	Nombre de bassins pour 10 000 km²	Parts des bassins de vie (en %) dont le temps d'accès			
			aux équipements			des trajets domicile-étude est supérieur à 23 minutes
			concurrentiels est supérieur à 9 minutes	non concurrentiels est supérieur à 14 minutes	de santé est supérieur à 19 minutes	
Picardie	82	53	58,5	54,9	50,0	36,6
Haute-Normandie	57	56	45,6	59,6	57,9	36,8
Basse-Normandie	74	46	36,5	58,1	43,2	52,7
Pays de la Loire	128	48	46,1	55,5	64,8	54,7
Bretagne	134	57	31,3	60,4	56,7	51,5
Île de France	61	80	34,4	41,0	32,8	21,3
Nord-Pas-de-Calais	60	84	33,3	30,0	28,3	13,3
Alsace	54	85	42,6	31,5	37,0	20,4
Lorraine	70	35	50,0	64,3	60,0	44,3
Rhône-Alpes	159	52	52,2	61,0	57,9	61,0
Languedoc-Roussillon	92	44	43,5	35,9	65,2	55,4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	75	36	40,0	45,3	46,7	60,0
Champagne-Ardenne	42	22	66,7	64,3	73,8	59,5
Centre	101	32	59,4	75,2	76,2	82,2
Bourgogne	74	29	70,3	75,7	63,5	77,0
Franche-Comté	45	33	66,7	71,1	75,6	73,3
Poitou-Charentes	82	39	61,0	56,1	69,5	81,7
Aquitaine	107	35	57,0	70,1	69,2	77,6
Midi-Pyrenées	123	30	67,5	69,1	74,0	80,5
Limposin	43	28	79,1	83,7	88,4	88,4
Auvergne	68	28	75,0	75,0	72,1	69,1
Corse	14	22	92,9	85,7	85,7	92,9
France	1 745	41	52,5	59,5	60,8	59,0

Lecture : dans 50 % des 82 bassins de Picardie, la population habite à plus de 19 minutes des équipements de santé (professionnels et établissements).
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

currentiels, non concurrentiels, de santé et à la durée des trajets domicile-étude et domicile-travail. Cette variable a le pouvoir explicatif le plus élevé dans toutes les régressions. Le rôle de la proximité aux pôles urbains sur le dynamisme démographique des communes rurales ou périurbaines a été mis en évidence dans plusieurs travaux (Bessy-Pietri *et al*., 2001 ; Hilal et Renaud-Hellier, 2005 ; Morel et Redor, 2006). Ici, son effet est particulièrement marqué. Une augmentation de la distance moyenne, mesurée pour toutes les communes d'un bassin au pôle urbain le plus proche, s'accompagne d'une augmentation du temps d'accès à toutes les ressources. Les élasticités au point moyen permettent de se faire une idée de l'importance de l'effet : un éloignement de dix minutes du pôle urbain augmente le temps d'accès moyen aux équipements de santé de dix minutes, la durée de trajet des scolaires de sept minutes, le temps d'accès

Graphique III
Durée du trajet aux centres administratifs de rattachement et aux pôles d'emploi ou de services les plus proches



Champ : bassins de vie de l'espace rural restreint.
Lecture : les habitants mettent, en moyenne, 7 minutes pour se rendre au pôle animant leur bassin de vie.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

