

ÉTUDES

**Centralités : comment les
identifier et quels rôles
dans les dynamiques locales
et intercommunales ?**

Volume principal

**Identification et caractérisation d'une armature de
centralités à l'échelle métropolitaine**

UMR 1041 CESAER, AgroSup Dijon, INRAE, Université Bourgogne-Franche-Comté
26 bd Docteur-Petitjean, BP 87999, F-21079 Dijon cedex

Juin 2020



Auteurs et contributeurs

L'ensemble de l'étude est coordonné par Mohamed Hilal (INRAE), Emmanuelle Le Bris (ANCT), Gilles Toutin (ANCT) et Max Barbier (ANCT).

Les traitements et la rédaction de ce volume ont été assurés par Mohamed Hilal (INRAE), Davy Moret (INRAE), Virginie Piguet (INRAE), avec la collaboration d'Hélène Bouscasse (INRAE), Jean Cavailhès (INRAE), Abdoul Diallo (AgroSup Dijon), Marion Drut (AgroSup Dijon), Julie Le Gallo (AgroSup Dijon), Sophie Legras (INRAE).

Les membres du comité d'orientation de l'étude :

Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) : Brigitte Baccaïni, Max Barbier, Annabelle Boutet, Marion Mauvoisin, Emmanuelle Le Bris, Sylvie Cabassot, Gilles Toutin

Direction départementale des territoires (DDT) de l'Eure-et-Loir : Nadia Bourraud, Sylvain Reverchon, Clément Point

Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme / Agence de développement des territoires Nancy Sud Lorraine (Scalen) : Francis Hess

Ministère de la culture : Vincent Lacaille, Isabelle Michard

Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) : Charline Nennig, Céline Guichard

Observatoire des finances et de la gestion publique locales (OFGL) : Nicolas Laroche, Thomas Rougier, Raphaël Menelon

Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : David Levy

Caisse des Dépôts et Consignation (CDC) : Florence Mas, Frank Chaigneau

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) : Nicolas Nuyttens, Raphaële Ratto

Établissement public national d'aménagement et de restructuration des espaces commerciaux et artisanaux (EPARECA) : Alain Deschamps, Christelle Breem

Contenu

1	Introduction	5
2	Identification des centralités et des aires de desserte	7
2.1	Identification de quatre niveaux de centralité.....	7
2.1.1	... sur la base des équipements et services présents.....	7
2.1.2	Hiérarchie des centres d'équipements et de services	8
2.1.3	Retour sur la méthode d'identification.....	16
2.2	Délimitation des aires de desserte... ..	20
2.2.1	... à partir d'aires de rayonnement.....	20
2.2.2	... regroupées en aires de dessertes mono et polycentriques	21
3	Caractérisation des centres d'équipements et de services.....	22
3.1	Statistiques descriptives des centralités.....	22
3.1.1	Emploi (2016).....	24
3.1.2	Taux d'emploi (2016)	26
3.1.3	Niveau d'équipement (2017)	28
3.2	... et de leurs aires de desserte.....	30
3.2.1	Aires des centres locaux.....	30
3.2.2	Aires des centres intermédiaires	36
3.2.3	Aires des centres structurants	41
3.2.4	Aires des centres majeurs	47
4	Dynamiques spatiales des centres.....	52
4.1	Les centres dans leur contexte géographique	52
4.1.1	Appartenance aux unités urbaines.....	52
4.1.2	Position dans le zonage en aires urbaines.....	52
4.1.3	Position dans la typologie des campagnes	56
4.1.4	Les centralités par département	59
4.2	Évolutions de population et d'emploi des centres et de leur périphérie.....	63
4.2.1	Les centres locaux et leur périphérie	63
4.2.2	Les centres intermédiaires et leur périphérie	69
4.2.3	Les centres structurants et leur périphérie	75
4.2.4	Les centres majeurs et leur périphérie.....	80
5	Fragilité des centres	84
5.1.1	Construction du score de « fragilité ».....	84
5.1.2	La fragilité touche les territoires les plus ruraux.....	86
5.1.3	Analyse de la fragilité par niveau de centralité.....	95

6	Les centres dans le périmètre des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)	112
6.1	Distribution des centres selon la nature juridique de l'EPCI	112
6.2	Quelle centralité dans les EPCI ?.....	114
6.3	Fragilité des centres selon les EPCI	116
7	Conclusion.....	119
9	Références bibliographiques.....	123

1 Introduction

Ce travail a pour objet d'étudier la notion de centralité, en tenant compte des contextes territoriaux, et de dresser un état des lieux de leur rôle et de leur influence à différentes échelles du territoire, particulièrement dans le cadre des nouvelles intercommunalités. Sur le plan opérationnel, l'étude produira des éléments permettant : de donner un nouveau cadre d'analyse des centralités, partagé et pérenne ; de guider les actions de politique publique visant à renforcer les centralités selon le type de territoire (rural, métropolitain, périurbain, montagne, intercommunalité monocentrique ou polycentrique, etc.) et la dynamique (croissance, déprise, etc.) dans laquelle s'inscrit sa trajectoire interne et celle de son environnement géographique ; d'objectiver les discours sur la désertification de certains territoires et la disparition des services.

Les résultats de ce travail sont reportés dans ce volume principal, consacré à l'identification et à la caractérisation de l'armature des centralités, et trois volumes annexes. Le premier offre un éclairage de la notion de « centralité », réalisé grâce à un état de l'art bibliographique tant en France qu'à l'étranger. Le deuxième présente une analyse comparée et critique des méthodes et critères utilisés par des chercheurs, des agences d'urbanisme, des collectivités territoriales ou des services régionaux et départementaux de l'Etat pour identifier des centralités et, en particulier, des petites centralités, mais aussi différents niveaux de centralités (hiérarchie ou armature urbaine). Enfin le troisième volume annexe détaille des alternatives méthodologiques explorées mais écartées durant l'étude.

Ce volume principal est composé, outre de cette introduction (section 1), de cinq sections numérotées de 2 à 6. La section 2 aborde l'identification des centralités et des aires de desserte. Partant de l'état de l'art des définitions et des travaux antérieurs, trois méthodes ont été testées pour identifier les centralités potentielles. La première s'appuie sur une segmentation par arbres de décision binaires, la deuxième sur une analyse des autocorrélations spatiales locales et la troisième sur une classification automatique mixte combinant la méthode des nuées dynamiques et la classification hiérarchique ascendante. Les résultats de cette troisième méthode sont apparus comme les plus pertinents aux membres du comité d'orientation et sont retenus. Quatre niveaux de centralité sont identifiés appelés centres locaux, intermédiaires, structurants et majeurs d'équipements et de services. Des aires de desserte monocentriques et polycentriques sont délimitées autour de chaque niveau de centralité, en rattachant les communes non centres à la commune centre la plus proche.

La section 3 permet de caractériser les centres d'équipements et de services ainsi que leurs aires de desserte en mobilisant, dans un premier temps, des données simples comme le nombre d'habitants et d'emplois et les niveaux d'équipements. La population, le nombre de communes et les temps de trajet des communes vers le centre complètent la description des aires de desserte.

Les dynamiques spatiales des centres sont abordées dans la section 4, en analysant leur répartition par niveau selon le contexte géographique : communes rurales¹ / unités urbaines, position dans le zonage en aires urbaines et dans la typologie des campagnes françaises, présence par département. Cette description est complétée par une comparaison systématique des dynamiques de population et d'emploi entre les niveaux des centres, d'une part, et entre les centres et les autres communes des aires de desserte, d'autre part.

La section 5 présente un score de fragilité des centres, élaboré à partir d'un jeu de cinq indicateurs : évolutions de population et d'emploi, revenu fiscal médian par unité de consommation et les deux mesures de dépendance territoriale que sont les temps de report vers le deuxième centre de même niveau le plus proche et la part de population peu mobile quotidiennement. Les résultats sont analysés globalement et pour chacun des quatre niveaux de centralités.

Enfin, la section 6 croise ces résultats à l'échelle des Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et permet de caractériser ses derniers selon le niveau et le nombre de centres mais également, au vu de la situation de fragilité des centres, d'appréhender les différenciations spatiales par forme juridique.

¹ 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 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu (définition INSEE).

2 Identification des centralités et des aires de desserte

Partant de l'état de l'art des définitions et des travaux antérieurs, le comité d'orientation stratégique de l'étude a décidé qu'une centralité se définit par le fait qu'elle concentre des commerces et services fréquentés par sa population et par les habitants des communes voisines qui ne possèdent pas d'équipements sur place. Les aires de desserte des centralités sont délimitées, en rattachant les communes non centres à la commune centre la plus proche, d'après les temps de trajet routiers.

2.1 Identification de quatre niveaux de centralité...

Trois méthodes ont été testées pour identifier les centralités potentielles. La première s'appuie sur une segmentation par arbres de décision binaires, la deuxième sur une analyse des autocorrélations spatiales locales et la troisième sur une classification automatique mixte combinant la méthode des nuées dynamiques et la classification hiérarchique ascendante. Les résultats de la troisième méthode sont apparus comme les plus pertinents au comité d'orientation. Ainsi, les centralités sont identifiées par une classification mixte qui, contrairement aux méthodes écartées, ne recourt à aucun seuil exogène. Les traitements sont effectués en utilisant uniquement le tableau complet des équipements présents dans la BPE 2017. De plus, la méthode fournit une hiérarchie avec des centralités classées par niveau d'équipement : des moins équipées et diversifiées au plus équipées et diversifiées. Le choix d'utiliser les équipements comme unique critère a été progressivement objectivé par les différents tests et essais méthodologiques réalisés avec les variables de population et surtout d'emplois qui se sont avérés non concluants ou redondants avec la variable des équipements. Ces choix ont été discutés et validés par les membres du comité de pilotage de l'étude.

Après une brève description des données, nous décrirons la hiérarchie des centres identifiés (locaux, intermédiaires, structurants et majeurs) et leurs paniers d'équipements respectifs. Les aspects méthodologiques (choix de la commune comme maille d'analyse, technique de classification mixte, procédure de mise à jour pour passer en géographie 2019) sont exposés dans la foulée pour permettre au lecteur intéressé d'avoir une vue globale sans se reporter aux volumes annexes.

2.1.1 ... sur la base des équipements et services présents

Le comité d'orientation de l'étude est d'accord sur le fait que la hiérarchie des centralités ne se déduit pas à partir de la population ou du nombre d'emplois mais à partir de la présence et du caractère structurant des commerces et services offerts aux habitants des communes centres et des communes environnantes non centres. L'identification des centralités s'appuie donc sur le tableau complet des commerces et services présents dans les communes métropolitaines. Chaque commune est caractérisée par 185 équipements présents dans la base permanente des

équipements (INSEE, 2017 ; cf. Liste des équipements dans le volume annexe 3). Les traitements statistiques effectués sur le tableau (voir 2.1.3 pour les détails méthodologiques) permettent de constater que la dotation en équipements varie fortement d'une commune à l'autre. Certaines communes possèdent peu ou pas du tout d'équipements alors que d'autres sont très bien dotées avec des commerces et services nombreux et variés. Cette différence du niveau de présence des équipements autorise l'identification de 5 grands ensembles communaux qui correspondent pour le premier d'entre eux aux 24 067 communes non centres et pour les suivants à 10 774 centralités hiérarchisées en quatre niveaux sur le territoire.

Suite à une consultation de ses membres, le comité d'orientation stratégique de cette étude a proposé de retenir les dénominations suivantes :

- centre local d'équipements et de services (niveau 1) ;
- centre intermédiaire d'équipements et de services (niveau 2) ;
- centre structurant d'équipements et de services (niveau 3) ;
- centre majeur d'équipements et de services (niveau 4) ;

Le choix de cette terminologie est guidé par plusieurs raisons. Tout d'abord, l'utilisation de la dénomination « centre d'équipements et de services » est plus neutre que « centre urbain » ou « centre rural ». Ensuite, les qualificatifs « local », « intermédiaire », « structurant » et « majeur » évoquent un niveau de centralité et non pas une fréquence d'accès ou des qualificatifs déjà largement employés et plus discutables comme bourg, ville, etc. Les termes « quotidien » ou « usage courant » ne sont pas utilisés pour ne pas rester dans la notion de fréquence qui pose question sur les pratiques réelles (fréquence de visite chez le coiffeur ou chez le médecin par exemple). Par ailleurs, le terme « local » a été préféré à « proximité » pour se démarquer de la gamme de proximité de l'INSEE. En revanche, « intermédiaire » est conservé, à ce stade, à défaut de trouver un terme équivalent à « local » pour le niveau 2. Enfin, le qualificatif est positionné auprès du lieu, car il s'agit bien de qualifier la centralité et non ses équipements et services.

2.1.2 Hiérarchie des centres d'équipements et de services

Les communes non centres sont au nombre de 24 067 (tableau 1). Elles possèdent peu d'équipements voire aucun (tableau 2). Les éventuels commerces ou services présents sont très insuffisants pour couvrir les besoins quotidiens des 8,5 millions personnes qui y résident.

Le taux d'équipement, calculé comme le rapport entre le nombre de communes possédant un commerce ou un service donné et le nombre total de communes, exprimé en pourcentage, augmente systématiquement avec les niveaux de centralité. Un taux d'équipement égal à 100 % signifie que l'ensemble des communes du niveau possède l'équipement. Inversement, un taux égal à 0 % marque l'absence de l'équipement dans l'ensemble des communes du niveau. Sur les 185 équipements retenus, seuls 11 équipements ne vérifient pas cette progression. Ils correspondent soit à des équipements dont la présence est déterminée par les pouvoirs publics

(gendarmerie, antenne de justice, relais et agence postale, école maternelle ou élémentaire de regroupement pédagogique intercommunal, enseignement supérieur agricole, maison de santé pluridisciplinaire), soit à des équipements sportifs spécifiques (domaine skiable, boucle de randonnée, salle de sport non spécialisée). Dans le tableau 2, les équipements ont été ordonnés selon les taux observés dans les différents niveaux de centralité de façon à faire apparaître les 132 les plus courants, c'est-à-dire ceux qui sont présents en 2017 dans au moins 75 % des centres identifiés (cases grisées). Le taux de 75 %, fixé *a priori*, peut-être interprété comme un seuil de généralisation de l'équipement (commerces ou services).

Tableau 1 : Nombres de communes selon les niveaux de centralité identifiés (géographie 2019)

Centre...	Effectifs	%	Habitants	%
... local (1)	7 010	20,1	11 512 374	17,9
... intermédiaire (2)	2 880	8,3	14 919 105	23,1
... structurant (3)	742	2,1	15 292 051	23,7
... majeur (4)	142	0,4	14 238 392	22,1
Ensemble des centres	10 774	30,9	55 961 922	86,8
Non centre (0)	24 067	69,1	8 506 870	13,2
France métropolitaine	34 841	100,0	64 468 792	100,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

Centres locaux d'équipements et de services

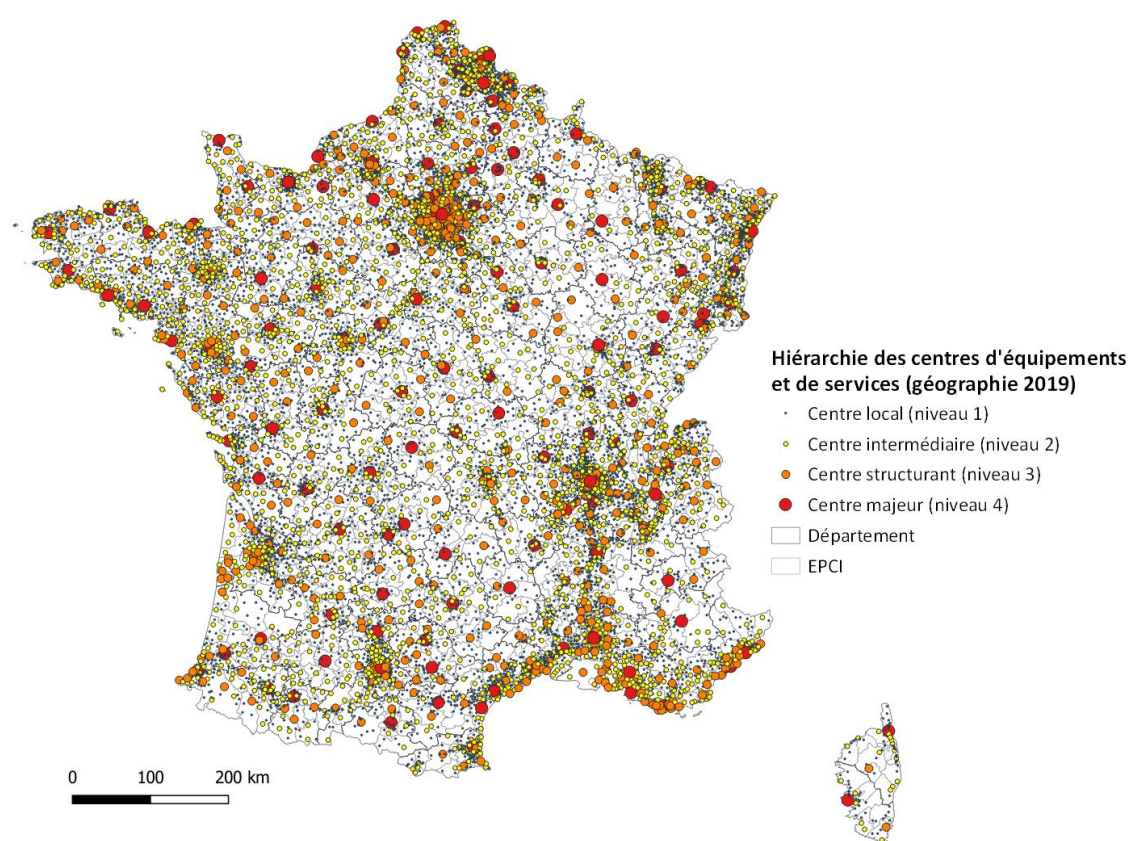
Ce premier niveau concerne 7 010 centres (20 %) et 11,5 millions d'habitants (18 %). Il se caractérise par la présence simultanée de services et équipements du quotidien ou « proximité ». Une douzaine de commerces et services, présents dans 80 à 100 % des centres locaux, constituent le cœur du panier d'équipement. Il s'agit principalement de services aux particuliers (salon de coiffure, restaurant, artisans du bâtiment) complétés par un établissement d'enseignement (école élémentaire), un commerce (boulangerie) et un professionnel de santé (infirmier). A ces équipements s'ajoutent parfois d'autres services présents dans 50 à 75 % des centres. C'est le cas, par exemple, du médecin généraliste (présent dans 73 % des centres), de la pharmacie (62 %) ou du masseur-kinésithérapeute (61 %) mais également du soin de beauté (59 %) ou de l'agence immobilière (56 %). Le bureau de poste et les autres commerces alimentaires (épicerie, boucherie-charcuterie) sont présents dans moins de 50 % des centres.

Centres intermédiaires d'équipements et de services

Le deuxième niveau rassemble 2 880 centres (8 %) et 14,9 millions de personnes. Les centres intermédiaires offrent une palette d'équipements plus diversifiée que les centres locaux. Outre les commerces et services précédents, dont le taux d'équipement est proche de 100 %, ils proposent

27 équipements supplémentaires offrant ainsi plus de professionnels de santé (médecin généraliste, pharmacie, masseur-kinésithérapeute, chirurgien-dentiste, podologue, hébergement pour personnes âgées, établissement d'accueil du jeune enfant, orthophoniste) mais également plus de services aux particuliers (bureau de poste, soins de beauté, banque, agence immobilière, auto-école, vétérinaire), plus de commerces (fleuriste, boucherie-charcuterie, station-service, supermarché, magasin d'optique), une école maternelle et un collège. A ces équipements s'ajoutent parfois d'autres services présents dans 50 à 75 % des centres. C'est le cas, par exemple, de la librairie-papeterie-journaux (présente dans 71 % des centres), du contrôle technique automobile (69 %) ou des pompes funèbres (64 %) mais également d'un hôtel (60 %) ou d'une gendarmerie (56 %).

Figure 1 : Carte de la hiérarchie des centralités à l'échelle des communes en France métropolitaine (Géographie 2019)



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Adminexpress (IGN)

Centres structurants d'équipements et de services

Le troisième niveau est composé de 743 centres (2 %) dans lesquelles résident 15,3 millions de personnes (24 %). Une quarantaine de commerces et services viennent compléter la palette des 27 équipements déjà rencontrés dans les centres intermédiaires. L'apport correspond

principalement à des équipements spécialisés dans : le commerce (droguerie quincaillerie, parfumerie, horlogerie bijouterie, magasins d'électroménager et matériel audio-vidéo, d'articles de sports et de loisirs, de meubles, d'équipements du foyer, de chaussures, de vêtements, etc.) ; les services liés à la santé et à la médecine de ville (spécialistes en ophtalmologie, en cardiologie, en radiologie, en dermatologie, en gynécologie, en radiodiagnostic et imagerie médicale, psychologue, sage-femme, diététicien, laboratoire d'analyses et de biologie médicale, services d'aide aux personnes âgées). A cette large palette s'ajoutent plusieurs services aux particuliers (agence de travail temporaire, contrôle technique automobile, pompes funèbres, blanchisserie teinturerie, etc.), le lycée et quelques équipements de sports, loisirs et culture (cinéma, piscine, salle de remise en forme, hôtel). A ces équipements s'ajoutent quelques autres services généralisés dans les centres majeurs mais présents dans 50 à 75 % des centres structurants. C'est le cas, par exemple, de l'hypermarché (66 %) et du magasin de produits surgelés (58 %), des établissements de santé de court ou moyen séjour (64 %), du service à domicile ou ambulatoire pour enfants handicapés (64 %), de l'établissement psychiatrique (64 %), etc. Moins de la moitié des centres structurants possède un service d'urgences (44 %). Dans le domaine des services aux particuliers, on note la présence d'un service de location automobiles et utilitaires légers dans 69 % des centres, un réseau de proximité pôle emploi (65 %), une direction départementale des finances publiques (64 %).