Tableau 4
Résultats de l'estimation de l'équation d'accessibilité générale

Variables explicatives	Paramètre		t- Student
Constante	12,873	***	*(25,24)*
Altitude moyenne des communes du bassin (en mètres)	- 0,002	***	*(- 3,95)*
Densité de routes structurantes (longueur autoroute et liaisons principales par km²)	- 6,158	***	*(- 7,71)*
Densité desserte locale (longueur liaisons régionales, locales et bretelles par km²)	0,770		*(0,87)*
Poids de la population du pôle dans le bassin (en %)	- 0,032	***	*(- 6,27)*
Distance routière au pôle du bassin (en minutes)	0,045		*(1,56)*
Distance moyenne du pôle aux pôles des bassins contigus (en minutes)	0,039	***	*(3,62)*
Distance routière au pôle urbain le plus proche (en minutes)	0,163	***	*(28,55)*
Distance routière au pôle rural le plus proche (en minutes)	0,090	***	*(17,79)*
Distance routière à la préfecture de la région d'appartenance (en minutes)	- 0,002		*(- 0,76)*
Distance routière à la préfecture du département d'appartenance (en minutes)	0,005		*(1,3)*
11 : Île-de-France	- 4,917	***	*(- 9,29)*
21 : Champagne-Ardenne	- 0,842		*(- 1,6)*
22 : Picardie	- 0,516		*(- 1,21)*
23 : Haute-Normandie	0,076		*(0,16)*
24 : Centre	0,370		*(0,91)*
25 : Basse-Normandie	- 1,069	**	*(- 2,44)*
26 : Bourgogne	- 0,422		*(- 0,98)*
31 : Nord-Pas-de-Calais	- 1,792	***	*(- 3,79)*
41 : Lorraine	- 0,887	**	*(- 2,1)*
42 : Alsace	- 1,785	***	*(- 3,81)*
43 : Franche-Comté	- 0,439		*(- 0,9)*
52 : Pays-de-la-Loire	- 0,591		*(- 1,5)*
53 : Bretagne	- 0,283		*(- 0,72)*
54 : Poitou-Charentes	- 1,143	***	*(- 2,58)*
72 : Aquitaine	- 0,266		*(- 0,63)*
73 : Midi-Pyrénées	- 0,011		*(- 0,03)*
74 : Limousin	- 0,026		*(- 0,05)*
82 : Rhône-Alpes	*Réf.*		-
83 : Auvergne	- 0,337		*(- 0,79)*
91 : Languedoc-Roussillon	- 0,471		*(- 1,19)*
93 : Provence-Alpes-Côte-d'Azur	- 0,205		*(- 0,49)*
94 : Corse	- 2,145	**	*(- 2,35)*
R^2 ajusté	0,612		

Lecture : régression linéaire du temps d'accès moyen aux équipements et à l'emploi en fonction de trois familles de facteurs (les caractéristiques physiques du réseau routier ; la taille et la distance au pôle animant le bassin de vie ; la distance aux autres pôles locaux et régionaux). L'estimation est effectuée selon la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*). Un paramètre de signe positif (resp. négatif), statistiquement significatif, indique que la variable explicative accroît (resp. réduit) le temps d'accès. Une variable discrète à deux modalités (0-1) a été introduite pour quantifier l'effet propre à chacune des 22 régions françaises sauf Rhône-Alpes fixée comme région de référence. Le temps d'accès en Île-de-France est inférieur de 5 (4,917) minutes par rapport à Rhône-Alpes.
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

aux services publics ou assimilés de six minutes, de trois minutes les trajets domicile-travail et de deux minutes les temps d'accès aux équipements concurrentiels (cf. tableaux 5 et 6).

Les catégories d'espace du *Zonage en aires urbaines et en aires d'emploi de l'espace rural* (ZAUER) (Julien, 2007, ce numéro), qui reflètent la nature et l'intensité des liens avec les pôles urbains, sont fortement corrélées à la distance aux pôles urbains. Elles n'ont pas été introduites dans les régressions pour ne pas biaiser le résultat des estimations par risque de colinéarité. Cependant, on peut décliner les temps

Tableau 5
Résultats des estimations des équations d'accessibilité des équipements concurrentiels, non concurrentiels et de santé

Variables explicatives	Temps d'accès aux équipements concurrentiels		Temps d'accès aux équipements non concurrentiels		Temps d'accès aux services de santé	
	Paramètre	t-Student	Paramètre	t-Student	Paramètre	t-Student
Constante	4,900 ***	*(7,46)*	9,573 ***	*(9,76)*	9,268 ***	*(7,84)*
Altitude moyenne des communes du bassin (en mètres)	0,002 ***	*(4,02)*	- 0,002 **	*(- 2,09)*	0,003 ***	*(2,58)*
Densité de routes structurantes (longueur autoroutes et liaisons principales par km²)	- 7,262 ***	*(- 7,05)*	- 7,476 ***	*(- 4,87)*	- 7,869 ***	*(- 4,25)*
Densité desserte locale (longueur liaisons régionales, locales et bretelles par km²)	0,499	*(0,44)*	3,090 *	*(1,81)*	2,280	*(1,11)*
Poids de la population du pôle dans le bassin (en %)	- 0,041 ***	*(- 6,36)*	- 0,040 ***	*(- 4,17)*	- 0,050 ***	*(- 4,28)*
Distance routière au pôle du bassin (en minutes)	0,150 ***	*(4)*	0,136 **	*(2,43)*	- 0,211 ***	*(- 3,13)*
Distance moyenne du pôle aux pôles des bassins contigus (en minutes)	0,060 ***	*(4,32)*	0,042 **	*(2,01)*	0,127 ***	*(5,07)*
Distance routière au pôle urbain le plus proche (en minutes)	0,080 ***	*(10,89)*	0,206 ***	*(18,74)*	0,323 ***	*(24,36)*
Distance routière au pôle rural le plus proche (en minutes)	0,097 ***	*(14,83)*	0,098 ***	*(10,06)*	0,058 ***	*(4,91)*
Distance routière au chef-lieu de la région d'appartenance (en minutes)	- 0,004	*(- 1,44)*	0,004	*(0,94)*	0,007	*(1,43)*
Distance routière au chef-lieu du département d'appartenance (en minutes)	- 0,005	*(- 0,97)*	0,010	*(1,28)*	0,008	*(0,81)*
11 : Île-de-France	- 4,217 ***	*(- 6,18)*	- 11,246 ***	*(- 11,05)*	- 13,228 ***	*(- 10,78)*
21 : Champagne-Ardenne	1,595 **	*(2,36)*	- 0,217	*(- 0,22)*	3,862 ***	*(3,17)*
22 : Picardie	1,872 ***	*(3,39)*	- 1,797 **	*(- 2,18)*	0,016	*(0,02)*
23 : Haute-Normandie	0,550	*(0,9)*	- 1,785 *	*(- 1,96)*	2,127 *	*(1,93)*
24 : Centre	1,089 **	*(2,06)*	- 0,605	*(- 0,77)*	1,298	*(1,37)*
25 : Basse-Normandie	0,641	*(1,13)*	- 1,139	*(- 1,35)*	0,522	*(0,51)*
26 : Bourgogne	0,825	*(1,49)*	0,206	*(0,25)*	0,318	*(0,32)*
31 : Nord-Pas-de-Calais	0,201	*(0,33)*	- 3,426 ***	*(- 3,77)*	0,358	*(0,33)*
41 : Lorraine	- 0,117	*(- 0,22)*	- 1,243	*(- 1,53)*	1,694 *	*(1,73)*
42 : Alsace	- 0,032	*(- 0,05)*	- 2,660 ***	*(- 2,95)*	- 0,406	*(- 0,37)*
43 : Franche-Comté	- 0,128	*(- 0,2)*	- 0,674	*(- 0,72)*	2,216 *	*(1,95)*
52 : Pays-de-la-Loire	1,211 **	*(2,38)*	- 0,644	*(- 0,85)*	2,827 ***	*(3,09)*
53 : Bretagne	0,349	*(0,69)*	- 0,746	*(- 0,99)*	2,004 **	*(2,21)*
54 : Poitou-Charentes	1,211 **	*(2,12)*	- 2,893 ***	*(- 3,4)*	1,817 *	*(1,77)*
72 : Aquitaine	0,695	*(1,27)*	- 2,579 ***	*(- 3,17)*	2,009 **	*(2,05)*
73 : Midi-Pyrénées	0,639	*(1,35)*	- 1,316 *	*(- 1,87)*	1,448 *	*(1,7)*
74 : Limousin	0,502	*(0,77)*	- 0,862	*(- 0,88)*	4,779 ***	*(4,06)*
82 : Rhône-Alpes	*Réf.*	-	*Réf.*		*Réf.*	-
83 : Auvergne	0,384	*(0,7)*	0,222	*(0,27)*	1,768 *	*(1,79)*
91 : Languedoc-Roussillon	0,954 *	*(1,87)*	- 4,147 ***	*(- 5,45)*	4,967 ***	*(5,41)*
93 : Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,838	*(1,55)*	- 2,041 **	*(- 2,53)*	0,017	*(0,02)*
94 : Corse	1,066	*(0,91)*	- 4,718 ***	*(- 2,69)*	9,179 ***	*(4,34)*
R^2 ajusté	0,465		0,427		0,534	