Centres majeurs d'équipements et de services

Le quatrième niveau identifie 142 centres (0.4 %) où résident 14,2 millions d'habitants. Outre les commerces et services précédents, les centres majeurs offrent la quasi-totalité des services de santé, des commerces de la grande distribution (hypermarché, grande surface de bricolage) ou alimentaires spécialisés (poissonnerie, produits surgelés), plusieurs services aux particuliers supplémentaires, notamment des services de l'administration judiciaire (tribunal de commerce, tribunal d'instance ou de grande instance, conseil départemental d'accès au droit, conseil de prud'hommes, etc.). Les centres majeurs se caractérisent également par des services et équipements généralement présents dans les plus grandes villes comme des services de police, de l'administration fiscale (direction départementale des finances publiques), des établissements scolaires et universitaires (lycée professionnel, centre de formation d'apprentis hors agriculture, institut universitaire, formation de santé, UFR), des équipements de sports, loisirs et culture (théâtre, conservatoire, musée, plateau de roller-skate ou de vélo bicross , etc.).

Tableau 2 : Taux d'équipement selon les niveaux de centralité identifiés (Géographie 2019).

Code	Taux d'équipement (%)					
	Libellé équipement	non	centre			
		centre	local	intermédiaire	structurant	majeur
A501	Coiffure	21	93	100	100	100
C104	Ecole élémentaire	19	91	99	100	100
A504	Restaurant	35	90	100	100	100
A301	Réparation automobile et de matériel agricole	31	89	100	100	100
A404	Plombier, couvreur, chauffagiste	39	89	99	100	100
F113	Terrain de grands jeux	31	89	98	99	100
A403	Menuisier, charpentier, serrurier	43	88	98	100	100
B203	Boulangerie	13	87	100	100	100
A401	Maçon	43	87	98	100	100
A402	Plâtrier peintre	33	85	98	100	100
A405	Electricien	32	82	97	100	100
D232	Infirmier	8	81	99	100	100
D201	Médecin omnipraticien	2	74	100	100	100
D301	Pharmacie	1	62	99	100	100
D233	Masseur kinésithérapeute	3	61	98	100	100
A206	Bureau de poste	1	42	97	100	100
A507	Soins de beauté	12	59	96	100	100
B312	Fleuriste	3	34	95	100	100
D221	Chirurgien dentiste	0	36	94	100	100
A203	Banque, Caisse d'Epargne	1	29	94	100	100
F103	Tennis	18	74	94	98	99
A505	Agence immobilière	13	56	93	100	100
A304	Ecole de conduite	1	24	90	100	100
F121	Salle multisports (gymnase)	3	39	90	100	100
B204	Boucherie charcuterie	5	45	89	99	100
B316	Station service	1	21	86	97	100
B102	Supermarché	1	19	84	99	100
D237	Pédicure-podologue	0	20	84	100	100
F102	Boulodrome	29	67	83	91	96
B313	Magasin d'optique	0	8	82	100	100
D401	Personnes âgées : hébergement	2	28	81	98	100
C101	Ecole maternelle	1	28	80	95	97
B302	Magasin de vêtements	2	19	78	100	100
E101	Taxi	11	49	78	97	100
F111	Plateau et terrain de jeux extérieurs	18	56	78	95	98
A502	Vétérinaire	2	15	77	98	100
D502	Etablissement d'accueil du jeune enfant	1	21	76	99	100
D235	Orthophoniste	1	23	75	99	100
C201	Collège	0	9	75	99	100
D302	Laboratoire d'analyses et de biologie médicale	0	1	38	99	100
B301	Librairie papeterie journaux	1	18	71	98	100
A506	Blanchisserie, teinturerie	1	8	62	98	100

Code	Taux d'équipement (%)					
	Libellé équipement	non centre	centre			
			local	intermédiaire	structurant	majeur
F114	Salle de combat	0	16	72	97	100
A406	Entreprise générale du bâtiment	11	41	74	96	100
F112	Salle spécialisée	1	18	65	96	100
A205	Pompes funèbres	2	16	64	96	100
D243	Psychologue	2	16	55	96	100
B202	Epicerie	7	49	66	95	100
B315	Magasin de matériel médical et orthopédique	0	5	41	94	99
A302	Contrôle technique automobile	1	11	69	93	99
B304	Magasin de chaussures	0	4	43	93	99
D303	Ambulance	1	16	63	92	94
B307	Magasin d'articles de sports et de loisirs	2	14	51	91	100
B303	Magasin d'équipements du foyer	2	12	49	91	100
B306	Magasin de meubles	1	12	48	91	100
G102	Hôtel	5	27	60	90	100
B311	Horlogerie bijouterie	0	3	34	90	100
D231	Sage-femme	0	7	39	89	98
B310	Parfumerie	1	5	27	89	100
B305	Magasin d'électroménager et de matériel audio-vidéo	1	7	45	88	99
F107	Athlétisme	1	7	41	88	99
G101	Agence de voyage	1	6	28	88	100
F120	Salle de remise en forme	1	10	41	87	100
D208	Spécialiste en ophtalmologie	0	1	14	87	100
F101	Bassin de natation	1	8	41	86	97
G104	Information touristique	3	19	52	85	98
D202	Spécialiste en cardiologie	0	1	8	85	100
D212	Spécialiste en radiodiagnostic et imagerie médicale	0	0	10	84	98
B309	Droguerie quincaillerie bricolage	2	15	51	83	98
C301	Lycée d'enseignement général et/ou technologique	0	1	10	83	100
F303	Cinéma	0	2	25	82	97
A503	Agence de travail temporaire	0	3	22	80	99
D403	Personnes âgées : services d'aide	3	21	51	78	94
D236	Orthoptiste	0	1	14	78	97
D242	Diététicien	1	7	30	77	98
D203	Spécialiste en dermatologie vénéréologie	0	0	8	76	98
B103	Grande surface de bricolage	1	7	37	75	94
D214	Spécialiste en gynécologie (médicale et/ou obstétrique)	0	1	8	75	99
D709	Autre établissement pour adultes et familles en difficulté	0	2	13	68	100
D207	Spécialiste en psychiatrie	0	1	10	66	99
D602	Enfants handicapés : services à domicile ou ambulatoires	0	1	13	64	99
A101	Police	0	0	4	43	99
A303	Location automobiles, utilitaires légers	1	5	21	69	98
A122	Réseau de proximité pôle emploi	0	0	6	65	98
D104	Etablissement psychiatrique	0	1	11	64	98
D101	Etablissement santé court séjour	0	0	8	64	98

Code	Taux d'équipement (%)					
	Libellé équipement	non centre	centre			
			local	intermédiaire	structurant	majeur
C402	Formation santé	0	0	2	35	98
D701	Aide sociale à l'enfance : hébergement	0	2	9	44	97
D402	Personnes âgées : soins à domicile	0	4	29	69	96
D206	Spécialiste en gastro-entérologie hépatologie	0	0	3	59	96
D604	Adultes handicapés : services d'aide	0	4	21	52	96
D106	Urgences	0	0	1	48	96
F302	Théâtre	0	0	5	44	96
A107	Tribunal d'instance	0	0	0	18	96
D209	Spécialiste en oto-rhino-laryngologie	0	0	4	67	95
D702	Aide sociale à l'enfance : action éducative	0	0	2	26	95
B201	Supérette	1	14	32	67	94
D108	Centre de santé	0	2	13	53	94
C302	Lycée d'enseignement professionnel	0	1	8	52	94
C601	Centre de formation d'apprentis hors agriculture	0	1	8	39	94
F304	Musée	0	2	8	37	94
F305	Conservatoire	0	0	2	32	94
D107	Maternité	0	0	1	32	94
C502	Institut universitaire	0	0	1	9	94
A108	Conseil de prud'hommes	0	0	0	9	94
D102	Etablissement santé moyen séjour	0	2	17	66	93
D210	Spécialiste en pédiatrie	0	0	6	61	93
B205	Produits surgelés	0	1	11	58	93
D603	Adultes handicapés : hébergement	1	9	29	68	92
B101	Hypermarché	0	2	21	66	92
D601	Enfants handicapés : hébergement	1	4	15	58	92
B206	Poissonnerie	0	3	18	54	92
D111	Dialyse	0	0	4	39	92
D703	CHRS : centre d'hébergement et de réadaptation sociale	0	0	2	26	92
A106	Tribunal de grande instance	0	0	0	4	91
D238	Audio prothésiste	0	0	12	50	89
F117	Roller-Skate-Vélo bicross ou freestyle	1	15	42	63	88
D605	Travail protégé	0	4	16	53	87
D240	Psychomotricien	0	2	11	51	87
D211	Spécialiste en pneumologie	0	0	1	40	87
D109	Structure psychiatrique en ambulatoire	0	1	14	65	85
A109	Tribunal de commerce	0	0	0	3	85
A121	Direction Départementale des Finances Publiques	0	3	33	64	83
F116	Salle non spécialisée	21	58	48	54	82
B308	Magasin de revêtements murs et sols	0	1	9	36	79
D213	Spécialiste en stomatologie	0	0	1	30	78
D606	Adultes handicapés : services de soins à domicile	0	2	14	38	77
D103	Etablissement santé long séjour	0	0	5	35	77
D304	Transfusion sanguine	0	0	0	5	77
C609	Autre formation continue	0	0	5	24	76

Code	Taux d'équipement (%)					
	Libellé équipement	non centre	centre			
			local	intermédiaire	structurant	majeur
D112	Hospitalisation à domicile	0	0	1	15	75
C501	UFR	0	0	0	5	75
D110	Centre médecine préventive	0	0	0	9	73
D239	Ergothérapeute	0	2	6	23	69
C305	SEP : Section enseignement professionnel	0	0	4	43	68
C701	Résidence universitaire	0	0	1	8	68
D705	Centre accueil demandeur d'asile	0	0	2	13	67
C509	Autre enseignement supérieur	0	0	0	6	67
A126	Conseil départemental d'accès au droit	0	0	0	0	66
C702	Restaurant universitaire	0	0	1	6	65
E106	Gare sans desserte train à grande vitesse	2	11	28	57	63
C409	Autre formation post bac non universitaire	0	0	1	12	61
C602	GRETA	0	0	0	4	59
E103	Gare avec desserte train à grande vitesse	0	0	1	9	57
F109	Parcours sportif/santé	1	10	25	37	56
C403	Formation commerce	0	0	0	4	56
F106	Centre équestre	6	21	34	50	55
F119	Bowling	0	0	2	11	51
C603	Centre dispensant de la formation continue agricole	0	1	5	16	50
C503	Ecole d'ingénieurs	0	0	1	6	50
A115	Réseau spécialisé pôle emploi	0	0	0	3	50
A104	Gendarmerie	0	12	56	51	49
F118	Sport nautique	1	5	13	24	49
G103	Camping	7	26	41	41	48
F203	Boucle de randonnée	20	37	39	35	46
A207	Relais poste	4	12	5	15	46
C401	Section Technicien Supérieur, Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles	0	0	1	6	45
F110	Sports de glace	0	1	1	5	41
D404	Personnes âgées : foyers restaurants	0	0	4	17	39
C303	Lycée technique et/ou professionnel agricole	0	2	9	22	36
F108	Terrain de golf	1	2	8	16	35
A124	Maison de justice et du droit	0	0	0	11	34
A123	Réseau partenarial pôle emploi	0	3	15	18	30
D405	Personnes âgées : services de repas à domicile	0	1	6	13	29
C605	Centre dispensant des formations d'apprentissage agricole	0	0	3	11	28
D113	Maison de santé pluridisciplinaire	0	4	13	13	26
F104	Equipeement de cyclisme	0	0	1	6	25
A120	Direction Régionale des Finances Publiques	0	0	7	17	20
F202	Port de plaisance - mouillage	0	2	5	8	20
A105	Cour d'appel	0	0	0	0	20
C504	Enseignement général supérieur privé	0	0	0	2	20
A208	Agence postale	13	32	7	14	18

Code	Taux d'équipement (%)					
	Libellé équipement	non centre	centre			
			local	intermédiaire	structurant	majeur
C604	Formation aux métiers du sport	0	0	0	4	18
C304	SGT : Section enseignement général et technologique	0	0	1	5	17
D105	Centre lutte cancer	0	0	0	1	14
F201	Baignade aménagée	1	3	6	7	13
D704	Centre provisoire d'hébergement	0	0	0	1	13
E102	Aéroport	0	0	1	2	11
A119	Direction Générale des Finances Publiques	0	0	0	1	8
C505	Ecole d'enseignement supérieur agricole	0	0	0	0	8
D305	Etablissement thermal	0	0	2	2	2
A125	Antenne de justice	0	0	0	2	2
C105	Ecole élémentaire de regroupement pédagogique intercommunal (RPI) dispersé	23	10	2	1	1
C102	Ecole maternelle de regroupement pédagogique intercommunal (RPI) dispersé	5	2	1	0	1
F105	Domaine skiable	1	2	1	1	0
	Taux d'équipement moyen	3,51	15,37	32,90	56,27	79,01

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

2.1.3 Retour sur la méthode d'identification

Choix de la commune comme maille spatiale de référence

Le comité d'orientation de l'étude a validé le choix de la commune comme maille de référence (cf. Volume de l'annexe 3, § 2, pages 34 et suivantes). La maille unité urbaine, bien qu'utilisée par l'INSEE pour définir les pôles urbains et les pôles de services, n'a pas été retenue pour identifier une centralité. En effet, ce recours reviendrait à considérer que le regroupement de communes, constituant l'unité urbaine, correspond à une centralité unique. Ce principe met de côté la possibilité, rencontrée sur le terrain, de différencier une centralité principale et des centralités secondaires, avec une répétition des fonctions ou la présence de fonctions spécifiques complémentaires dans différentes communes. L'utilisation de l'unité urbaine comme maille a pour conséquence d'attribuer la fonction de centralité à la commune la plus importante de l'unité urbaine, la commune ville-centre, en lui agrégeant toutes les caractéristiques économiques des communes de la banlieue. Cela n'est pas gênant lorsqu'une unité urbaine est constituée d'une ville-centre bien équipée et de petites communes de banlieue principalement résidentielles. En revanche, cette approche est insatisfaisante dans le cas des grandes unités urbaines. Par exemple, on dénombre 429 communes pour l'agglomération de Paris, 136 pour Lyon, 65 pour Aix-Marseille, 59 pour Lille, 67 pour Douai-Lens, etc. Si les fonctions de centralité des unités urbaines étaient attribuées à leur seule ville-centre, de nombreuses villes de banlieue qui ont un rôle de centralité fondamentale seraient oubliées. C'est le cas, par exemple, de Nanterre, Créteil, Versailles ou Saint-Denis pour Paris, de Aix-en-Provence pour Marseille, etc.

L'identification des centralités secondaires est importante pour caractériser le cadre de vie des habitants. Dans une perspective d'aménagement et de planification urbaine, il est important de raisonner, *a minima*, à l'échelle de la commune afin d'identifier des centralités secondaires ou des centralités aux fonctions complémentaires, lesquelles répondent davantage aux besoins réguliers de leurs habitants et des communes environnantes.

Par ailleurs, les politiques publiques de soutien à certaines centralités, portées actuellement par l'ANCT, telles que « Revitalisation centre-bourg » ou « Action cœur de ville », sont réalisées à l'échelle de la commune. Il apparaît donc important et pertinent dans le cadre de l'étude INRAE-ANCT d'identifier et de caractériser des centralités à cet échelon communal.

La méthode de classification mixte

La classification est réalisée sur le tableau complet des équipements. Chaque commune est caractérisée par 185 variables, correspondant aux équipements présents dans la base permanente des équipements (INSEE, 2017 ; cf. Liste des équipements dans le volume annexe 3), qui prennent comme valeur 1 si la commune possède l'équipement et 0 sinon. On obtient ainsi un tableau de données qui croise 35 228 communes (en géographie 2018) et 185 colonnes. Les données étant homogènes (tableau booléen décrivant la présence/absence de tel ou tel équipement), il n'y a pas de traitements préalables pour synthétiser les données (analyse en composante principale ou analyse factorielle des correspondances).

La méthode de classification mixte (Nakache & Confais, 2004) repose sur un des algorithmes de classification actuellement les mieux adaptés au partitionnement de vastes ensembles de données. Elle se déroule en trois phases :

- Phase 1 : partitionnement initial en k classes par la technique des nuées dynamiques (k-means). Introduite par MacQueen (1967), la classification par nuées dynamiques est un des algorithmes d'apprentissage non supervisé les plus simples qui permettent de regrouper un ensemble de points en classes. La procédure suit une méthode rapide et facile à mettre en œuvre pour classer un ensemble de données en quelques classes ou grappes (dans notre cas, k=100 classes fixées *a priori*). L'idée principale est de définir arbitrairement k centroïdes, un pour chaque classe. Ces centroïdes doivent être placés de manière astucieuse car une localisation différente entraîne des résultats différents. Le meilleur choix est donc de les placer le plus loin possible les uns des autres. L'étape suivante consiste à prendre chaque point appartenant à l'ensemble des données et à l'associer au centroïde le plus proche en minimisant une fonction objective (par exemple une fonction d'erreur quadratique). Lorsque tous les points sont associés, la première itération est terminée et un premier regroupement est effectué. À ce stade, l'algorithme doit réaliser une deuxième itération et recalculer k nouveaux centroïdes qui sont les barycentres des groupes de l'étape précédente. Une fois ces k nouveaux centroïdes déterminés, les mêmes points de données sont associés au nouveau centroïde le plus proche. Et ainsi de suite.

A chaque itération, les k centroïdes changent leur emplacement pas à pas. Lorsque les centroïdes ne changent plus, l'algorithme se termine.

Outre sa rapidité, la méthode des nuées dynamiques présente un double avantage. Elle est dynamique, c'est-à-dire qu'un point affecté à une classe au cours d'une itération peut changer de classe à l'itération suivante, ce qui n'est pas possible avec la classification ascendante hiérarchique pour laquelle une affectation est irréversible. Il est possible d'enchaîner plusieurs fois l'algorithme de façon à multiplier l'emplacement des k centroïdes de départ obtenant ainsi plusieurs classifications possibles. L'inconvénient de cette méthode est qu'il faut fixer un nombre de classe arbitrairement au départ ce qui empêche d'en découvrir un nombre « naturel ou cohérent » pour le jeu de données. Par ailleurs, la méthode ne permet pas de visualiser la proximité entre les classes.

- Phase 2 : agrégation des 100 classes obtenues à l'étape précédente en appliquant une classification hiérarchique ascendante utilisant le critère de Ward. Pour cela, un nouveau tableau de données est construit où chaque ligne est le centre de gravité des individus d'une classe. Il y a donc autant de lignes que de classes. Chaque ligne (représentant une classe) est pondérée par la somme des poids des individus de la classe. La technique de classification hiérarchique, introduite par Johnson S.C. (1967), opère sur un jeu de données composé de N points à classer et une matrice $N \times N$ donnant la distance (ou similarité) entre N éléments. L'algorithme commence par assigner chaque point à une classe (ou grappe), de sorte qu'avec un jeu de N points on obtient N classes, chacune contenant un seul point. A cette étape, la matrice des distances $N \times N$ entre les points devient la matrice $N \times N$ entre les N classes. A la deuxième étape, l'algorithme va rechercher la paire de grappes la plus proche (la plus similaire) et la fusionner en une seule grappe, de sorte qu'on ait maintenant une grappe de moins ($N-1$ classes). La troisième étape consiste à recalculer les distances entre la nouvelle grappe et chacune des anciennes grappes, obtenant ainsi une matrice $(N-1) \times (N-1)$. Les étapes 2 et 3 sont répétées jusqu'à ce que toutes les classes soient fusionnées en une seule classe contenant les N points de départ.

Le choix du nombre final de classes est réalisé par coupure de l'arbre hiérarchique en s'appuyant sur plusieurs indices de qualité (Caliński & Harabasz, 1974; Davies & Bouldin, 1979; Lebart, Morineau, & Piron, 1995).

- Phase 3 : consolidation de la partition retenue. Pour cela, on applique à nouveau l'algorithme des nuées dynamiques en prenant comme centres initiaux les centres de gravité des classes de la classification hiérarchique. La nouvelle partition obtenue a un pourcentage d'inertie expliquée nécessairement supérieur ou égal à celui de la partition de Ward.

Ces trois phases algorithmiques s'accompagnent d'une étape finale de caractérisation statistique des classes permettant d'obtenir pour chacune les variables les plus caractéristiques, dans notre cas la liste des équipements.

La comparaison de ce traitement réalisé à l'échelle communale avec les résultats à l'échelle des unités urbaines est reportée dans le volume de l'annexe 3 (§ 2, pages 34 et suivantes).

Passage en géographie 2019

Les traitements sont réalisés en géographie communale au 1^{er} janvier 2018 en mobilisant la base des équipements de 2017. Sur les 35 228 communes de 2018, il n'en restait que 34 841 au 1^{er} janvier 2019. Les modifications communales entre les deux dates correspondent exclusivement à des créations de communes nouvelles.

La comparaison du niveau de centralité de la commune 2018 avec celui de sa commune de rattachement en 2019 permet de repérer :

- 5 communes qui ont un niveau de centralité plus petit. Leur niveau de centralité correspondra au niveau de centralité le plus élevé des communes les composant avant la fusion :
 - Garcelles-Secqueville (14294, niveau 1) absorbée par Saint-Aignan-de-Crasmesnil (14554, non centre),
 - Châtelaudren (22038, niveau 2) absorbée par Plouagat (22206, niveau 1),
 - Marcillac (33267, niveau 1) absorbée par Saint-Caprais-de-Blaye (33380, non centre),
 - Aiguebelle (73002, niveau 2) absorbée par Randens (73212, non centre),
 - Saint-Pardoux (87173, niveau 1) absorbé par Roussac (87128, non centre) ;
- 6 communes classées non centre qui ont fusionné avec d'autres communes entre 2017 et 2019 et sont devenues centralité de niveau 1 du fait de l'augmentation de leur niveau d'équipement :
 - Cesny-les-Sources (14150, niveau 1),
 - Eyraud-Crempse-Maurens (24259, niveau 1),
 - Treis-Sants-en-Ouche (27516, niveau 1),
 - Rountzenheim-Auenheim (67418, niveau 1)
 - Trois-Rivières (80625, niveau 1),
 - Charencey (61429, niveau 1).

On obtient alors un classement 2019 dans lequel on perd, par rapport à 2018, une centralité de niveau 3, sept centralités de niveau 2, et 29 centralités de niveau 1 :

- pour la centralité de niveau 3, il s'agit d'Olonne-sur-Mer (85166) qui fusionne avec une autre centralité de niveau 3 ;
- pour les sept centralités de niveau 2 :
 - six fusionnent avec une centralité de niveau 3 (Saint-Géréon [44160], Saint-Martin-des-Champs [50516], Azé [53014], Boufféré [85027], Château-d'Olonne [85060], Saint-Hilaire-de-Loulay [85224]),
 - une fusionne avec une centralité de niveau 4 (Courcouronnes [91182]) ;
- pour les vingt-neuf centralités de niveau 1 :
 - dix fusionnent avec une centralité de niveau 1 (Etrez [01154], Pommerit-Jaudy [22247], Lanhélin [35147], Brézé [49046], Saint-Cyr-en-Bourg [49274], Saint-Jean-de-Linières [49289], Soucelles [49337], Dallet [63133], Bouillé-Loretz [79043], Chambretaud [85048]),
 - huit fusionnent avec une centralité de niveau 2 (Cormaranche-en-Bugey [01122], Plouagat [22206], Saint-Ouen-la-Rouërie [35303], Tremblay [35341], Fougères-sur-Bièvre [41092], Les Hauts d'Anjou [49065], Saint-Léger-de-la-Martinière [79264], Saint-Martin-lès-Melle [79279]),

- dix fusionnent avec une centralité de niveau 3 (Châtillon-en-Michaille [01091], Planguenoual [22173], Saint-Hilaire-Petitville [50485], Saint-Fort [53215], Saint-Jean-d'Ardières [69211], Rocquencourt [78524], Mauzé-Thouarsais [79171], Sainte-Radegonde [79292], La Guyonnière [85107], Saint-Georges-de-Montaigu [85217]),
- une fusionne avec une centralité de niveau 4 (Fourqueux [78251]).

2.2 Délimitation des aires de desserte...

Une centralité se définit par le fait qu'elle concentre des commerces et services fréquentés par sa population et par les habitants des communes voisines qui ne possèdent pas d'équipements sur place. L'objectif ici est de proposer une méthode permettant d'identifier ces communes environnantes dénommées des aires, des bassins ou des zones de desserte.

Les travaux de géomarketing mobilisent généralement trois types de distance : l'isométrique, qui se base sur la distance orthodromique (ou à vol d'oiseau) entre deux points ; l'isochrone, qui correspond à la durée du déplacement pour relier les deux points, comme par exemple un temps de trajet en voiture ; mesurée, d'après des enquêtes de terrain ou par une collecte automatisée de flux de données de géolocalisation provenant d'appareils connectés (smartphones, balises GPS, etc.). L'absence de données systématiques sur les flux de déplacements ne permet pas de connaître la provenance des habitants fréquentant des services et des commerces localisés dans une centralité et donc d'en dessiner l'aire de desserte observée. Pour y remédier, nous calculons pour chaque centralité une « aire de rayonnement » supposée délimiter un périmètre à l'intérieur duquel la majorité de la population fréquente les commerces et services de cette centralité.

2.2.1 ... à partir d'aires de rayonnement...

Les aires de rayonnement (AR) sont délimitées autour de chaque centralité, en rattachant les communes non centres à la commune centralité la plus proche, d'après le temps de trajet estimé par Odomatrix en utilisant l'historique des temps de déplacement aux heures creuses. Plus précisément, pour un niveau de centralité donné, les AR sont dessinées en rattachant chaque commune non centre à une centralité de même niveau ou de niveau supérieur la plus proche. Une commune non centre ayant des temps de trajet minimum identiques vers plusieurs centralités est rattachée à la centralité la plus proche à vol d'oiseau. On obtient ainsi 142 AR pour les centres majeurs. Pour délimiter les AR des centres structurants, il est nécessaire de considérer les centres majeurs car ils offrent aussi les équipements et services caractérisant les centres structurants. En effet, si on ne prenait pas en compte la présence des centralités supérieures (ici les centres majeurs), on obtiendrait des AR surdimensionnées qui incluraient ces centres majeurs ! En tenant compte aussi des centres majeurs, on obtient donc 884 aires (142 + 742) correspondant aux centralités de niveau 3 et plus (centres structurants et majeurs) ; 3 764 (884 + 2 880) pour les centralités de niveau 2 et plus (centres intermédiaires, structurants et majeurs) ; 10 774 (3 764

+ 7 010) pour les centralités de niveau 1 et plus (centres locaux, intermédiaires, structurants et majeurs).

Notons que dix communes insulaires (Iles du Ponant), sans liaison régulière permettant la traversée d'un véhicule, ne sont pas rattachées à une AR sauf si elles sont elles-mêmes une centralité. Les communes concernées sont : Aix (1700), Bréhat (22016), Batz (29082), Ouessant (29155), Ile-aux-moines (56087) et Arz (56088) qui sont des centres locaux ; Sein (29083), Molène (29084), Hoedic (56085), Houat (56086) qui sont des communes non centre.

2.2.2 ... regroupées en aires de dessertes mono et polycentriques

Les aires de rayonnement des centralités appartenant à une même unité urbaine ont été fusionnées en une seule aire de desserte (AD). Ce choix a été fait pour ne pas créer des aires de rayonnement distinctes et artificielles pour les agglomérations, au sein desquelles on observe un enchevêtrement des flux et une complémentarité des recours aux services et commerces. Dans un souci de simplification, les aires de rayonnement ayant comme centralité une commune rurale ou une seule commune au sein d'une unité urbaine sont appelées aires de desserte monocentriques. Elles se distinguent des aires de dessertes polycentriques des unités urbaines dont plusieurs communes ont une fonction de centralité.

Ainsi, cette distinction autorise l'identification de trois types d'aires de desserte :

- des aires de desserte monocentriques rurales, organisées autour d'une seule centralité, qui est soit une commune rurale, soit un regroupement de plusieurs communes rurales ayant fusionnées ;
- des aires de desserte monocentriques urbaines, organisées autour d'une seule centralité, qui appartient à une unité urbaine ;
- des aires de desserte polycentriques urbaines, organisées autour d'au moins deux centralités appartenant à la même unité urbaine.

Notons, enfin, qu'une centralité peut ne pas avoir d'aire de rayonnement distincte du fait qu'aucune commune non centre ne lui est rattachée. Dans ce cas, l'aire de rayonnement se limite à la centralité seule. Cette situation est fréquente en milieu urbain et périurbain, lorsque les centralités sont nombreuses et strictement contigües avec des centralités de même niveau ou de niveau supérieur. Toutefois, comme précisé précédemment, le regroupement des aires de rayonnement des centralités au sein d'une même unité urbaine permet de définir une aire de desserte polycentrique.

3 Caractérisation des centres d'équipements et de services

3.1 Statistiques descriptives des centralités...

Les centralités identifiées ont été analysées de façon systématique avec 4 variables : la population municipale (2016), l'emploi et le taux d'emploi (2016) et le niveau d'équipements (2017). Cette analyse constitue une première étape dans la caractérisation des centralités et sera complétée dans la cinquième section de ce volume.

Population municipale (2016)

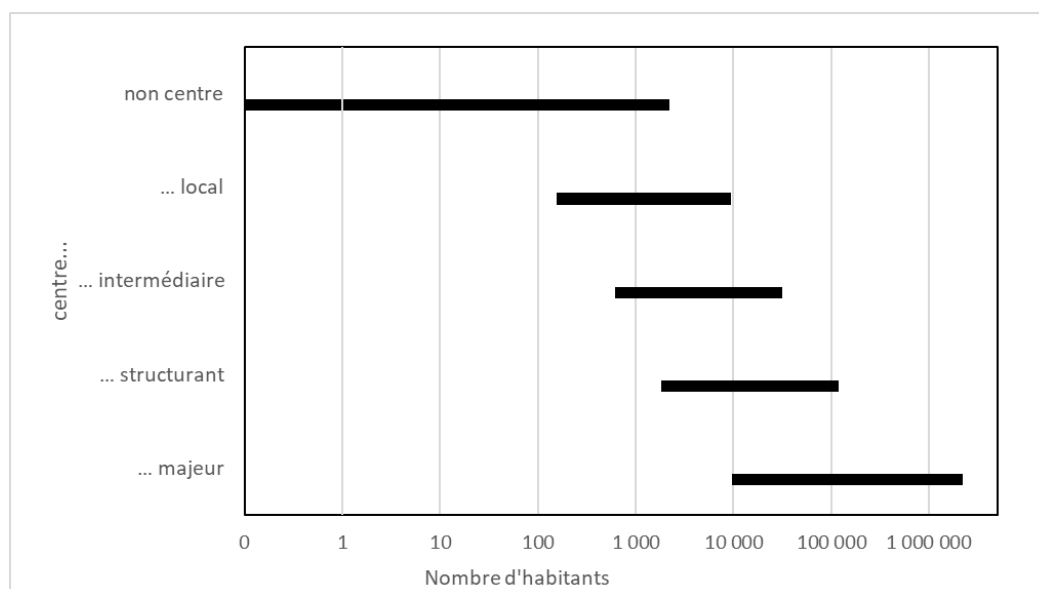
Tableau 3 : Nombres de communes et population municipale selon les niveaux de centralité identifiés

Centre...	Nombre de communes	Population municipale 2016					
		Moyenne	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
Non centre	24 067	353	0	146	273	493	2 210
... local	7 010	1 642	156	998	1 403	2 062	9 512
... intermédiaire	2 880	5 180	620	2 730	4 319	6 560	31 256
... structurant	742	20 609	1 842	9 668	15 874	26 168	119 645
... majeur	142	100 270	9 613	32 668	52 778	105 403	2 190 327

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Note de lecture : les 2 880 centres intermédiaires comptent en moyenne 5 180 habitants, avec un minimum de 620 habitants et un maximum de 31 256 habitants, une valeur médiane de 4 319 habitants, une valeur du 1^{er} quartile (Q1) de 2 730 habitants, et une valeur du 3^{ème} quartile (Q3) de 6 560 habitants.

Figure 2 : Nombre d'habitants selon le niveau dans la hiérarchie des centralités. Chaque barre est bornée par le minimum et le maximum de population de la classe.



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Le tableau 3 indique qu'il y a clairement une corrélation entre le nombre d'habitants et le niveau dans la hiérarchie des équipements. Toutefois, il faut faire attention à ne pas lier taille

démographique et niveau d'équipements. Une commune de 10 000 habitants peut tout aussi bien être centre intermédiaire, structurant ou majeur.

Comme le montre le graphique de la figure 2, les bornes minimales et maximales de population augmentent lorsque qu'on passe d'un niveau n à son niveau immédiatement supérieur $n+1$. Cependant, les intervalles [minimum-maximum] se chevauchent et donc des communes ayant le même nombre d'habitants peuvent se retrouver dans des niveaux différents. Par exemple, une commune de 10 000 habitants, en fonction de sa dotation en équipements, peut se retrouver aussi bien comme centre intermédiaire que centre structurant ou majeur. Ainsi, Foix (9 600 habitants) est le centre majeur le moins peuplé. Foix a un rayonnement et une influence sur son territoire et sur les communes environnantes plus important que Vigneux-sur-Seine (31 256 habitants, en banlieue parisienne), centre intermédiaire avec trois fois plus d'habitants.

La plus petite commune répertoriée comme centre local compte seulement 156 habitants. Il s'agit de La Bastide-Puylaurent en Lozère (48). Cela peut sembler une population très faible pour un centre, même local. La Bastide-Puylaurent, avec un niveau d'équipements de 21 et également 77 emplois, remplit certainement une fonction de centralité « locale » pour ses habitants et ceux des communes alentours, compte-tenu du caractère très enclavé et rural de la Lozère.

Il est également à noter que seules quatre communes de plus de 2 000 habitants ne sont pas centralité (locale au moins). Il s'agit de Echenevex et Sergy dans l'Ain (01), la première est une commune rurale dans le bassin de Gex et la seconde est rattachée à l'unité urbaine de Genève, de d'Auzouer-en-Touraine en Indre-et-Loire (37), commune incluse dans l'unité urbaine de Château-Renault, et de Porte-des-Bonnevaux en Isère (38), commune nouvelle au 1^{er} janvier 2019 résultant de la fusion des communes d'Arzay, Commelle, Nantoin et Semons. Autrement dit, hormis ces quatre exemples, toutes les communes françaises de 2 000 habitants et plus sont des centres.

3.1.1 Emploi (2016)

Les centres locaux comptant le moins d'emplois sont Montbrehain dans l'Aine (02) et Estavar dans les Pyrénées-Orientales (66) avec respectivement 50 et 53 emplois. Le premier a 823 habitants et un niveau d'équipements de 16, le second 464 habitants et un niveau d'équipements de 21. Ces deux communes ne sont pas particulièrement attractives pour l'emploi mais elles assurent un niveau de service « minimum » pour leurs habitants et ceux des communes environnantes. A l'opposé, Paris est le centre (majeur) qui compte le plus d'emplois soit 1 797 745.

On dénombre 85 communes de plus de 1 000 habitants et de plus de 300 emplois non centres. Malgré une population et un nombre d'emplois plus importants que certaines centralités (1 403

centres locaux et trois centres intermédiaires ont moins de 1 000 habitants et moins de 300 emplois), ces communes sont assez faiblement équipées (15,5 de niveau d'équipements en moyenne pour le groupe avec un maximum de 21 et un minimum de 10). Elles ne disposent pas sur leur territoire du panier d'équipements minimum ou d'une partie des équipements caractéristiques des centres locaux. C'est le même constat pour 250 communes de moins de 1 000 habitants qui comptent pourtant plus de 300 emplois (12,9 de niveau d'équipements en moyenne pour le groupe). Parmi ces 335 communes, 24 comptent même plus de 1 000 emplois sur leur territoire ! Comment expliquer alors qu'elles ne soient pas centres ? Par exemple, la commune rurale de Sandouville en Seine-Maritime (76), avec 797 habitants et 4 182 emplois, est une zone portuaire industrielle située à moins de 20 kilomètres du Havre. Cette commune, faiblement équipée (niveau d'équipements égale à 14), est entourée de communes mieux équipées qui assurent une fonction de centralité. L'implantation d'une grande usine Renault (2 800 salariés) sur le territoire communal contribue à faire de Sandouville un centre d'emploi mais pas un centre d'équipements. Les salariés de l'usine Renault n'habitent pas ou très peu à Sandouville et ne profitent pas ou très peu du nombre réduit de commerces et services disponibles dans la commune.

Tableau 4 : Nombres de communes et population municipale selon les niveaux de centralité identifiés

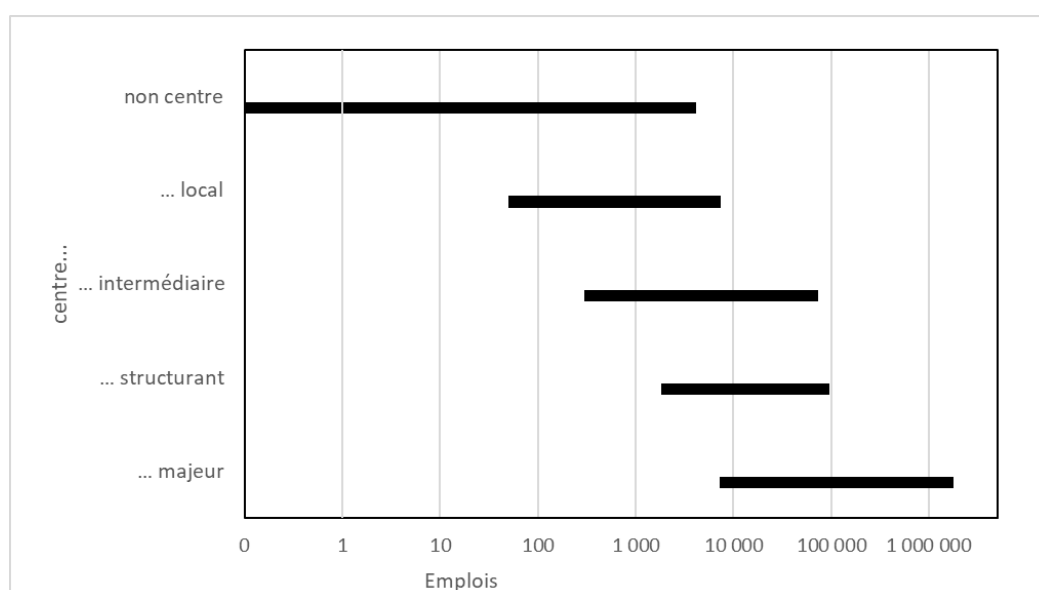
Centre...	Nombre de communes	Emplois 2016					
		Moyenne	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
Non centre	24 067	59	0	18	38	73	4 182
... local	7 010	412	50	184	296	491	7 530
... intermédiaire	2 880	1 954	289	944	1 452	2 347	73 325
... structurant	742	9 420	1 848	4 603	7 107	10 761	95 277
... majeur	142	62 168	7 087	21 272	31 412	64 946	1 803 024

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Note de lecture : Les 742 centres structurants comptent en moyenne 9 420 emplois sur leur territoire, avec un minimum de 1 848 emplois et un maximum de 95 277 emplois, une valeur médiane de 7 107 emplois, une valeur de Q1 (1er quartile) de 4 603 emplois, et une valeur de Q3 (3ème quartile) de 10 761 emplois.

Très souvent, les petites communes (moins de 2 000 habitants) qui comptent un nombre d'emplois important (plus de 300 emplois) sont caractérisées par la présence d'une ou plusieurs entreprises ou administrations pourvoyeuses d'emplois sur leur territoire et sont souvent situées en banlieue ou en périphérie d'une grande ville. Ces localisations de grands établissements dans des petites communes de banlieues ou de périphéries sont aussi très souvent le résultat d'arbitrages ou de stratégies de localisation de la part de grands groupes à la recherche de foncier disponible et moins cher. Ces communes sont généralement peu équipées car entourées de centres mieux équipées, mais elles sont pourvoyeuses d'emplois dans l'économie locale.

Figure 3 : Nombre d'emplois selon le niveau dans la hiérarchie des centralités. Chaque barre est bornée par le minimum et le maximum d'emplois de la classe



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

3.1.2 Taux d'emploi (2016)

Le taux d'emploi apporte une indication sur le rapport entre le nombre d'emplois et le nombre d'actifs d'une commune. L'emploi étant généralement plus concentré que les habitants et les équipements, les taux d'emplois augmentent avec le niveau de centralité. Ainsi, on constate que les centres structurants et majeurs, qui correspondent à des villes de tailles importantes ou moyennes, comptent généralement plus d'emplois que d'actifs sur leur territoire communal. A l'inverse, les centres locaux et intermédiaires comptent généralement plus d'actifs que d'emplois sur leur territoire (taux d'emploi < 1).