*Lecture : ont été reportés ici les coefficients estimés des variables explicatives des temps d'accès aux équipements : concurrentiels, non concurrentiels, de santé (*cf. *tableau 4 pour l'interprétation des résultats). Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*).*
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

d'accès moyens selon la catégorie spatiale de la commune-centre du bassin de vie et montrer que la géographie de l'accessibilité aux emplois et aux équipements concurrentiels est différente de celle des équipements de santé, des établissements d'éducation et des services publics ou assimilés. Pour les trois derniers types d'équipements, les temps d'accès se déclinent très nettement selon les catégories du ZAUER : les distances augmentent des bassins de vie centrés sur un pôle urbain aux bassins animés par une commune du rural (cf. tableau 7). Le temps d'accès aux équipements concurrentiels varie assez peu dans les bassins centrés sur un pôle d'emploi (de l'urbain comme du rural) ou une commune périurbaine. En revanche, il est beaucoup plus élevé dans les bassins centrés sur une commune du rural. Enfin, la durée moyenne des navettes, pour les emplois, est de 22 minutes dans les bassins du périurbain contre 15 minutes dans les bassins centrés autour d'un petit pôle urbain ou un pôle d'emploi de l'espace rural. Elle est de 17 minutes dans les autres bassins de l'espace à dominante rurale. Lus à travers le prisme

Tableau 6
Résultats des estimations des équations d'accessibilité des scolaires et des actifs ayant un emploi