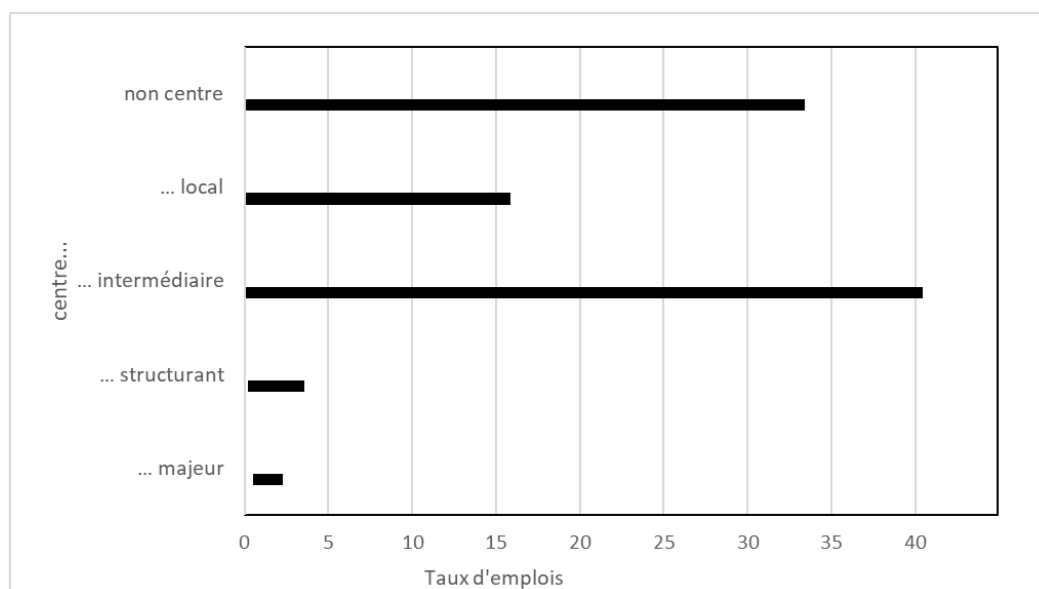
Tableau 5 : Nombres de communes et taux d'emploi selon les niveaux de centralité identifiés.

Centre...	Nombre de communes	Taux d'emploi 2016					
		Moyenne	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
Non centre	24 067	0,37	0,00	0,20	0,29	0,43	32,40
... local	7 010	0,58	0,09	0,30	0,45	0,69	16,42
... intermédiaire	2 880	0,93	0,16	0,57	0,82	1,14	39,55
... structurant	742	1,11	0,28	0,75	1,06	1,39	3,50
... majeur	142	1,39	0,62	1,20	1,40	1,57	2,40

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Note de lecture : Les 2 880 centres de niveau 2 ont en moyenne un taux d'emploi de 0,93 sur leur territoire, avec un minimum de 0,16 et un maximum de 39,55 une valeur médiane de 0,82, une valeur de Q1 (1er quartile) de 0,57, et une valeur de Q3 (3ème quartile) de 1,14.

Figure 4 : Taux d'emploi selon le niveau dans la hiérarchie des centralités. Chaque barre est bornée par le minimum et le maximum de taux d'emploi de la classe.



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Cependant, certains très grands centres majeurs peuvent présenter des taux d'emploi inférieurs à 1. C'est le cas par exemple de Marseille (0,92), Nice (0,95), le Havre (0,95). Ces grandes villes font figures d'exceptions parmi les villes de taille comparable et comptent plus

d'actifs que d'emplois sur leur territoire communal. A l'inverse, des centralités de niveaux inférieurs présentent parfois des taux d'emploi importants ou exceptionnels. Par exemple, Roissy-en-France, dans le Val-d'Oise (95), est un centre intermédiaire de 2 899 habitants, un niveau d'équipements de 71 et un taux d'emploi exceptionnel de 39,55. La présence sur le territoire communal de l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle génère près de 75 000 emplois. Saint-Paul-lès-Durance, autre exemple, est un centre local des Bouches-du-Rhône (13) qui compte 855 habitants et un niveau d'équipements de 31. La présence sur le territoire communal du centre d'études nucléaires de Cadarache, du réacteur de fusion tokamak ITER et du centre commercial Louis-Philibert génèrent 7 120 emplois pour 434 actifs soit un taux d'emploi de 16,42.

De nombreux petits pôles locaux présentent des taux d'emploi supérieurs à 1 (742 sur 7 010) et offrent ainsi, en plus d'être centre d'équipements et de services, un niveau d'emploi important. Les centres locaux qui emploient de nombreux travailleurs saisonniers dans l'agriculture et la viticulture en font partie.

3.1.3 Niveau d'équipement (2017)

Centre...	Nombre de communes	Niveau d'équipement en 2017					
		Moyenne	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
Non centre	24 067	6	0	3	6	10	28
... local	7 010	28	14	21	27	34	51
... intermédiaire	2 880	61	38	52	59	69	97
... structurant	742	104	74	94	103	114	140
... majeur	142	146	116	138	145	153	170

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Tableau 6 : Nombres de communes et niveaux d'équipements selon les niveaux de centralité identifiés
Note de lecture : Les 7 010 centres locaux ont en moyenne un niveau d'équipements de 28 sur leur territoire, avec un minimum de 14 et un maximum de 51, une valeur médiane de 27, une valeur de Q1 (1er quartile) de 21, et une valeur de Q3 (3ème quartile) de 34.

Le niveau d'équipements apporte une information sur la diversité des équipements présents dans chaque commune. Il témoigne de la présence ou de l'absence des 185 équipements de la BPE. Généralement, plus le niveau d'équipements est important et plus une commune a de chances d'être centre de commerces et de services et plus haut dans la hiérarchie des centralités. Cependant, on constate que certaines communes « non centres » disposent d'un niveau

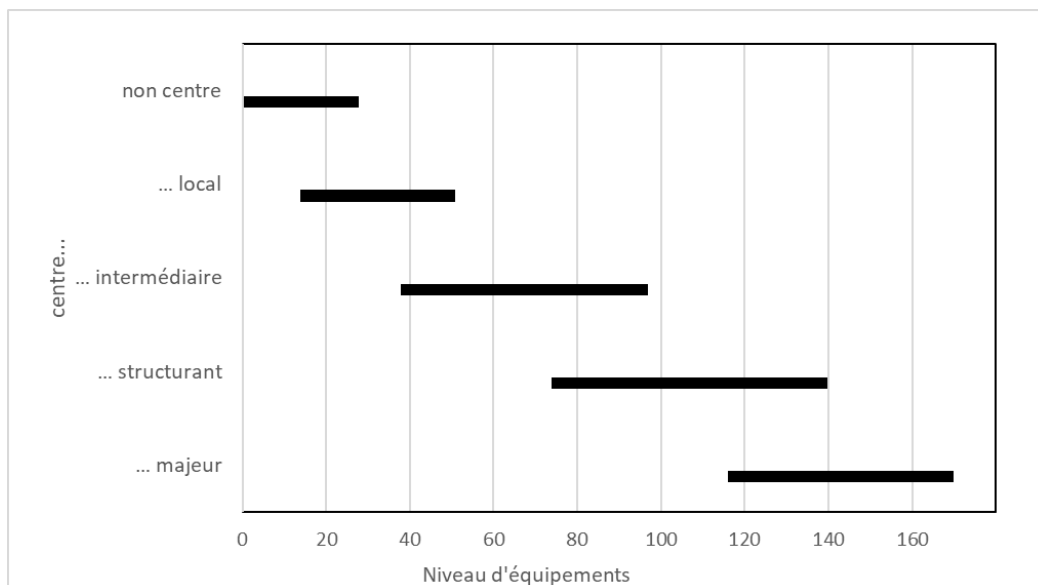
d'équipements supérieur à certains centres locaux. C'est le cas de 37 communes non centres qui ont un niveau d'équipements égal ou supérieur à 20 (compris entre 20 et 28) alors que 968 centres locaux ont un niveau d'équipements inférieur à 20 (compris entre 14 et 19). La commune non centre la mieux équipée est Saint-Benoît-la-Forêt en Indre-et-Loire (37) qui a 852 habitants, 816 emplois et un niveau d'équipements de 28. Comment expliquer cette situation ? Qu'est-ce qui distingue Saint-Benoît-la-Forêt, commune non centre la mieux équipée, de Nogent-sur-Aube dans l'Aube (10), centre local ayant un niveau d'équipements de 14, soit le plus faible des centres de son groupe ? Le détail des équipements permet de constater que Nogent-sur-Aube dispose de 12 commerces et services parmi ceux qui caractérisent les centres locaux (boulangerie, infirmier, salon de coiffure, terrains de grands jeux, réparation automobile et matériel agricole, restaurant, plâtrier peintre, plombier, couvreur, chauffagiste) voire des centres intermédiaires (médecin omnipraticien, pharmacie, masseur-kiné, terrain de tennis). Du côté de Saint-Benoît-la-Forêt, malgré une diversité d'équipements plus importante, seuls 5 commerces et services relèvent d'un niveau de centralité (médecin omnipraticien, masseur-kiné, terrains de grands jeux, terrain de tennis et un plâtrier peintre). Ainsi, Nogent-sur-Aube possède les caractéristiques d'un centre local alors que Saint-Benoît-la-Forêt ne dispose que d'une offre assez partielle d'où son classement en commune non centre. Par ailleurs, Saint-Benoît-la-Forêt possède quelques services ou équipements de santé très spécialisés au sein du centre de santé du Chinonais, lesquels caractérisent en partie les centralités de niveaux supérieurs, mais cette offre est insuffisante pour permettre à la commune d'atteindre un des niveaux de centralité.

Cet exemple n'est pas isolé. Parmi les 24 067 communes non centres, on constate que 2 490 ont un niveau d'équipements compris entre 14 et 28 (maximum, Saint-Benoît-la-Forêt), soit autant ou plus que le niveau d'équipements de la commune de niveau 1 la moins bien équipée (Nogent-sur-Aube). Ces communes « équipées » sont non centres car elles sont insuffisamment dotées en équipements « locaux ». Néanmoins, comme Saint-Benoît-la-Forêt, elles disposent de certains services et équipements spécialisés ou spécifiques. Par exemple, beaucoup de communes de banlieue ou de proche périphérie des grandes villes accueillent des établissements de santé ou des établissements scolaires ou des services administratifs, voire parfois de équipements touristiques spécifiques. Malgré les équipements présents, ces communes classées non centres n'exercent pas de fonction de centralité pour la majorité des habitants.

En outre, 20 163 communes non centres ont un niveau d'équipements s'échelonnant de 1 à 13. Ce niveau d'équipements est dans tous les cas insuffisant, voire très insuffisant, pour leur permettre d'exercer une fonction de centralité, à la fois pour leur population et celle des communes alentours.

Enfin, 1 414 communes non centres, très peu peuplées, ne disposent d'aucun équipement sur leur territoire.

Figure 5 : Niveau d'équipements selon le niveau dans la hiérarchie des centralités. Chaque barre est bornée par le minimum et le maximum de niveau d'équipements de la classe



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Il faut bien retenir ici que la diversité d'équipements (ou niveau d'équipements) n'explique pas seule le niveau de centralité. Les exemples précédents montrent que la diversité en nombre des équipements (niveau d'équipements) n'est pas ce qui compte le plus. En revanche, la méthodologie mise en œuvre détecte, de façon endogène, différents paniers d'équipements, associant des commerces et services en certains lieux. C'est cette coprésence d'équipements qui fait centralité.

3.2 ... et de leurs aires de desserte

3.2.1 Aires des centres locaux

61 % des centres locaux sont « attractifs » ...

La majorité des centres locaux (61,5 %) sont attractif et animent une aire qui contient le centre et au moins une autre commune non centre. Ces centres ont en moyenne 1 369 habitants et sont généralement plus petits que les centres dont l'aire de desserte contient aucune autre commune. Ils animent très souvent des territoires peu denses et éloignés des grandes villes.

Tableau 7 : Nombre et population des centres locaux selon la composition de l'aire de desserte

Centres dont l'aire contient.....	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... uniquement un centre local	2 698	38,5	2 078
... le centre local et au moins une commune périphérique	4 312	61,5	1 369
Ensemble des centres locaux	7 010	100,0	1 642

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 2 698 centres locaux ont une aire de desserte contenant uniquement le centre.

... et 70 % animent une aire de desserte monocentrique

Tableau 8 : Nombre de centres locaux mono ou polycentriques et population moyenne.

Aires de desserte ...	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... monocentriques	4 943	70,5	1 431
... polycentriques	2 067	29,5	2 147
Ensemble des centres locaux	7 010	100,0	1 642

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 4 943 centres locaux sont monocentriques.

La majorité des centres locaux (70 %) animent une aire de desserte monocentrique. Peuplés en moyenne de 1 431 habitants, ces centres sont plus petits que ceux qui se situent dans une aire polycentrique.

Les centres locaux : premier relais pour 17 millions d'habitants

Tableau 9 : Nombre de communes et population des aires de desserte des centres locaux.

Aires de desserte contenant...	Communes		Population	
	Nombre	%	Habitants	%
... un ou plusieurs centres locaux sans périphérie	1 790	5,1	3 474 015	5,4
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>1 517</i>	<i>4,4</i>	<i>2 795 262</i>	<i>4,3</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>273</i>	<i>0,8</i>	<i>678 753</i>	<i>1,1</i>
... un ou plusieurs centres locaux avec périphérie	20 762	59,6	13 501 711	20,9
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>17 012</i>	<i>48,8</i>	<i>8 744 995</i>	<i>13,6</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>3 750</i>	<i>10,8</i>	<i>4 756 716</i>	<i>7,4</i>
Ensemble des aires des centres locaux	22 552	64,7	16 975 726	26,3
France métropolitaine	34 841	100,0	64 468 792	100,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 1790 communes composent les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres sans autres communes ; la population de ces aires est 3 474 015 habitants.

Sur le territoire métropolitain, 22 552 communes (65 %), soit quelques 17 millions d'habitants (26 %), ont un centre local comme centralité la plus proche. Les aires qui rassemblent le plus de communes (49 %) et d'habitants (14 %) sont constituées d'un seul centre local entouré d'une ou plusieurs communes non centre. La deuxième catégorie la plus fréquente correspond aux aires polycentriques dans lesquelles les centres locaux attirent 11 % des communes et 7 % de la population. Enfin, les centres locaux sans périphérie rassemblent 5 % des communes et 5 % de la population.

Les habitants, dont un centre local est le plus proche, sont situés à moins de 5 minutes en moyenne, avec cependant un maximum de 21 minutes. Le temps de trajet, calculé pour les seules communes périphériques, est de 7 minutes en moyenne, avec un maximum de 26 minutes. Les temps de trajet sont très légèrement inférieurs (de l'ordre d'une minute) lorsque les centres locaux sont dans une aire polycentrique.

Tableau 10 : Temps de trajet moyen et maximum pour relier le centre le plus proche depuis les aires de desserte des centres locaux.

Aires de desserte contenant...	Temps de trajet moyen des aires (minutes)			
	toutes communes		communes hors centre	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.
... un ou plusieurs centres locaux sans périphérie	NC	NC	NC	NC
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>
... un ou plusieurs centres locaux avec périphérie	4	21	7	26
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>5</i>	<i>21</i>	<i>7</i>	<i>26</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>2</i>	<i>19</i>	<i>6</i>	<i>21</i>
Ensemble des aires des centres locaux	4	21	7	26

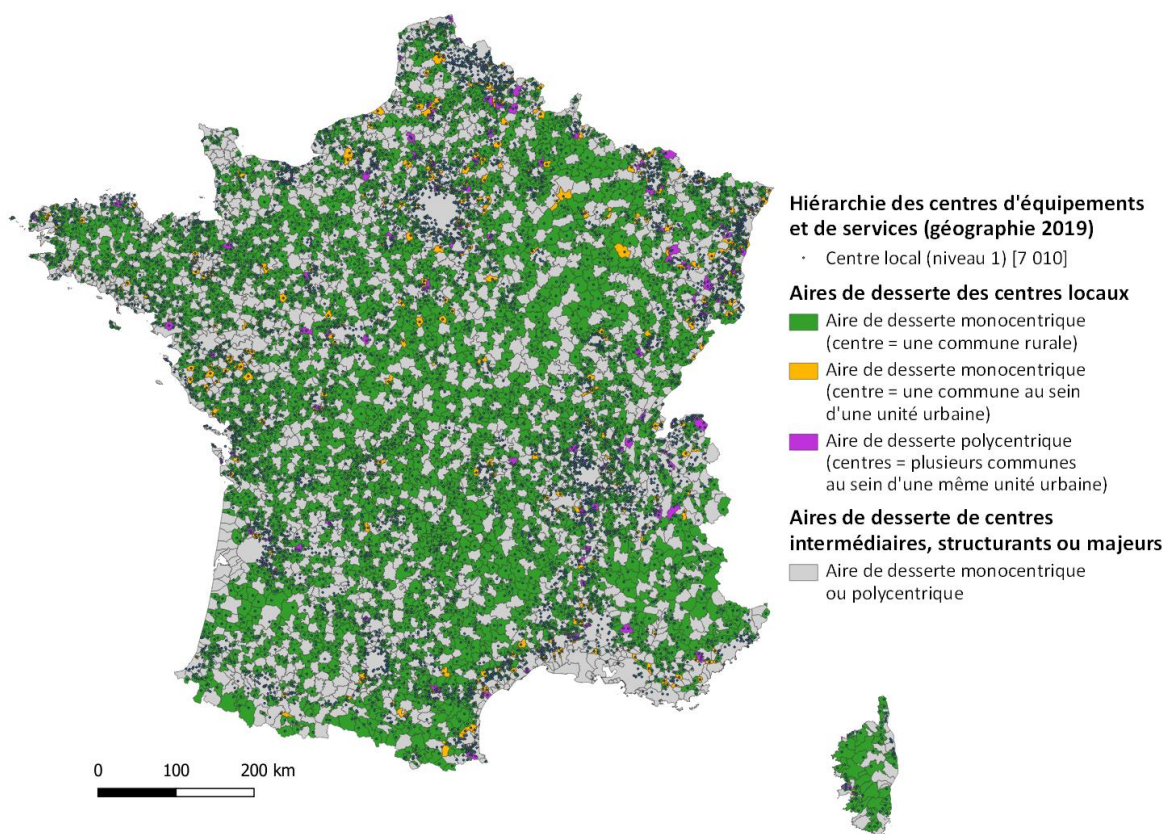
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : la moyenne des temps de trajet moyen pour atteindre le centre local plus proche est de 4 minutes ; ce temps est de 21 minutes pour l'aire qui enregistre le temps de trajet moyen le plus élevé.

En distinguant au sein des aires monocentriques les centres locaux constitués d'une commune rurale et ceux qui sont isolés en tant que centre dans une unité urbaine, d'un côté, et les aires polycentriques, de l'autre, on identifie (figure 6) : les aires monocentriques animées par une commune rurale (en vert) ou un centre local isolé appartenant à une unité urbaine (en orange) ; les aires polycentriques animées par au moins deux centres locaux faisant partie d'une unité urbaine (en violet).

Sur les 7 010 centres locaux, 4 556 sont des communes rurales (65 %, aires de desserte en vert), 676 font partie d'une unité urbaine contenant soit un seul centre local (387 communes ; 5,5 %, aires de desserte en orange), soit plusieurs centres uniquement locaux (289 communes ; 4,1 %, aires de dessertes en violet). Les 1 778 centres locaux restant (25,4 %, aires de desserte en gris) appartiennent à une unité urbaine possédant un ou plusieurs centres de niveau supérieur. Si on restreint la focale sur les centres locaux seuls dans leurs aires de desserte, on constate qu'ils desservent quelques 19 111 communes (55 %) et 12,2 millions d'habitants (19 %).

Figure 6 : Carte des aires de desserte des centres locaux



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Le zoom à cheval sur les deux régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est met en évidence un maillage des centralités avec leurs aires de desserte, mais également l'enchevêtrement des niveaux de centralité au sein et à proximité des agglomérations. Les centres locaux « communes rurales » (vert) animent de vastes espaces comme le Châtillonnais, l'Auxois ou le Morvan. Quelques rares centres locaux plus peuplés que les précédents, car ils forment seuls ou avec une autre commune une petite unité urbaine, animent des territoires proches des agglomérations. Les petites villes isolées comme, par exemple, Chatillon-sur-Seine, Montbard, Semur-en-Auxois, Avallon ou Tonnerre, qui sont des centres intermédiaires ou structurants, voire même majeur, comme Chaumont, animent également les communes rurales environnantes. Les unités urbaines de ces petites villes n'ont pas de centres locaux. Les aires polycentriques (en violet), de taille variable, sont centrées autour d'agglomérations multicommunales qui offrent simultanément plusieurs niveaux de centralités. Ainsi, on retrouve au sein de ces aires une concentration de petits pôles locaux et intermédiaires voire, parfois des centres structurants, en complément d'un centre majeur. Sur la carte, c'est le cas par exemple de Dijon, Dôle, Besançon, Vesoul, Auxerre, Sens ou Troyes.

Figure 7 : Carte des aires de desserte des centres locaux et supérieurs :
zoom sur Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est

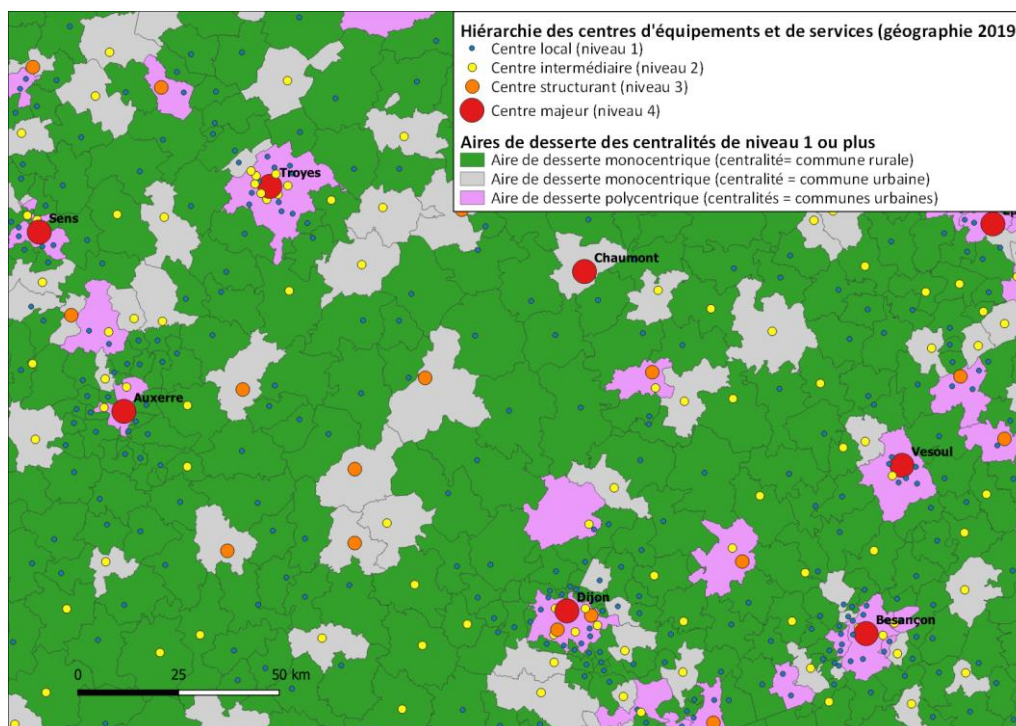
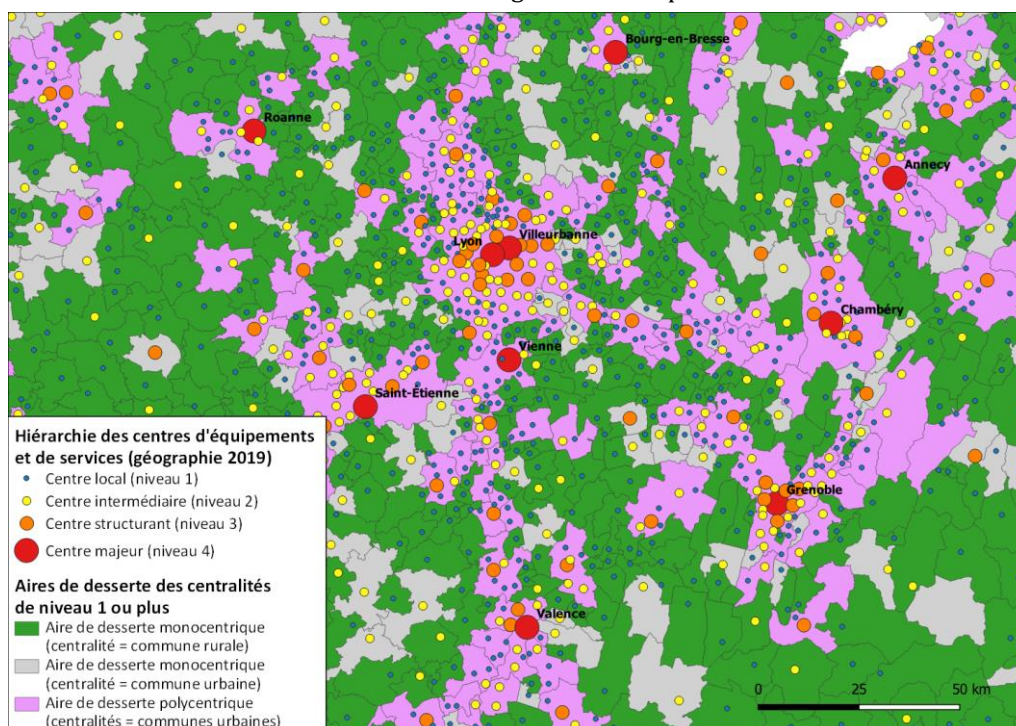


Figure 8 : Carte des aires de desserte des centres locaux et supérieurs :
zoom sur Auvergne-Rhône-Alpes



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

La carte centrée sur la région Rhône-Alpes met en évidence une présence importante d'aires de desserte polycentriques (en violet) contigües les unes aux autres et formant des rubans discontinus. Cette configuration spatiale est due aux spécificités du maillage urbain, constitué d'un chapelet de grandes et moyennes villes, proches les unes des autres, notamment le long du Rhône et dans le nord des Alpes. Dans ces aires polycentriques, les centres locaux sont imbriqués dans des complexes urbains réunissant plusieurs niveaux de centralités autour de centres intermédiaires, majeurs et structurants. En dehors des principaux axes de peuplement, l'ouest (partie auvergnate) et le sud-est de la carte (sud des Alpes) sont couverts par des aires animées par des communes rurales ou des petites villes isolées qui tiennent le rôle des centres locaux.

3.2.2 Aires des centres intermédiaires

83 % des centres intermédiaires sont « attractifs » ...

Tableau 11 : Nombre et population des centres intermédiaires
selon la composition de l'aire de desserte

Centres dont l'aire contient...	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... uniquement un centre intermédiaire	501	17,4	8 352
... le centre intermédiaire et au moins une commune périphérique	2 379	82,6	4 512
Ensemble des centres intermédiaires	2 880	100,0	5 180

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 501 centres intermédiaires ont une aire de desserte contenant uniquement le centre.

La majorité des centres intermédiaires (82,6 %) ont une aire de desserte qui contient le centre et au moins une autre commune non centre. Ces centres ont en moyenne 4 512 habitants et sont généralement plus petits que les centres dont l'aire de desserte ne contient aucune autre commune. Ils animent très souvent des territoires peu denses et éloignés des grandes villes. Les centres intermédiaires plus peuplés, et dont l'aire de desserte ne dépasse pas la frontière communale, sont soit des communes rurales touristiques (îles du Ponant, stations de ski, etc.) ou bien alors des communes intégrées à des unités urbaines plus grandes ou situées à proximité.

... et 56 % animent une aire de desserte monocentrique

Plus de la moitié des centres intermédiaires (56,3 %) animent une aire de desserte monocentrique. Peuplés en moyenne de 3 743 habitants, ces centres sont plus petits que les centres intermédiaires qui font partie d'une unité urbaine possédant plusieurs centralités.

Tableau 12 : Nombre de centres intermédiaires mono ou polycentriques et population moyenne.

Aires de desserte	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... monocentriques	1 621	56,3	3 743
... polycentriques	1 259	43,7	7 031
Ensemble des centres intermédiaires	2 880	100,0	5 180

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 1 621 centres intermédiaires sont monocentriques.

Les centres intermédiaires : second relais pour 30,8 millions d'habitants

Tableau 13 : Nombre de communes et population des aires de desserte des centres intermédiaires.

Aire de desserte contenant...	Communes		Population	
	Nombre	%	Habitants	%
... un ou plusieurs centres intermédiaires sans périphérie	107	0,3	623 050	1,0
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>81</i>	<i>0,2</i>	<i>468 153</i>	<i>0,7</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>26</i>	<i>0,1</i>	<i>154 897</i>	<i>0,2</i>
... un ou plusieurs centres avec périphérie	27 795	79,8	30 188 336	46,8
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>22 772</i>	<i>65,4</i>	<i>17 096 423</i>	<i>26,5</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>5 023</i>	<i>14,4</i>	<i>13 091 913</i>	<i>20,3</i>
Ensemble des aires des centres intermédiaires	27 902	80,1	30 811 386	47,8
France métropolitaine	34 841	100,0	64 468 792	100,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 107 communes composent les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres sans autres communes ; la population de ces aires est de 623 050 habitants.

Les centres intermédiaires desservent 27 902 communes, avec une population de près de 31 millions d'habitants. Ce sont donc ainsi 80 % des communes métropolitaines et 48 % de la population qui ont un centre intermédiaire comme centralité la plus proche. Les autres habitants (52 %) trouvent les équipements et services de cette catégorie dans des centres de niveau supérieur dont ils sont plus proches. Les aires de desserte des centres intermédiaires, constituées d'un ou plusieurs centres, sans communes périphériques rassemblent 0,3 % des communes et 1 % de la population. Les aires qui rassemblent le plus de communes (65 %) et d'habitants (27 %) sont constituées d'un seul centre intermédiaire entouré d'une ou plusieurs communes non centre. La deuxième catégorie la plus fréquente correspond aux centres intermédiaires situées dans une aire polycentrique. Ces derniers attirent quelques 14 % des communes et 20 % de la population qui résident soit dans les centres intermédiaires eux-mêmes soit dans les communes périphériques.

Tableau 14 : Temps de trajet moyen et maximum pour relier le centre le plus proche depuis les aires de desserte des centres intermédiaires

Aire de desserte contenant...	Temps de trajet moyen des aires de desserte (minutes)			
	toutes communes		communes hors centre	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.
... un ou plusieurs centres intermédiaires sans périphérie	NC	NC	NC	NC
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>
... un ou plusieurs centres intermédiaires avec périphérie	7	40	9	42
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	<i>8</i>	<i>40</i>	<i>10</i>	<i>42</i>
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	<i>5</i>	<i>20</i>	<i>9</i>	<i>32</i>
Ensemble des aires des centres intermédiaires	7	40	9	42

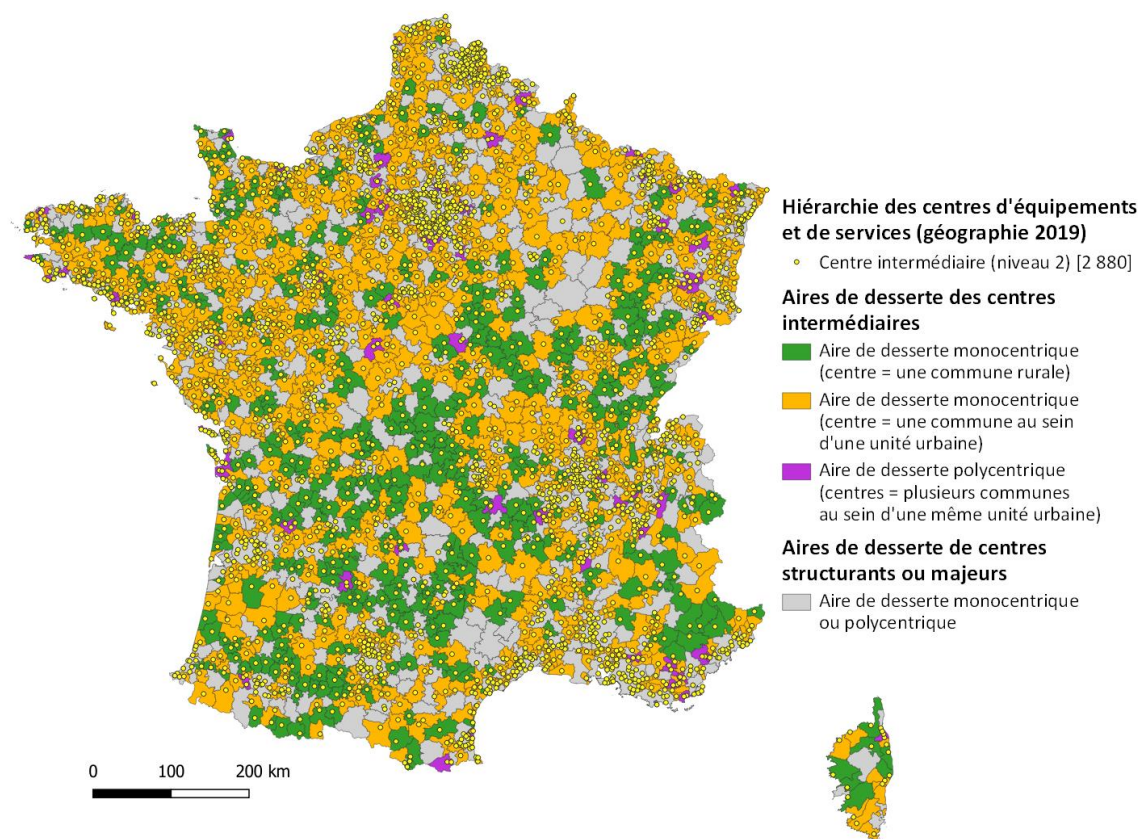
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : le temps de trajet moyen pour rejoindre le centre intermédiaire le plus proche est calculé pour chaque aire de desserte. Il est de 40 minutes pour l'aire qui enregistre le temps de trajet moyen le plus élevé. La moyenne de ces temps de trajet moyen est de 7 minutes.

Les habitants, dont un centre intermédiaire est le plus proche, sont situés à 7 minutes en moyenne. Cependant, dans certaines aires, les temps moyens peuvent être beaucoup plus élevé et nécessiter 40 minutes de trajet pour rejoindre le centre intermédiaire le plus proche. Le temps de

trajet moyen, calculé pour les seules communes non centres, est de 9 minutes en moyenne, avec un maximum de 42 minutes. Les temps de trajet moyens sont inférieurs pour les aires polycentriques, notamment pour le temps de trajet moyen maximal hors centre qui passe de 42 à 32 minutes.

Figure 9 : Carte des aires de desserte des centres intermédiaires



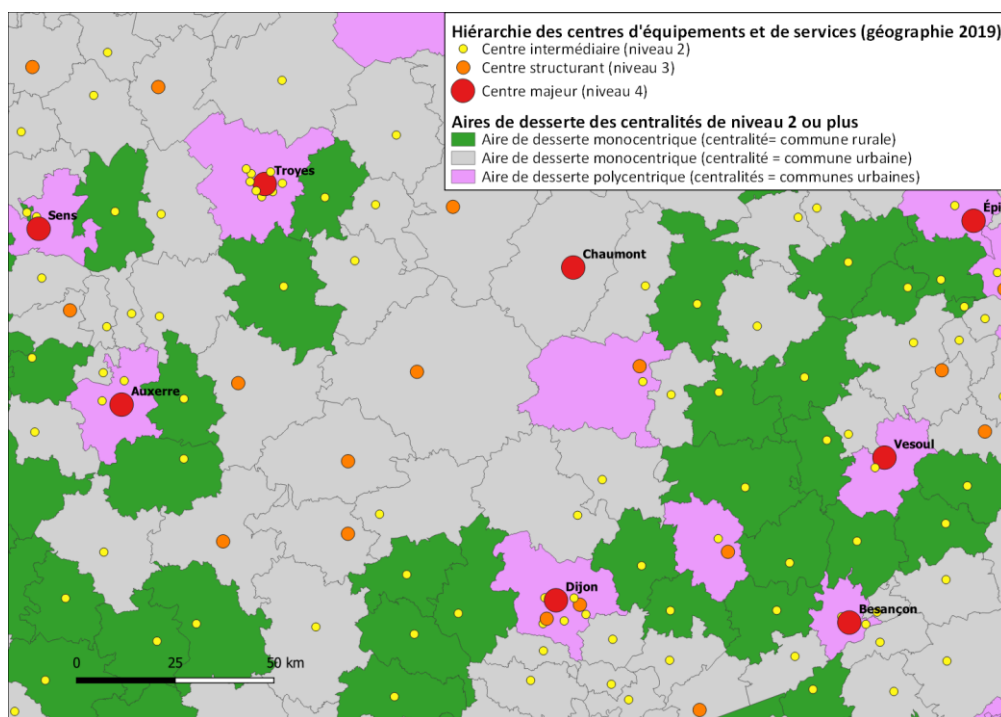
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

En distinguant au sein des aires monocentriques les centres intermédiaires constitués d'une commune rurale et ceux qui sont isolés en tant que centre dans une unité urbaine, d'un côté, et les aires polycentriques, de l'autre, on identifie : les aires monocentriques animées par une commune rurale (en vert) ou un centre intermédiaire isolé appartenant à une unité urbaine (en orange) ; les aires polycentriques animées par au moins deux centres intermédiaires faisant partie d'une unité urbaine (en violet).

Sur les 2 880 centres intermédiaires, 477 sont des communes rurales (16,6 %, aire de desserte en vert), 1 314 font partie d'une unité urbaine contenant soit un seul centre intermédiaire (1 144 communes ; 39,7 %, aire de desserte en orange), soit plusieurs centres uniquement intermédiaires (170 communes ; 5,9 %, aire de desserte en violet). Les 1 089 centres intermédiaires restant (37,8 %, aire de desserte en gris) appartiennent à une unité urbaine possédant un ou plusieurs

centres de niveau supérieur. Si on restreint la focale sur les centres intermédiaires seuls dans leurs aires de desserte, on constate qu'ils desservent quelques 23 747 communes (68,2 %) et 19 millions d'habitants (29,6 %).

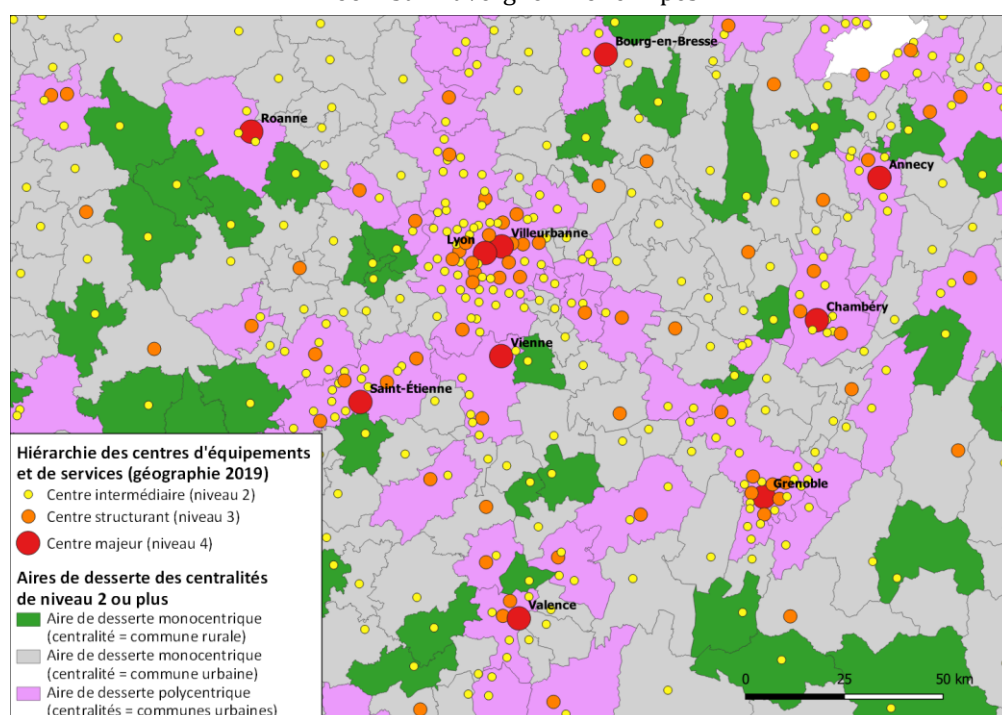
Figure 10 : Carte des aires de desserte des centres intermédiaires ou supérieurs :
zoom sur Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Le maillage des centralités s'éclaircit, avec enchevêtrement de plusieurs niveaux de centralité nettement perceptible au sein des agglomérations. La fonction de centre intermédiaire est encore tenue par des « communes rurales » (vert) qui animent de vastes espaces ruraux ou périurbains. Les petites villes isolées, déjà identifiée dans l'analyse du maillage des centres locaux, qui sont des centres de niveau supérieur, animent des aires de desserte monocentriques plus vastes et plus peuplées. Les aires polycentriques (en violet), de taille variable, sont centrées autour d'agglomérations multicomunales qui offrent simultanément plusieurs niveaux de centralités. Ainsi, on retrouve au sein de ces aires, notamment pour les plus grandes agglomérations, comme Dijon, plusieurs centres intermédiaires, voire même parfois des centres structurants, en complément d'un centre majeur.