Variables explicatives	Temps d'accès domicile-étude		Temps d'accès domicile-travail	
	Paramètre	t-Student	Paramètre	t-Student
Constante	9,064 ***	*(8,98)*	19,880 ***	*(33,15)*
Altitude moyenne des communes du bassin (en mètres)	0,005 ***	*(5,78)*	- 0,007 ***	*(- 14,31)*
Densité de routes structurantes (longueur autoroutes et liaisons principales par km²)	- 7,012 ***	*(- 4,43)*	- 4,288 ***	*(- 4,56)*
Densité desserte locale (longueur liaisons régionales, locales et bretelles par km²)	4,450 **	*(2,54)*	- 1,945 *	*(- 1,87)*
Poids de la population du pôle dans le bassin (en %)	- 0,028 ***	*(- 2,77)*	- 0,019 ***	*(- 3,24)*
Distance routière au pôle du bassin (en minutes)	0,021	*(0,36)*	0,077 **	*(2,26)*
Distance moyenne du pôle aux pôles des bassins contigus (en minutes)	0,092 ***	*(4,32)*	- 0,023 *	*(- 1,79)*
Distance routière au pôle urbain le plus proche (en minutes)	0,231 ***	*(20,43)*	0,093 ***	*(13,83)*
Distance routière au pôle rural le plus proche (en minutes)	0,096 ***	*(9,56)*	0,095 ***	*(15,89)*
Distance routière au chef-lieu de la région d'appartenance (en minutes)	0,015 ***	*(3,55)*	- 0,012 ***	*(- 4,91)*
Distance routière au chef-lieu du département d'appartenance (en minutes)	0,086 ***	*(10,65)*	- 0,024 ***	*(- 4,95)*
11 : Île-de-France	- 12,145 ***	*(- 11,58)*	3,021 ***	*(4,85)*
21 : Champagne-Ardenne	0,400	*(0,38)*	- 4,221 ***	*(- 6,84)*
22 : Picardie	- 2,020 **	*(- 2,38)*	- 0,566	*(- 1,13)*
23 : Haute-Normandie	- 1,774 *	*(- 1,89)*	0,522	*(0,93)*
24 : Centre	2,982 ***	*(3,68)*	- 0,860 *	*(- 1,79)*
25 : Basse-Normandie	1,573 *	*(1,81)*	- 3,271 ***	*(- 6,34)*
26 : Bourgogne	1,244	*(1,46)*	- 2,028 ***	*(- 4,01)*
31 : Nord-Pas-de-Calais	- 3,633 ***	*(- 3,88)*	- 2,042 ***	*(- 3,67)*
41 : Lorraine	- 2,073 **	*(- 2,48)*	- 1,566 ***	*(- 3,16)*
42 : Alsace	- 2,798 ***	*(- 3,02)*	- 2,252 ***	*(- 4,09)*
43 : Franche-Comté	- 0,144	*(- 0,15)*	- 1,574 ***	*(- 2,74)*
52 : Pays-de-la-Loire	2,283 ***	*(2,92)*	- 3,606 ***	*(- 7,76)*
53 : Bretagne	0,793	*(1,02)*	- 1,608 ***	*(- 3,49)*
54 : Poitou-Charentes	1,789 **	*(2,04)*	- 3,580 ***	*(- 6,88)*
72 : Aquitaine	2,672 ***	*(3,19)*	- 1,713 ***	*(- 3,44)*
73 : Midi-Pyrénées	2,766 ***	*(3,81)*	- 1,353 ***	*(- 3,14)*
74 : Limousin	2,801 ***	*(2,79)*	- 2,772 ***	*(- 4,64)*
82 : Rhône-Alpes	*Réf.*	-	*Réf.*	-
83 : Auvergne	0,685	*(0,81)*	- 1,989 ***	*(- 3,97)*
91 : Languedoc-Roussillon	1,403 *	*(1,79)*	- 2,368 ***	*(- 5,08)*
93 : Provence-Alpes-Côte-d'Azur	1,218	*(1,46)*	- 0,525	*(- 1,06)*
94 : Corse	- 5,731 ***	*(- 3,17)*	- 5,286 ***	*(- 4,92)*
R^2 ajusté	0,628		0,485	

Lecture : ont été reportés ici les coefficients estimés des variables explicatives des temps d'accès aux établissements scolaires et aux emplois (cf. tableau 4 pour l'interprétation des résultats). Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*).
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

des catégories d'espace, les gradients d'accessibilité varient selon la nature des équipements et épousent une forme différente en fonction de la distance au pôle urbain : l'augmentation des temps d'accès est linéaire pour les équipements de santé, les établissements scolaires et les services publics ou assimilés ; elle est logarithmique pour les commerces et services concurrentiels ; elle est quadratique pour les emplois.

La distance aux centres administratifs a un effet sur le temps de trajet quotidien des scolaires et des actifs. Elle n'a pas d'effet significatif sur les autres équipements. Les enfants qui résident à 30 minutes du chef-lieu de département ont un temps de trajet de neuf minutes supérieur à ceux qui habitent seulement à dix minutes, l'écart étant de trois minutes pour la préfecture de région (cf. tableau 6). L'effet est inverse sur la durée des migrations alternantes : plus les actifs habitent loin de leurs villes préfectures (région ou département) et plus le temps de trajet pour se rendre à leur travail est court. Cependant, le rôle de la distance aux centres administratifs sur les déplacements domicile-travail reste faible.

Le rôle de la distance moyenne aux bourgs et petites villes voisines des bassins de vie contigus apparaît significatif. Ainsi, une diminution de dix minutes de la distance moyenne aux pôles voisins entraîne une diminution des temps d'accès moyens de trois minutes pour les soins, de deux minutes pour les trajets des scolaires et pour les équipements concurrentiels, d'une minute pour les services publics. La même diminution entraîne une augmentation d'une minute des temps de trajet des actifs (cf. tableau 6).