Figure 11 : Carte des aires de desserte des centres intermédiaires ou supérieurs :
zoom sur Auvergne-Rhône-Alpes



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

L'éclaircissement se confirme également sur la carte centrée sur la région Rhône-Alpes. Les aires polycentriques et monocentriques ayant pour centre une grande agglomération ou une petite ville étendent leur périmètre. Là où la maille urbaine est plus lâche, quelques communes rurales, bien équipées en commerces et services, font office de centres intermédiaires.

3.2.3 Aires des centres structurants

Des centres structurants « attractifs » ...

La majorité des centres structurants (83,3 %) sont attractifs et animent une aire qui contient le centre et au moins une autre commune non centre. Ces centres ont en moyenne 16 733 habitants et sont généralement plus petits que les centres structurant sans périphérie.

Tableau 15 : Nombre et population des centres structurants selon la composition de l'aire de desserte

Centres dont l'aire contient...	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... uniquement un centre structurant	124	16,7	39 927
... le centre structurant et au moins une commune périphérique	618	83,3	16 733
Ensemble des centres structurants	742	100,0	20 609

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 124 centres structurants ont une aire de desserte contenant uniquement le centre.

... et plutôt polycentriques

Tableau 16 : Nombre de centres structurants mono ou polycentriques et population moyenne

Aires de desserte ...	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... monocentriques	342	46,1	11 939
... polycentriques	400	53,9	28 023
Ensemble des centres structurants	742	100,0	20 609

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 342 centres structurants sont monocentriques.

Un peu moins de la moitié des centres structurants (46,1 %) animent une aire monocentrique. Peuplés en moyenne de 11 939 habitants, ces centres structurants sont plus petits que les centres structurants qui appartiennent à une aire polycentrique.

Les deux-tiers de la population sont plus proches d'un centre structurant que d'un centre majeur

Les aires de desserte des centres structurants rassemblent 27 921 communes, avec une population de 42,6 millions d'habitants. A l'échelle du territoire métropolitain, 80 % des communes et 66 % des habitants sont plus proches d'un centre structurant que d'un centre majeur. Les aires qui rassemblent le plus de communes (66 %) sont constituées d'un seul centre entouré d'une ou plusieurs communes non centre. Les aires polycentriques qui regroupent moins

de commune (14 %) ont approximativement un million d'habitants en plus que les aires monocentriques.

Tableau 17 : Nombre de communes et population des aires de desserte des centres structurants.

Aires de desserte des centres structurant ...	Communes		Population	
	Nombre	%	Habitants	%
<i>... monocentriques (un seul centre)</i>	23 087	66,3	20 829 121	32,3
<i>... polycentrique (au moins deux centres)</i>	4 834	13,9	21 728 808	33,7
Ensemble des aires des centres structurants	27 921	80,1	42 557 929	66,0
France métropolitaine	34 841	100,0	64 468 792	100,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 27 921 communes composent les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres structurants avec au moins une autre commune non centre ; la population de ces aires est de 42 557 929 habitants.

Tableau 18 : Temps de trajet moyen et maximum pour relier le centre le plus proche depuis les aires de desserte des centres structurants

Aires de desserte des centres structurants ...	Temps de trajet moyen des aires (minutes)			
	toutes communes		communes hors centre	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.
<i>... monocentrique (un seul centre)</i>	19	53	19	54
<i>... polycentrique (au moins deux centres)</i>	9	60	14	61
Ensemble des aires des centres structurants	13	60	17	61

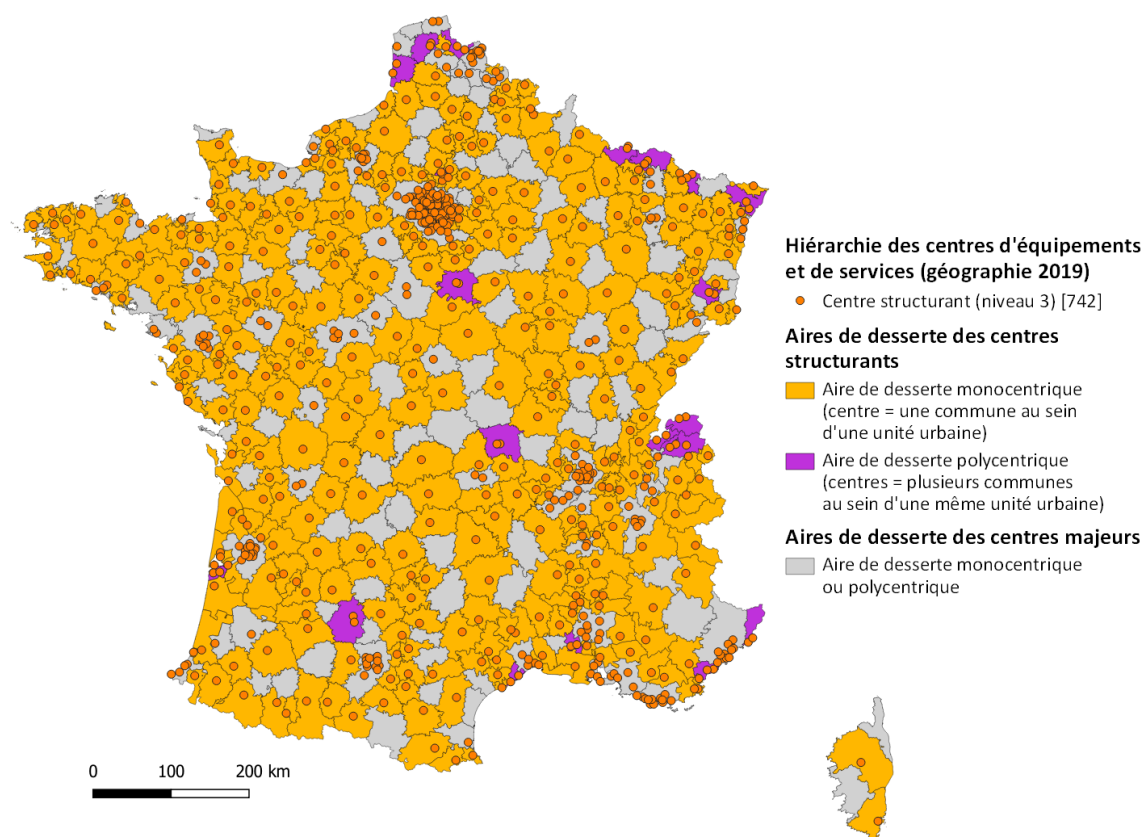
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE) ; Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : la moyenne des temps de trajet moyen pour atteindre le centre structurant le plus proche est de 13 minutes ; ce temps est de 60 minutes pour l'aire qui enregistre le temps de trajet moyen le plus élevé.

Les temps de trajet moyens, constatés dans les aires de dessertes des centres structurants, sont de l'ordre de 13 minutes en moyenne, avec cependant un temps de trajet moyen maximum de 60 minutes. Les valeurs calculées hors centres sont respectivement de 17 et 61 minutes. Les

temps de trajet moyens sont supérieurs au sein des aires polycentriques, notamment pour la distance maximale qui passe de 53 à 60 minutes pour l'ensemble des communes des aires et de 54 à 61 pour les seules communes hors centre.

Figure 12 : Carte des aires de desserte des centres structurants



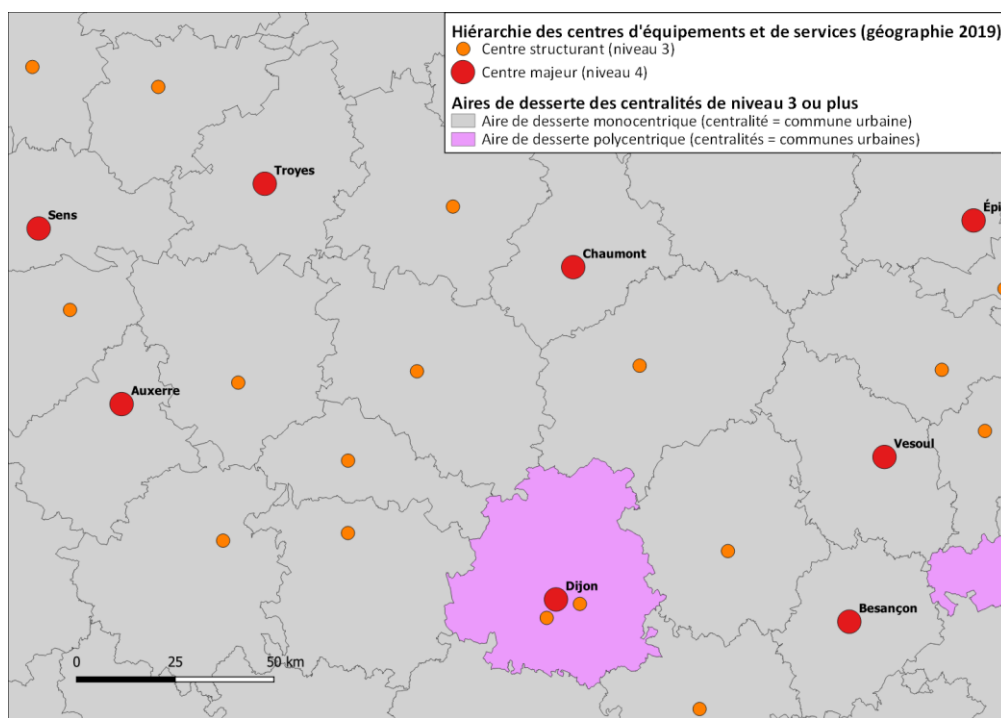
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

En distinguant les aires monocentriques avec des centres qui sont isolés en tant que centre dans une unité urbaine, d'un côté, et les aires polycentriques, de l'autre, on identifie : les aires monocentriques animées par un centre isolé appartenant à une unité urbaine (en orange) ; les aires polycentriques animées par au moins deux centres faisant partie d'une unité urbaine (en violet).

Sur les 742 centres structurants, 384 font partie d'une unité urbaine contenant soit un seul centre structurant (342 communes ; 46,1 %, aires de desserte en orange), soit plusieurs centres uniquement structurants (42 communes ; 5,7 %, aires de desserte en violet). Les 358 centres structurants restant (48,2 %, aires de desserte en gris) appartiennent à une unité urbaine possédant un ou plusieurs centres majeurs. Si on restreint la focale sur les centres structurants

seuls dans leurs aires de desserte, on constate qu'ils desservent quelques 24 224 communes (69,5 %) et 23,2 millions d'habitants (36,1 %).

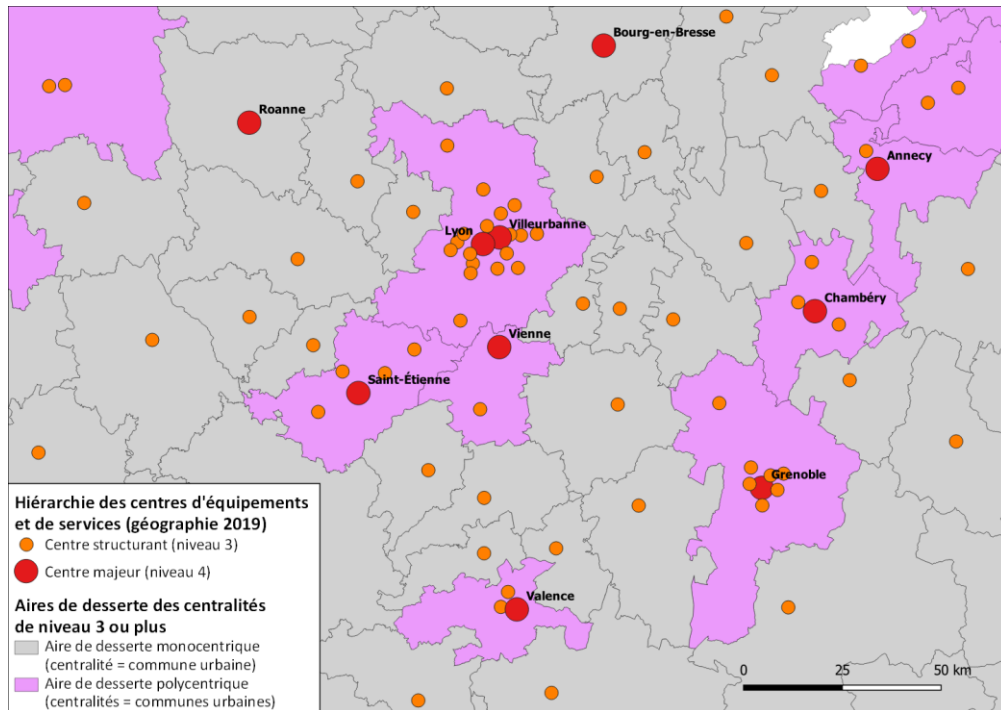
Figure 13 : Carte des aires de desserte des centres structurants ou supérieurs : zoom sur Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Le zoom sur une partie des régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est montre des grandes aires organisées dans deux cas sur trois autour d'un centre structurant et pour un tiers autour d'un centre majeur. Parmi ces derniers, l'aire de desserte de l'agglomération dijonnaise est polycentrique avec deux centres structurants, Quetigny et Chenôve, associés avec Dijon comme centre majeur.

Figure 14 : Carte des aires de desserte des centres structurants ou supérieurs :
zoom sur Auvergne-Rhône-Alpes



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Le zoom sur la région Rhône-Alpes met en évidence plusieurs aires de desserte polycentriques organisées autour de centres structurants et majeurs. Se trouvent dans cette configuration les aires de Lyon-Villeurbanne, mais également d'Annecy, Chambéry, Grenoble, Vienne, Valence, et Saint-Etienne. En dehors, la majorité des aires monocentriques sont organisées autour d'un centre structurant. Les seules exceptions sont Roanne et Bourg-en-Bresse qui relèvent d'un centre majeur.

3.2.4 Aires des centres majeurs

Les centres majeurs sont tous « attractifs » ...

Tableau 19 : Nombre et population des centres majeurs selon la composition de l'aire de desserte

Aires de desserte des centres majeurs contenant.....	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
... uniquement le centre	NC	NC	NC
... le centre et au moins une autre commune non centre	142	100,0	100 270
Ensemble des centres majeurs	142	100,0	100 270

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 142 centres majeurs, soit la totalité, ont une aire de desserte contenant le centre et au moins une autre commune non centre.

La totalité des centres majeurs (100 %) ont une aire de desserte qui contient le centre et au moins une autre commune non centre. Ces centres ont en moyenne 100 270 habitants.

... et sont très majoritairement monocentriques

Tableau 20 : Nombre de centres majeurs mono ou polycentriques et population moyenne

Aires de desserte des centres majeurs	Communes		Population moyenne des centres
	Nombre	%	
Monocentriques	118	83,1	73 308
Polycentriques	24	16,9	232 834
Ensemble des centres majeurs	142	100,0	100 270

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 118 centres majeurs sont monocentriques.

Plus des quatre cinquièmes des centres majeurs (83,1 %) animent une aire de desserte monocentrique. Ces centres sont plus petits que les centres qui animent les aires polycentriques, avec respectivement une population moyenne de 73 308 contre 232 834 habitants.

Il faut en moyenne 35 minutes pour rejoindre un des centres majeurs qui maille le territoire

Tableau 21 : Nombre de communes et population des aires de desserte des centres majeurs

Aires de desserte des centres majeurs	Communes		Population	
	Nombre	%	Habitants	%
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	32 318	92,8	44 886 291	69,6
<i>polycentrique (au moins deux centres)</i>	2 513	7,2	19 579 045	30,4
Ensemble des aires des centres majeurs	34 831	100,0	64 465 336	100,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Note de lecture : 34 831 communes composent les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres avec au moins une autre commune non centre ; la population de ces aires est 64 465 336 habitants.

Tableau 22 : Temps de trajet moyen et maximum pour relier le centre le plus proche depuis les aires de desserte des centres majeurs

Aire de desserte des centres majeurs	Temps de trajet moyen des aires (minutes)			
	toutes communes		communes hors centre	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.
<i>monocentriques (un seul centre)</i>	37	74	37	75
<i>polycentriques (au moins deux centres)</i>	26	62	27	63
Ensemble des aires des centres majeurs	35	74	35	75

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

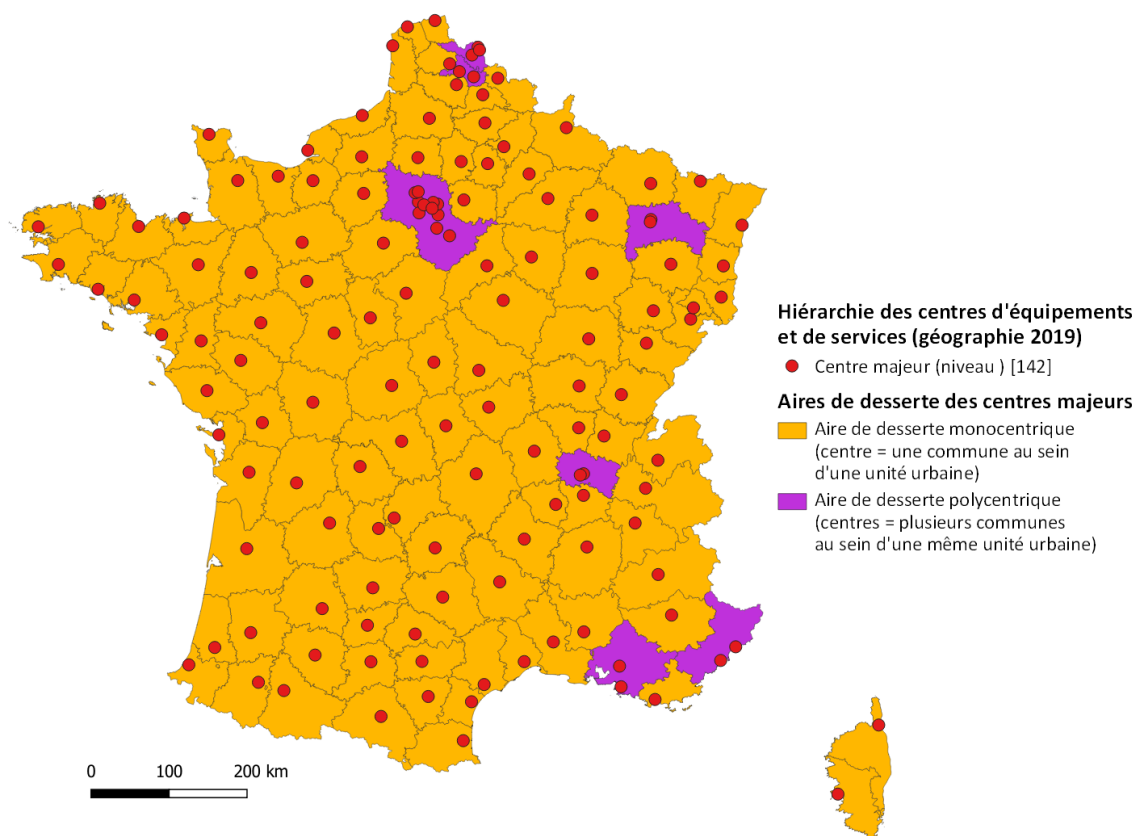
Note de lecture : la moyenne des temps de trajet moyens pour atteindre le centre majeur le plus proche est de 35 minutes ; ce temps est de 74 minutes pour l'aire qui enregistre le temps de trajet moyen le plus élevé.

La très grande majorité des aires de dessertes ne possède qu'un seul centre majeur. Au nombre de 118, elles regroupent 93 % des communes métropolitaines pour une population de 44,9 millions d'habitants. Les aires polycentriques, bien que moins nombreuses (24 centres majeurs présents en binôme, voire en polynôme comme dans l'agglomération parisienne), sont beaucoup

plus peuplées. Elles rassemblent 19,6 millions d'habitants (30,4 %) pour 2 513 communes (7,2 %).

Les temps de trajet moyens, constatés dans les aires de dessertes des centres majeurs, sont de l'ordre de 35 minutes en moyenne, avec cependant un temps de trajet moyen maximum de 74 minutes. Les valeurs calculées hors centres restent quasiment identiques.

Figure 15 : Carte des aires de desserte des centres majeurs

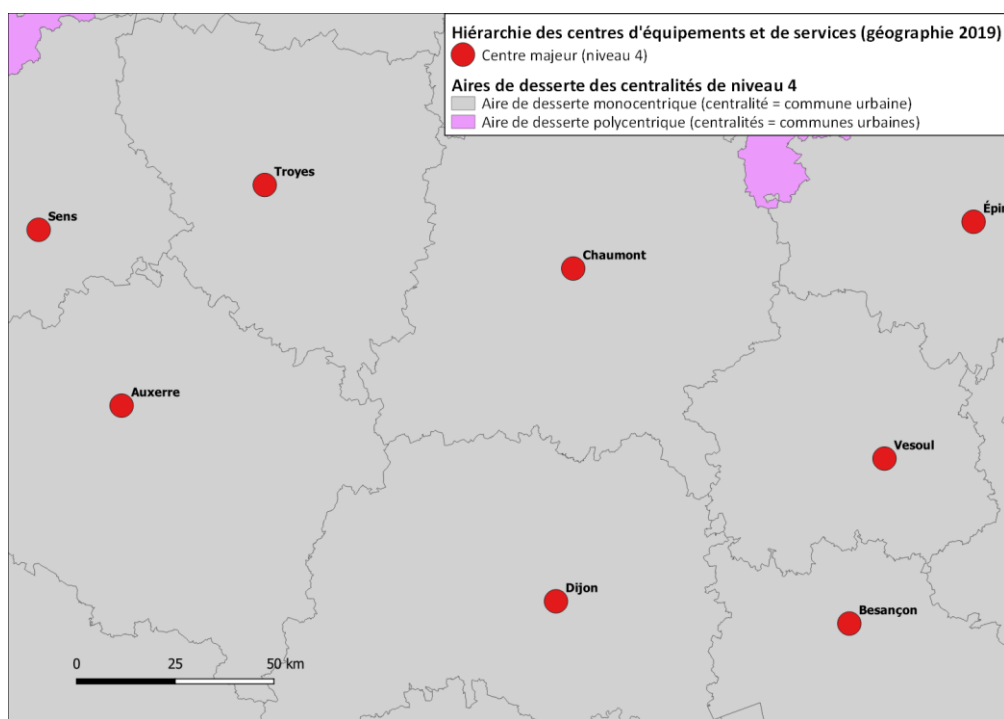


Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Les 142 centres majeurs desservent l'ensemble des communes (34 831) et de la population française (64,5 millions d'habitants). Ces centres animent 118 aires de desserte monocentrique (83,1 %, en orange) et 7 aires polycentriques animées par 24 centres majeurs (16,9 %, en violet) qui forment 7 unités urbaines ayant au moins deux centres majeurs. L'aire de desserte la plus peuplée, avec 11,7 millions d'habitants, s'organise autour de 11 centres majeurs, associant à Paris, Saint-Denis, Nanterre, Créteil, Versailles, Évry-Courcouronnes, Cergy, Bobigny, Saint-Germain-en-Laye, Melun et Pontoise. Arrivent ensuite, par ordre de population, les aires de Marseille-Aix-en-Provence, Lyon-Villeurbanne, Nice-Cannes, Lille-Tourcoing-Roubaix (seul trinôme), Douai-Lens et Nancy-Vandœuvre-lès-Nancy.

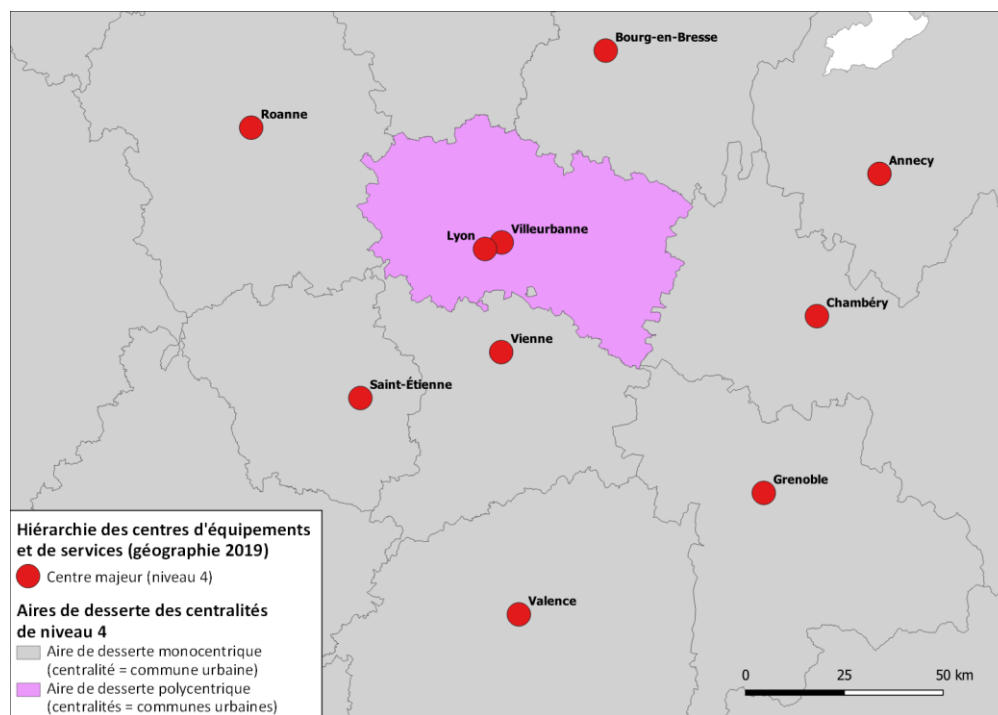
Le zoom sur une partie des régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est met en évidence la taille importante des aires de desserte, avec des centres majeurs régulièrement distribués et éloignés les uns des autres. Sur le zoom rhônalpin, on retrouve la même configuration que précédemment avec la présence d'une aire portée par le binôme Lyon-Villeurbanne.

Figure 16 : Carte des aires de desserte des centres majeurs :
zoom sur Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

Figure 17 : Carte des aires de desserte des centres majeurs :
zoom sur Auvergne-Rhône-Alpes



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et Odomatrix TP 2018 (INRAE).

4 Dynamiques spatiales des centres

4.1 Les centres dans leur contexte géographique

4.1.1 Appartenance aux unités urbaines

Les 34 841 communes métropolitaines comprennent 27 758 communes rurales, soit 14,5 millions d'habitants (23 %) et 7 083 communes, soit 50 millions d'habitants (77 %), qui forment 2 229 unités urbaines. Toutes les centres majeurs et structurants sont localisées dans les périmètres des unités urbaines. Les centres intermédiaires sont majoritairement situés dans les unités urbaines (83 %), alors que les centres locaux sont plutôt des communes rurales (65 %).

Tableau 23 : Position des communes et des centralités selon leur appartenance à une unité urbaine ou à une commune rurale

Nombre de communes	Communes et unités urbaines		
Centre...	commune rurale	unité urbaine	Total
Non centre	22 725	1 342	24 067
... local	4 556	2 454	7 010
... intermédiaire	477	2 403	2 880
... structurant	0	742	742
.... majeur	0	142	142
Total	27 758	7 083	34 841

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2016 (INSEE).

Note de lecture : 4 556 centres locaux sont des communes rurales et 2 454 appartiennent à des unités urbaines.

4.1.2 Position dans le zonage en aires urbaines

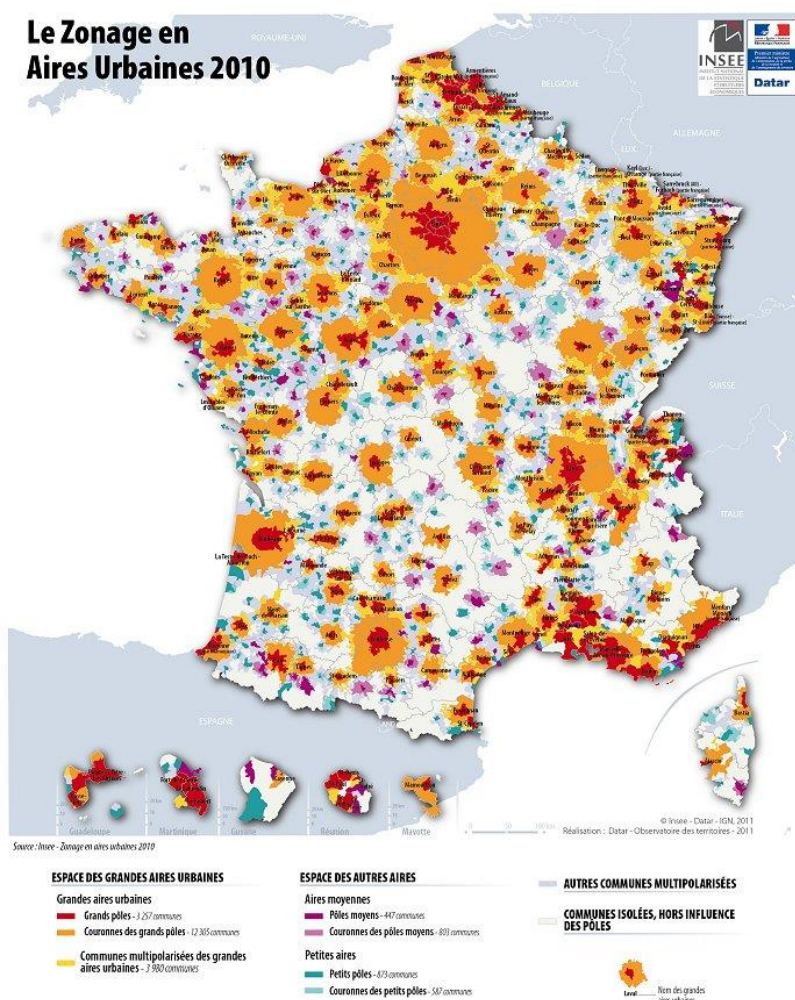
Le zonage en aires urbaines (Insee, 2010) a été mobilisé pour positionner les centralités identifiées par rapport à l'organisation spatiale des emplois et des déplacements domicile-travail. Dans cette version du zonage, les grands pôles urbains regroupent les unités urbaines offrant au moins 10 000 emplois (et qui ne sont pas situées dans la couronne d'un autre centre urbain). Sont également repérés des pôles moyens, unités urbaines de 5 000 à 10 000 emplois, et des petits pôles, unités urbaines de 1 500 à moins de 5 000 emplois. Autour de ces pôles, sont identifiées des couronnes ou aires d'influence de ces pôles. Il s'agit de l'ensemble des communes rurales ou unités

urbaines (d'un seul tenant et sans enclave), dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. Les aires, rassemblant chacune un pôle et sa couronne, sont réparties en trois catégories : les « grandes aires urbaines », qui regroupent grands pôles urbains et leurs couronnes périurbaines, les « moyennes aires », autour des pôles moyens, et les « petites aires », autour des petits pôles.

Parmi les communes non incluses dans ces aires, certaines envoient au moins 40 % de leurs actifs résidents travailler dans un ensemble d'aires, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles. Ces communes, appelées multipolarisées, sont réparties en deux catégories : les communes multipolarisées des grandes aires urbaines, dont 40 % au moins des actifs résidents travaillent dans plusieurs grandes aires urbaines, et les autres communes multipolarisées.

L'ensemble des autres communes forme les Communes « isolées » hors influence des pôles.

Figure 18 : Carte du zonage en aires urbaines de 2010



Source : INSEE ; réalisation : INSEE/DATAR.

Tableau 24 : Position des communes et des centralités selon leur niveau
dans le zonage en aires urbaines

Type	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
Pôle urbain de Paris	20	68	139	171	11	409
Autre grand pôle urbain	389	1 042	887	316	128	2 762
Couronne de Paris	934	294	97	16	1	1 342
Couronne d'un autre grand pôle	7 274	2 517	597	27	0	10 415
Multipolarisé des grandes aires urbaines	2 787	728	234	13	0	3 762
Moyen pôle	135	130	53	108	2	428
Couronne d'un moyen pôle	667	86	0	0	0	753
Petit pôle	242	169	336	90	0	837
Couronne d'un petit pôle	547	21	0	0	0	568
Autre commune multipolarisée	5 468	983	134	1	0	6 586
Isolé hors influence des pôles	5 604	972	403	0	0	6 979
Total	24 067	7 010	2 880	742	142	34 841

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

Note de lecture : nous utilisons une nomenclature en onze catégories qui permet d'isoler, parmi les grandes aires urbaines, l'aire urbaine de Paris. 11 centres majeurs appartiennent au pôle urbain de Paris, 128 aux autres grands pôles urbains.

Quasiment tous les centres majeurs appartiennent à un grand pôle urbain : onze à celui de Paris et 128 aux autres grands pôles métropolitains. Meaux (77284) est le seul centre majeur qui n'est pas classé en grand pôle puisqu'il appartient à la couronne périurbaine de Paris. Foix (09122) et Mende (48095) sont les deux seuls pôles moyens qui disposent d'un centre majeur.

Les centres structurants appartiennent majoritairement à des pôles. Le pôle urbain de Paris en possède 171 et les autres grands pôles 316. On identifie également 108 centres appartenant à un pôle moyen et 90 à un petit pôle. Hors des pôles urbains, seuls les couronnes des grands pôles et le multipolarisé des grandes aires urbaines possèdent quelques 56 centres structurants. La seule commune faisant exception est Montaigu-Vendée (85146) qui appartient à la catégorie « autre commune multipolarisée ».

Les centres intermédiaires sont très présents dans les aires urbaines : 67,8 % des centres sont localisés dans les grandes aires urbaines (35.6 % dans les pôles et 32.2 % dans le périurbain) et 13,5 % dans une moyenne ou petite aire (exclusivement localisés dans les pôles). Alors qu'aucun centre majeur ou structurant ne se localise hors des aires urbaines, 19 % des centres intermédiaires sont localisés hors d'une aire urbaine, soit dans les autres communes multipolarisées (4,7 %), soit dans les communes isolées hors des influences urbaines (14 %).

Comme pour les centres intermédiaires, les deux-tiers des centres locaux sont positionnés dans les grandes aires urbaines (66,3 %), avec une prépondérance dans le périurbain (50,5 %). Le reste des centres locaux se positionne majoritairement hors des aires urbaines, avec une répartition à parts égales entre les communes isolées hors influence urbaine (13,9 %) et les autres communes multipolarisées (14 %) qui correspondent à un « rural » sous influence urbaine lointaine.

En somme, la majorité des centres locaux et intermédiaires sont situés dans les grandes aires urbaines. Les centres structurants appartiennent aux petits, moyens et grands pôles, alors que les centres majeurs sont des grands pôles. Conformément à cette répartition, les évolutions de population et d'emploi sont très positives pour les centres locaux et diminuent progressivement pour devenir négatives pour les centres majeurs. Le dynamisme des centres locaux et intermédiaires s'explique par leur localisation dans le périurbain des grandes aires urbaines. En effet, celui-ci bénéficie d'une attraction résidentielle depuis très longtemps et un accroissement plus récent des emplois. La situation des centres structurants et majeurs est plus contrastée. Elle recouvre des réalités très différentes avec, d'un côté, des centres faisant partie d'agglomération métropolitaine dynamique et, de l'autre, des villes petites et moyennes aux évolutions plus défavorables.

Tableau 25 : Évolution de la population et des emplois par niveau de centralité.

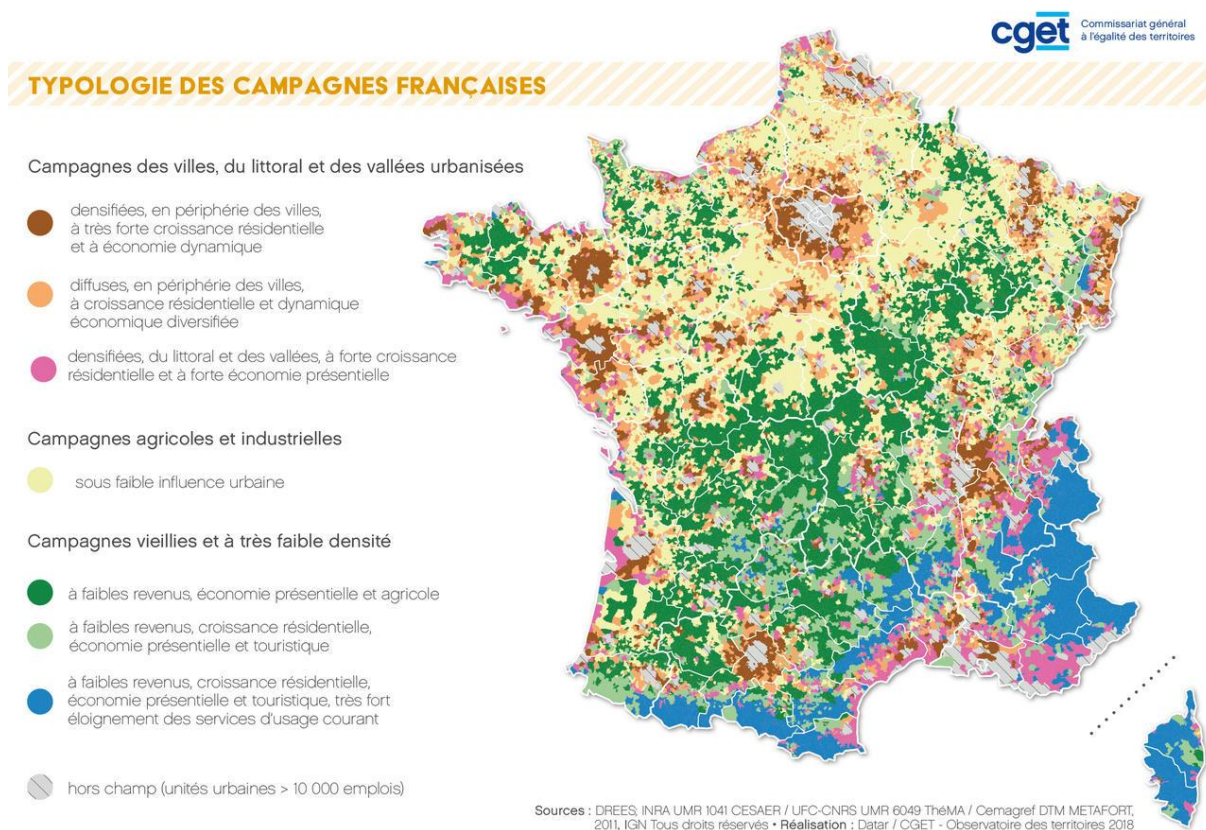
Centres	5e centile	1er quartile	médiane	moyenne	3e quartile	95e centile
	Taux de variation annuel de la population 2006-2016 (%)					
locaux	-0,92	-0,02	0,63	0,74	1,40	2,69
intermédiaires	-1,01	-0,21	0,44	0,53	1,13	2,43
structurants	-0,93	-0,31	0,21	0,26	0,76	1,73
majeurs	-0,98	-0,44	-0,12	-0,10	0,23	0,89
	Taux de variation annuel de l'emploi 2006-2016 (%)					
locaux	-2,94	-0,93	0,34	0,45	1,69	4,24
intermédiaires	-2,02	-0,70	0,19	0,37	1,22	3,36
structurants	-1,46	-0,62	-0,01	0,10	0,66	2,04
majeurs	-1,38	-0,76	-0,33	-0,28	0,19	0,90

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

4.1.3 Position dans la typologie des campagnes

En regroupant comme campagnes, l'ensemble des petites villes, bourgs, espaces périurbains et espaces hors d'influence des villes, qui partagent une densité de population relativement faible (moyenne de 54,4 hab./km² avec des valeurs extrêmes allant de plus de 4 000 hab./km² à moins de 5 hab./km²), on obtient un ensemble de plus 27,4 millions d'habitants. Ainsi, 43,8 % de la population totale, répartis sur 90 % du territoire, résident en-dehors des grands pôles urbains comprenant plus de 10 000 emplois et considérés comme hors champ.

Figure 19 : Carte de la typologie des campagnes.



Source : INRAE, CESAER ; réalisation : ANCT / Observatoire des territoires.

Sous les effets conjugués de l'urbanisation, des mobilités, de l'économie ou du numérique, ces campagnes se transforment. Selon leurs atouts et leurs spécificités, elles adoptent des trajectoires très variées avec trois grands profils qui se dégagent.

- Les campagnes denses des villes, du littoral et des vallées urbanisées connaissent une forte croissance de leur population (16,6 millions d'habitants) et un développement important de leur économie présentielle grâce au dynamisme des villes qui les animent. Elles connaissent depuis une trentaine d'années une forte croissance résidentielle. Les conditions de vie et l'économie y sont, plus ou moins fortement, liées aux dynamismes des métropoles et des villes qui les animent.

Au sein de ce groupe, on a identifié trois sous-catégories : d'une part, les campagnes densifiées, en périphérie des villes, à très forte croissance résidentielle et à économie dynamique ; d'autre part, les campagnes diffuses, qui forment une deuxième couronne en périphérie des villes, à croissance résidentielle et dynamique économique diversifiée ; enfin, les campagnes densifiées, du littoral et des vallées à forte croissance résidentielle et à forte économie présentielle.

- Les campagnes agricoles et industrielles se situent en périphérie plus lointaine des centres urbains, plutôt dans la partie nord du pays. Les populations (5,6 millions d'habitants) y ont des niveaux de qualification faibles, et un taux de chômage supérieur à la moyenne nationale. Les dynamiques économiques et démographiques y sont très contrastées. Les activités industrielles sont prépondérantes et la présence de la sphère agricole et agroalimentaire affirmée. Si les habitants de ces communes ont des revenus légèrement inférieurs à la moyenne nationale, ils bénéficient néanmoins d'un bon accès aux services et aux commerces.