Prépondérance du pôle et qualité de la desserte routière locale

Les bassins de vie sont des territoires structurés autour de leurs pôles. En supposant que l'offre d'équipements et d'emplois est concentrée dans les pôles, les temps d'accès au sein des bassins seront d'autant plus faibles que la population est rassemblée dans le pôle et que les habitants des autres communes bénéficient d'une bonne desserte du territoire. Au-delà des phénomènes de congestion propres aux villes, la qualité de la desserte dépend du relief et de la densité des routes qui drainent le bassin. Afin de mesurer les effets de la concentration de population et la qualité de la desserte, on utilise cinq variables : la part de la population du bassin résidant dans le pôle ; la distance moyenne des communes du bassin au pôle ; la densité de routes « structurantes » (liaisons autoroutières et principales) et de routes locales (liaisons régionales, locales et bretelles), mesurée en rapportant la longueur totale des tronçons à la superficie du bassin ; enfin, l'altitude moyenne de la mairie des communes du bassin.

Ces cinq facteurs sont significatifs mais leur pouvoir explicatif diffère selon la nature des ressources. Pour les équipements concurrentiels, non concurrentiels et les services de soins, les variables ayant le plus d'effet sont : la concentration de la population dans le pôle, la densité des routes principales et le temps d'accès au pôle, l'altitude n'arrivant qu'en quatrième position et la densité des routes locales n'étant significative que pour le non concurrentiel. L'altitude a le pouvoir explicatif le plus fort pour les temps de

Tableau 7
Temps d'accès moyen aux équipements selon la catégorie d'espace du pôle animant le bassin de vie

En minutes

Bassin de vie centré sur	Nombre de bassins de vie	Temps d'accès aux équipements			Durée des trajets	
		concurrentiels	non concurrentiels	de santé	des scolaires	des actifs
un pôle urbain	188	7	9	12	19	15
une commune d'une couronne monopolaire	351	9	15	19	21	22
une commune multipolarisée	156	9	14	19	22	20
un pôle d'emploi du rural	504	8	15	23	26	15
une autre commune du rural	546	13	21	28	33	17

Lecture : la population des bassins de vie animés par un pôle urbain habite, en moyenne, à 7 minutes des équipements concurrentiels (cf. encadré 2 pour le calcul du temps d'accès moyen).
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement de 1999*, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

trajets domicile-travail et domicile-étude. Elle est suivie de la variable qui mesure la concentration de la population dans le pôle et les variables de densités routières (cf. tableau 6).

Une augmentation de 10 % de la concentration de la population du bassin dans le pôle entraîne une diminution de deux minutes des temps d'accès aux trois gammes d'équipements, la diminution des temps de trajet des scolaires et des actifs étant d'une minute. Les bassins de vie dont le réseau autoroutier et routier principal est plus dense ont des temps d'accès moyens plus faibles pour les scolaires et les actifs, ceci pour toutes les gammes d'équipement. L'effet de la distance moyenne des communes au pôle du bassin est significatif mais très faible : une augmentation de dix minutes accroît les temps d'accès aux équipements concurrentiels et non concurrentiels ainsi qu'aux emplois d'une minute. En revanche, elle réduit la distance aux services de soins de deux minutes, traduisant une plus forte diffusion de ceux-ci sur le territoire. Elle n'a pas d'effet sur les scolaires. Enfin les effets de l'altitude sont variables. Une augmentation de 100 mètres de l'altitude moyenne du bassin s'accompagne d'un accroissement de treize minutes des temps de trajets des scolaires et de sept et six minutes des temps d'accès aux services de santé et aux équipements concurrentiels. En revanche, l'effet de l'altitude est inversé pour les actifs et les services publics puisqu'une augmentation de 100 mètres s'accompagne d'une baisse des temps d'accès, respectivement de dix-neuf et quatre minutes (cf. tableau 5).

Spécificités régionales très marquées pour les actifs et les scolaires

Le rôle des caractéristiques régionales est très variable. Seules sept régions sur les 22 présentent un effet spécifique quant aux valeurs de temps d'accès des équipements concurrentiels. Comparés aux bassins de vie de la région Rhône-Alpes, dont les valeurs sont proches des moyennes nationales, les bassins de vie franciliens enregistrent un temps d'accès inférieur de quatre minutes alors que celui des bassins de Champagne-Ardenne, Picardie, Centre, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes et Languedoc-Roussillon est supérieur d'une à deux minutes (cf. tableau 5). Pour les équipements non concurrentiels, les temps d'accès des bassins de la moitié des régions semblent inférieurs, toutes choses étant égales par ailleurs, à ceux enregistrés dans les bassins rhônalpins. Outre les bassins franciliens dont la population met onze minutes de moins pour atteindre les services publics ou assimilés, les temps d'accès sont plus faibles en Alsace, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Picardie, en Poitou-Charentes et dans les régions méridionales (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Corse). Le rôle des caractéristiques régionales se manifeste dans 14 régions quand on examine les temps d'accès aux services de santé. Les bassins franciliens sont très proches (13 minutes de moins qu'en Rhône-Alpes), en revanche les populations des bassins de vie de Champagne-Ardenne, des Pays-de-la-Loire, du Limousin, du Languedoc-Roussillon et de Corse sont, entre autres, plus éloignées des équipements médicaux. L'effet régional se manifeste dans encore plus de régions pour les trajets domicile-étude (15 régions) et domicile-travail (18). Les scolaires franciliens et corses ont respectivement douze minutes et six minutes de temps de trajet en moins que les rhônalpins. Les trajets sont inférieurs de quatre et trois minutes en Nord-Pas-de-Calais et en Alsace, de deux minutes en Lorraine, Picardie et Haute-Normandie. Les scolaires parcourent des distances plus longues (entre trois et une minute) dans les régions Centre, Limousin, Midi-Pyrénées, Aquitaine, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, Basse-Normandie et Languedoc-Roussillon. Enfin, les actifs franciliens vivant dans un bassin de vie du rural, avec un temps de trajet supérieur de trois minutes, se distinguent du reste de la population. Les actifs qui parcourent les trajets les plus courts résident en Corse, en Champagne-Ardenne ou en Poitou-Charentes.

Des services marchands plus éloignés dans les bassins à revenu faible

La disparition des équipements dans certaines communes rurales et l'allongement des temps d'accès aux services de proximité peuvent être très lourds de conséquences en isolant les populations fragiles. À côté de la logique de concentration des équipements, qui répond à une adéquation entre l'offre et la demande, une longue tradition française veille, autant que faire se peut, à ce que l'ensemble de la population puisse bénéficier des commerces et des services. La présence d'équipements sur un territoire est posée comme une condition, d'une part, de l'amélioration des conditions de vie des habitants et, d'autre part, comme une contribution importante au développement économique et à l'attractivité de ce territoire. Ainsi, l'équité ter-

ritoriale est souvent appréhendée sous le prisme des disparités entre villes et campagnes mettant ainsi en exergue l'insuffisance des équipements des territoires ruraux.

Tableau 8
Relations entre la faiblesse du revenu fiscal déclaré et l'accessibilité

	Niveau du premier quartile de revenu	Écart inter-décile de revenu
Accessibilité générale	0,017	- 0,005
concurrentiels	- 0,083 ***	- 0,005
non concurrentiels	0,037	0,004
de santé	- 0,034	0,018
des scolaires	- 0,020	0,057 *
des actifs	0,091 ***	- 0,065 ***

Lecture : ce tableau présente les résultats des analyses de corrélations partielles entre la faiblesse du revenu fiscal déclaré et l'accessibilité. Deux variables sont testée séparément : le niveau de revenu du quartile inférieur et l'écart interdécile. Pour chaque variable, le calcul est fait en contrôlant les effets des autres variables de revenu, la taille démographique du bassin ainsi que la composition sociale mesurée par la part des retraités, des ouvriers + employés, des cadres + professions intermédiaires. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*).
Champ : 1 745 bassins de vie du référentiel rural restreint. La catégorie « référentiel rural restreint » rassemble les 1 745 bassins de vie dont le pôle a moins de 30 000 habitants.
Sources : Inra (temps d'accès) d'après Route120 *(IGN) ;* Recensement *de 1999, Insee ;* Inventaire communal *1998, Insee, SCEES et Datar.*

En règle générale, les niveaux de revenus médians les plus élevés se situent dans le périurbain et dans les villes alors que les plus faibles caractérisent les espaces ruraux (Rouxel, 2003). La comparaison des disparités de revenus et d'accessibilité permet de montrer qu'il n'y a pas une relation systématique entre la faiblesse des revenus, mesurée par le quartile inférieur, et des temps d'accès élevés aux équipements (cf. tableau 8). En contrôlant l'effet du poids démographique des bassins de vie et de leurs caractéristiques sociales (poids des retraités et des catégories ouvriers, employés, professions intermédiaires et cadres) ainsi que la part des retraites et pensions dans le revenu, la corrélation entre le temps d'accès moyen et le niveau du quartile inférieur de revenu n'est significative que pour les équipements concurrentiels et les déplacements domicile-travail. Le temps d'accès aux commerces et services du secteur marchand est plus élevé dans les bassins de vie ayant les revenus les plus faibles. À l'inverse, et du fait de la périurbanisation, les temps de trajets des migrants alternants sont plus élevés dans les bassins ayant les revenus les plus forts. Les disparités de revenus, mesurées par l'écart interdécile au sein des bassins, sont corrélées avec les durées de déplacements des scolaires et des actifs. □

BIBLIOGRAPHIE

Bessy-Pietri P., Hilal M. et Schmitt B. (2001), « Des évolutions démographiques rurales contrastées liées à la proximité et aux dynamiques urbaines », *Espaces Populations Sociétés*, nº 1-2, pp. 19-36.

Blanc M., Schmitt B. avec la collaboration de Ambiaud É. (2007), « Orientation économique et croissance locale de l'emploi dans les bassins de vie des bourgs et petites villes », *Économie et Statistique*, nº 402, ce numéro.

Dijkstra E.W. (1959), « A Note on Two Problems in Connexion with Graphs », *Numerische Mathematik*, nº 1, pp. 269-271.

Fredman M., Tarjan R. (1987), « Fibonacci Heaps and Their Uses in Improved Network Optimization Algorithms », *Journal of the Association for Computing Machinery*, vol. 34, nº 3, pp. 596-615.

Hilal M. et Renaud-Hellier E. (2005), « Dynamiques démographiques et socio-économiques des pôles intermédiaires périurbains et ruraux : le rôle de la distance à la ville », in *Rural-Urbain. Nouveaux liens, nouvelles frontières*, Presses Universitaires de Rennes, pp. 97-122.

Insee (2001), *Inventaire communal*, Synthèses, nº 52.

Insee (2003), « Structuration de l'espace rural : une approche par les bassins de vie », Rapport à la Datar (avec la participation de l'Ifen, l'Inra, le Scees). Téléchargeable sur : http ://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc.bassins_vie/bassins_vie.htm.

Insee, Inra (1998), *Les campagnes et leurs villes*, Contours et Caractères, Insee.

Julien P. (2007), « La France en 1 916 bassins de vie », *Économie et Statistique*, nº 402, ce numéro.

Julien P., Pougnard J. (2004), « Les bassins de vie, au cœur de la vie des bourgs et petites villes », *Insee première*, nº 953.

Morel B. et Redor P. (2006), « La croissance démographique s'étend toujours plus loin des villes », *Insee première*, nº 1058.

Rouxel M. (2003), « La carte de France des revenus déclarés », *Insee première*, nº 900.