- Les campagnes à très faible densité (5,2 millions d'habitants), surtout localisées dans le centre et le sud du pays, connaissent un brassage de populations. Leur vieillissement est important ; le niveau de revenu et l'accessibilité aux services courants s'avèrent très en-dessous de la moyenne française. Trois sous-catégories sont distinguées : les campagnes dont l'économie est présentielle et agricole ; les campagnes à croissance résidentielle, et à économie présentielle et touristique qui se situent dans un environnement fortement rural, loin de l'influence des métropoles, et dont l'économie est marquée par les emplois résidentiels, agricoles, agroalimentaires et touristiques ; les campagnes à croissance résidentielle, à économie présentielle et touristique, marquées par un très fort éloignement des services d'usage courant, correspondent à des espaces, souvent difficiles d'accès, sur lesquels les grandes métropoles n'exercent que peu d'influence.

Quasiment tous les centres majeurs appartiennent à un grand pôle urbain et sont classés hors champ dans la typologie des campagnes. Les seules exceptions sont Meaux (77284), Mende (48095) et Foix (09122). Les deux premiers sont considérés comme faisant partie des « campagnes densifiées du littoral et des vallées » et la seconde fait partie des « campagnes vieilles éloignées des services courants ».

Les centres structurants appartiennent majoritairement à des grands pôles urbains. Cela concerne 463 centres (62 %). Au sein des catégories de la typologie, 231 centres (31 %) sont classés comme « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées ». Les 48 centres restants se partagent à égalité entre les catégories « campagnes agricoles et industrielles » et « campagnes vieilles, à très faibles densités et faibles revenus ».

Les centres intermédiaires sont très présents en périphérie des métropoles. On les trouve soit dans la catégorie des « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » (46 %), avec

une répartition sensiblement égale d'une sous-catégorie à l'autre, soit au sein même des périmètres des grands centres (33 %). Les « campagnes vieilles, à très faibles densités et faibles revenus » et les « campagnes agricoles et industrielles » possèdent respectivement 325 (11 %) et 296 (10 %) des centres intermédiaires.

Enfin, comme pour les centres intermédiaires, près de la moitié de centres locaux sont positionnées dans la catégorie des « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » (46 %), avec une présence un peu plus marquée à proximité des villes, dans les périphéries denses ou diffuses et un peu moins marquées dans les campagnes denses du littoral et des vallées. Le reste des centres locaux se positionnent dans les « campagnes vieilles, à très faibles densités et faibles revenus » (22 %) et dans les « campagnes agricoles et industrielles » (19 %).

Tableau 26 : Position des communes et des centralités selon leur niveau dans la typologie des campagnes françaises

Type	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
Campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées	5 268	3 236	1 317	231	2	10 054
<i>densifiées en périphérie des villes</i>	<i>1 303</i>	<i>1 201</i>	<i>435</i>	<i>45</i>	<i>0</i>	<i>2 984</i>
<i>diffuses, en périphérie des villes</i>	<i>2 955</i>	<i>1 146</i>	<i>425</i>	<i>83</i>	<i>0</i>	<i>4 609</i>
<i>densifiées, du littoral et des vallées</i>	<i>1 010</i>	<i>889</i>	<i>457</i>	<i>103</i>	<i>2</i>	<i>2 461</i>
Campagnes agricoles et industrielles	8 247	1 335	296	24	0	9 902
Campagnes vieilles à très faible densité	10 288	1 561	325	24	1	12 199
<i>à économie résidentielle et agricole</i>	<i>6 004</i>	<i>685</i>	<i>92</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6 781</i>
<i>en croissance résidentielle</i>	<i>2 723</i>	<i>487</i>	<i>142</i>	<i>12</i>	<i>0</i>	<i>3 364</i>
<i>éloignées des services courants</i>	<i>1 561</i>	<i>389</i>	<i>91</i>	<i>12</i>	<i>1</i>	<i>2 054</i>
Grands pôles urbains (hors champ)	264	878	942	463	139	2 686
France métropolitaine	24 067	7 010	2 880	742	142	34 841

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

Note de lecture : 3 236 centres locaux appartiennent à la catégorie des campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées.

4.1.4 Les centralités par département

La présence des centralités est très variable d'un département à l'autre :

- Le département de l'Ardèche (07) est le seul à ne pas disposer de centre majeur. Privas, chef-lieu de département, avec 8 300 habitants, est identifié comme centre structurant.
- Les deux départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62) sont les plus pourvus en centres majeurs, avec respectivement sept centres dans le premier département (Lille, Tourcoing, Roubaix, Dunkerque, Valenciennes, Douai et Cambrai) et cinq dans le second (Calais, Boulogne-sur-Mer, Arras, Lens, Béthune).
- La Seine-Maritime (76) et l'Aine (02) comptent chacun trois centres majeurs, soit respectivement Le Havre, Rouen, Dieppe et Saint-Quentin, Soissons, Laon.
- Plus généralement, 57 % des départements ne comptent qu'un centre majeur et 36 % en comptent deux.
- Les départements les moins pourvus en centralités, tous niveaux confondus, sont le Territoire de Belfort, 30 centralités, le Val-de-Marne (94), qui en a 35, et la Corse-du-Sud (2A), 38 centralités.
- Les départements franciliens ne se distinguent pas dans ce classement départemental. En revanche, si on comptabilise la présence des centralités en regroupant Paris (75) et les départements de la petite couronne (92, 93, 94, 95), on identifie sept centres majeurs (Paris, Saint-Denis, Nanterre, Créteil, Cergy, Bobigny et Pontoise) et cent-trente-six centres structurants. Les autres départements franciliens (77, 78 et 91) possèdent cinq centres majeurs (Versailles, Évry-Courcouronnes, Meaux, Saint-Germain-en-Laye et Melun) et soixante-treize centres structurants.

Tableau 27 : Position des communes et des centralités
selon leur appartenance aux départements métropolitains

Départements	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
01	227	120	39	6	1	393
02	694	80	19	4	3	800
03	230	63	20	2	2	317
04	139	40	16	2	1	198
05	110	41	8	2	1	162
06	65	52	30	14	2	163
07	225	84	21	5	0	335
08	371	60	14	3	1	449
09	278	37	9	2	1	327
10	372	39	17	2	1	431

Départements	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
11	327	89	12	3	2	433
12	192	67	21	4	1	285
13	6	31	64	16	2	119
14	393	83	43	6	2	527
15	194	41	8	2	1	246
16	281	58	21	5	1	366
17	289	123	44	5	2	463
18	212	55	16	3	1	287
19	207	54	16	1	2	280
21	605	64	24	6	1	700
22	191	101	48	6	2	348
23	209	34	10	2	1	256
24	377	92	31	4	1	505
25	460	83	25	3	2	573
26	245	84	27	7	1	364
27	465	80	32	7	1	585
28	275	60	25	4	1	365
29	86	125	54	10	2	277
2A	86	30	6	1	1	124
2B	186	35	13	1	1	236
30	190	113	40	7	1	351
31	410	95	65	15	1	586
32	408	35	15	2	1	461
33	287	159	61	27	1	535
34	157	116	53	14	2	342
35	144	125	51	11	2	333
36	182	41	14	3	1	241
37	151	84	29	7	1	272
38	256	176	63	15	2	512
39	426	48	16	3	1	494
40	221	72	26	6	2	327
41	172	72	19	3	1	267
42	199	78	37	7	2	323
43	185	49	20	2	1	257

Départements	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
44	20	110	61	14	2	207
45	204	79	36	6	1	326
46	256	37	16	3	1	313
47	233	56	25	4	1	319
48	115	30	5	1	1	152
49	62	70	38	5	2	177
50	342	62	34	6	2	446
51	522	67	18	4	2	613
52	383	31	9	2	1	426
53	161	62	16	2	1	242
54	463	80	36	10	2	591
55	455	32	9	2	1	499
56	65	122	55	6	2	250
57	523	139	51	10	2	725
58	255	31	20	2	1	309
59	288	223	106	24	7	648
60	523	114	31	9	2	679
61	305	62	12	5	1	385
62	634	156	85	10	5	890
63	318	100	39	6	1	464
64	414	84	38	8	2	546
65	415	33	17	3	1	469
66	120	70	31	4	1	226
67	314	139	49	11	1	514
68	220	108	31	5	2	366
69	81	104	60	20	2	267
70	474	46	14	4	1	539
71	438	89	31	5	2	565
72	228	83	37	5	1	354
73	166	68	31	7	1	273
74	125	103	39	11	1	279
75	0	0	0	0	1	1
76	537	96	55	17	3	708
77	303	125	54	23	2	507

Départements	Centre					
	Non centre	local	intermédiaire	structurant	majeur	Total
78	118	61	53	25	2	259
79	168	59	25	3	1	256
80	667	68	30	6	1	772
81	223	67	17	5	2	314
82	124	51	16	3	1	195
83	22	65	46	19	1	153
84	57	56	26	11	1	151
85	99	119	32	7	1	258
86	167	72	22	4	1	266
87	106	66	20	2	1	195
88	420	55	27	4	1	507
89	331	66	21	3	2	423
90	71	21	8	0	1	101
91	66	57	45	25	1	194
92	1	0	2	32	1	36
93	0	0	11	27	2	40
94	0	1	17	28	1	47
95	80	47	31	24	2	184
Total	24 067	7 010	2 880	742	142	34 841

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

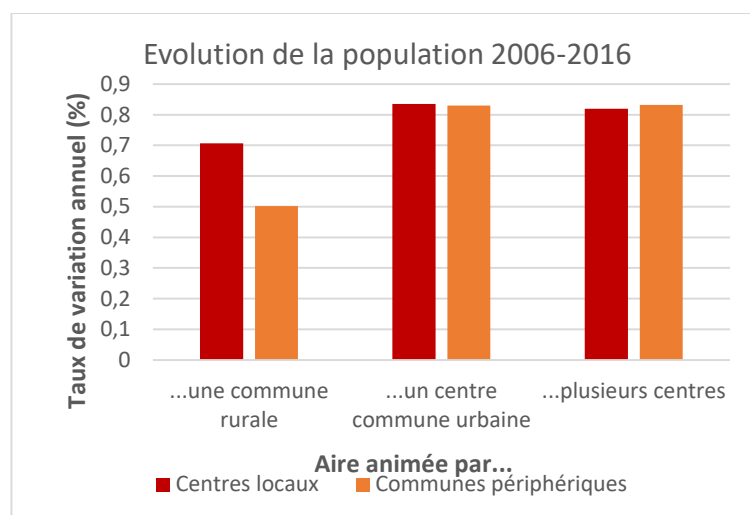
Note de lecture : 80 communes du département de l'Aisne (02) sont des centres locaux.

4.2 Évolutions de population et d'emploi des centres et de leur périphérie

4.2.1 Les centres locaux et leur périphérie

Évolution de la population entre 2006 et 2016

Figure 20 : Évolution de la population des centres locaux et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Tableau 28 : dynamique de population des centres locaux et de leurs périphéries dans les aires de desserte animées par des centres de niveaux « supérieurs »

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres locaux (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) intermédiaire(s)	2 191	0,74	0,47	0,66
... un ou plusieurs centre(s) structurants(s)	2 184	0,79	0,30	0,56
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	2 915	0,78	0,57	0,79

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de la population des centres locaux dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) majeur(s) est de 0,78%.

A l'échelle métropolitaine, on constate un accroissement de la population des centres locaux et de leurs périphéries. Les centres locaux urbains, qu'ils animent une aire monocentrique ou

polycentrique, enregistrent une augmentation de population légèrement plus élevée que celle des centres ruraux et leurs périphéries. La comparaison des évolutions des centres et des périphéries indique que les centres ruraux sont plus dynamiques que leurs périphéries alors que les accroissements moyens enregistrés dans les centres urbains et leurs périphéries sont quasi identiques.

La population des autres centres locaux, situés dans les aires de desserte polycentriques animées par un centre supérieur, augmente entre 2006 et 2016. La hausse est supérieure à celle des centres de niveau supérieur et elle est identique ou supérieure à la hausse observée dans les communes périphériques des aires de dessertes.

Tableau 29 : dynamique de population des centres locaux et de leurs périphéries selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique de population des centres locaux et de leur périphérie						Total
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre > 0 ss périphérie	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Centre < 0 ss périphérie	
... un centre local commune rurale	1 844	334	1 116	580	480	202	4 556
...un centre local commune urbaine	116	11	181	43	18	18	387
...plusieurs centres locaux	62	9	34	15	3	6	129
Total	2 022	354	1 331	638	501	226	5 072

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

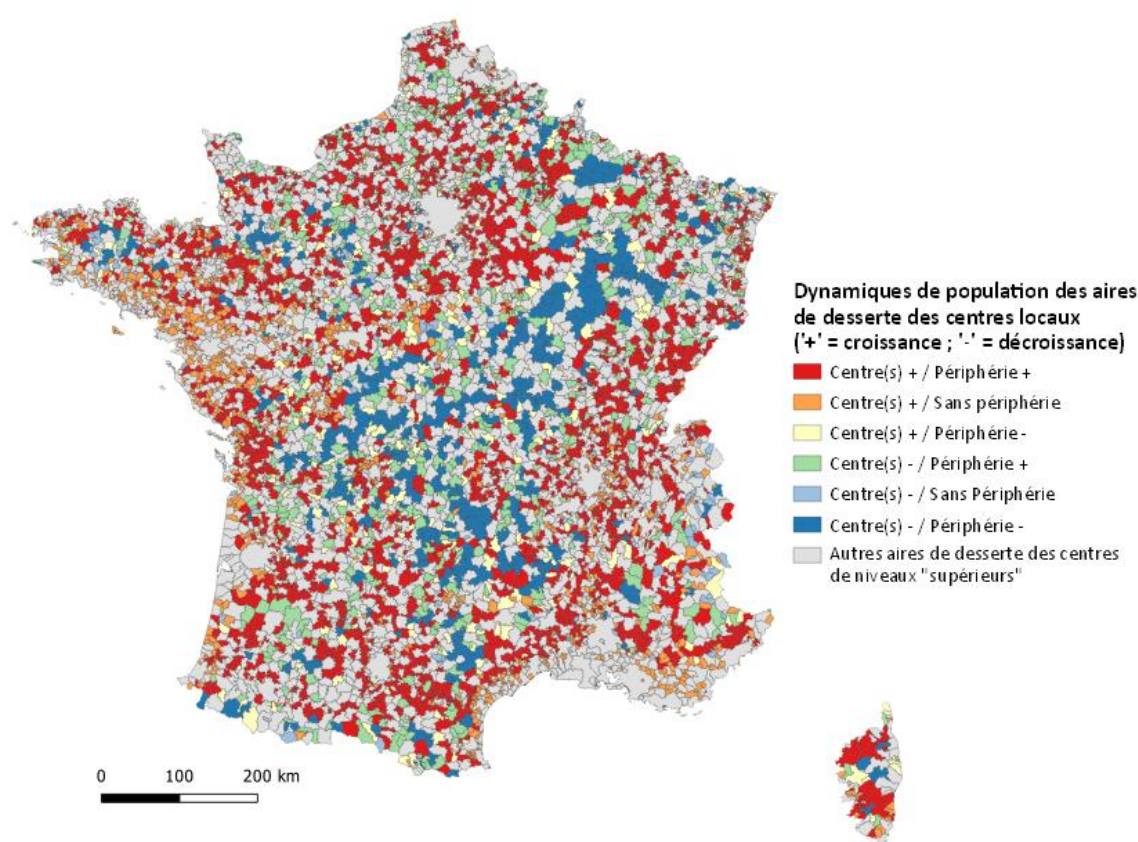
Note de lecture : dans 1 844 aires de desserte « rurales », les centres locaux et leurs périphéries enregistrent une augmentation de la population entre 2006 et 2016.

Dans le détail, on constate que les centres locaux et leurs périphéries ont une population qui augmente dans deux-tiers des aires. C'est le cas pour 76 % des aires animées par une ou plusieurs communes urbaines de petite taille. A l'inverse, 15 % des aires animées par une commune rurale et 9 % des aires animées par une ou plusieurs petites communes urbaines enregistrent une baisse de leur population dans les centres et en périphérie.

Les aires les plus touchées par un déclin démographique des centres locaux et de leurs périphéries sont situées dans les territoires ruraux loin des grandes agglomérations. C'est le cas de plus de la moitié des aires dans la Nièvre, l'Indre, la Haute-Marne et la Creuse. A ces départements, s'ajoutent l'Allier, le Cher et l'Orne, dont le nombre d'aires en déclin, qui représente

30 à 36 % des effectifs, est supérieur au nombre d'aires qui connaissent une augmentation de population. A l'inverse, dans de nombreux départements, les trois-quarts des aires enregistrent une hausse démographique de leurs centres locaux et de leurs périphéries. Cela concerne les départements de la façade ouest (Loire-Atlantique, Ille-et-Vilaine, Vendée, Gironde, Landes, Charente-Maritime, Maine-et-Loire, Morbihan, Indre-et-Loire), le midi méditerranéen (Var, Hérault, Gard, Aude, Alpes-Maritimes, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Corse-du-Sud), mais également les départements rhônalpins (Ain, Isère, Haute-Savoie, Rhône, Drôme). A cette liste s'ajoute le Doubs et le Territoire de Belfort, tous deux frontaliers avec la Suisse.

Figure 21 : Carte de la dynamique de population des centres locaux et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



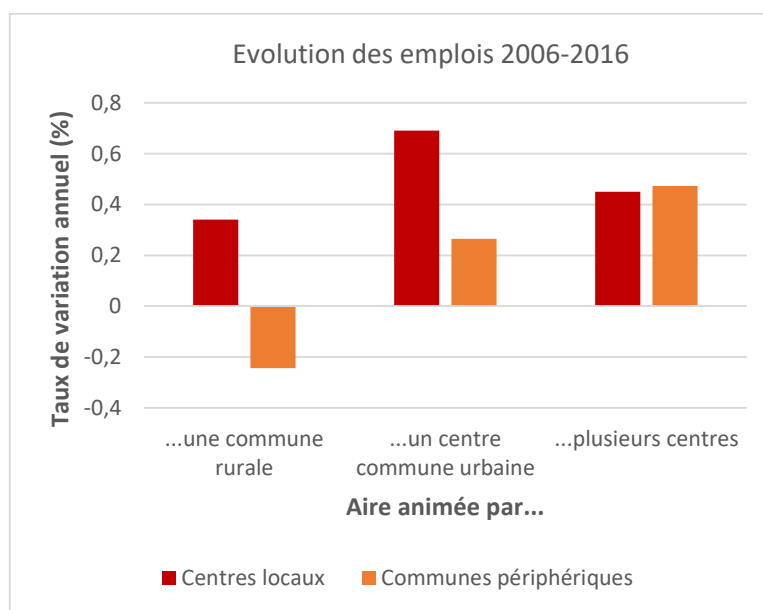
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Évolution des emplois entre 2006 et 2016

Généralement, les centres locaux et leurs périphéries enregistrent une hausse de l'emploi entre 2006 et 2016. Seule exception, les communes périphériques des aires animées par un centre local rural connaissent un recul de l'emploi (-0,24%).

Comme pour la population, les centres locaux urbains, qu'ils animent une aire monocentrique ou polycentrique, enregistrent une augmentation de l'emploi plus élevée que celle des centres ruraux. Cette augmentation de l'emploi est même deux fois plus élevée dans les centres locaux urbains qui animent une aire monocentrique (+0,69%) comparativement aux centres locaux ruraux qui animent, seuls également, leurs aires de desserte (+0,34%).

Figure 22 : Évolution de l'emploi des centres locaux et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Le dynamisme de l'emploi est important dans les aires animées par plusieurs centres locaux urbains, aussi bien pour les centres (+0,45%) que pour les périphéries (+0,47%). En revanche, bien que positive, la croissance de l'emploi dans les périphéries des centres locaux urbains monocentrique n'atteint pas le niveau de ces derniers (+0,27% pour les périphéries contre +0,69% pour les centres).

L'emploi des autres centres locaux, situés dans les aires de desserte polycentriques animées par un centre supérieur, augmente entre 2006 et 2016. Cette hausse de l'emploi dans les centres locaux est nettement plus importante que les hausses observées dans les centres de niveau supérieur et dans les périphéries. Dans les aires polycentriques animées par un ou plusieurs centres majeurs, où le dynamisme est soutenu, la croissance de l'emploi est quasiment deux fois plus importante dans les centres locaux (+0,84%) que dans les centres de niveaux supérieurs (+0,47%) et dans les périphéries (+0,48%).

Tableau 30 : dynamique d'emploi des centres locaux et de leurs périphéries dans les aires de desserte animées par des centres de niveaux « supérieurs »

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres locaux (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) intermédiaire(s)	2 191	0,49	0,14	0,10
... un ou plusieurs centre(s) structurants(s)	2 184	0,57	0,06	0,26
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	2 915	0,84	0,47	0,48

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de l'emploi des centres locaux dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) structurants(s) est de 0,57%.

Tableau 31 : dynamique d'emploi des centres locaux et de leurs périphéries selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique d'emploi des centres locaux et de leur périphérie						Total
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre > 0 ss périphérie	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Centre < 0 ss périphérie	
... un centre local commune rurale	905	759	870	695	879	448	4 556
...un centre local commune urbaine	65	38	141	44	41	58	387
...plusieurs centres locaux	32	16	30	25	16	10	129
Total	1 002	813	1 041	764	936	516	5 072

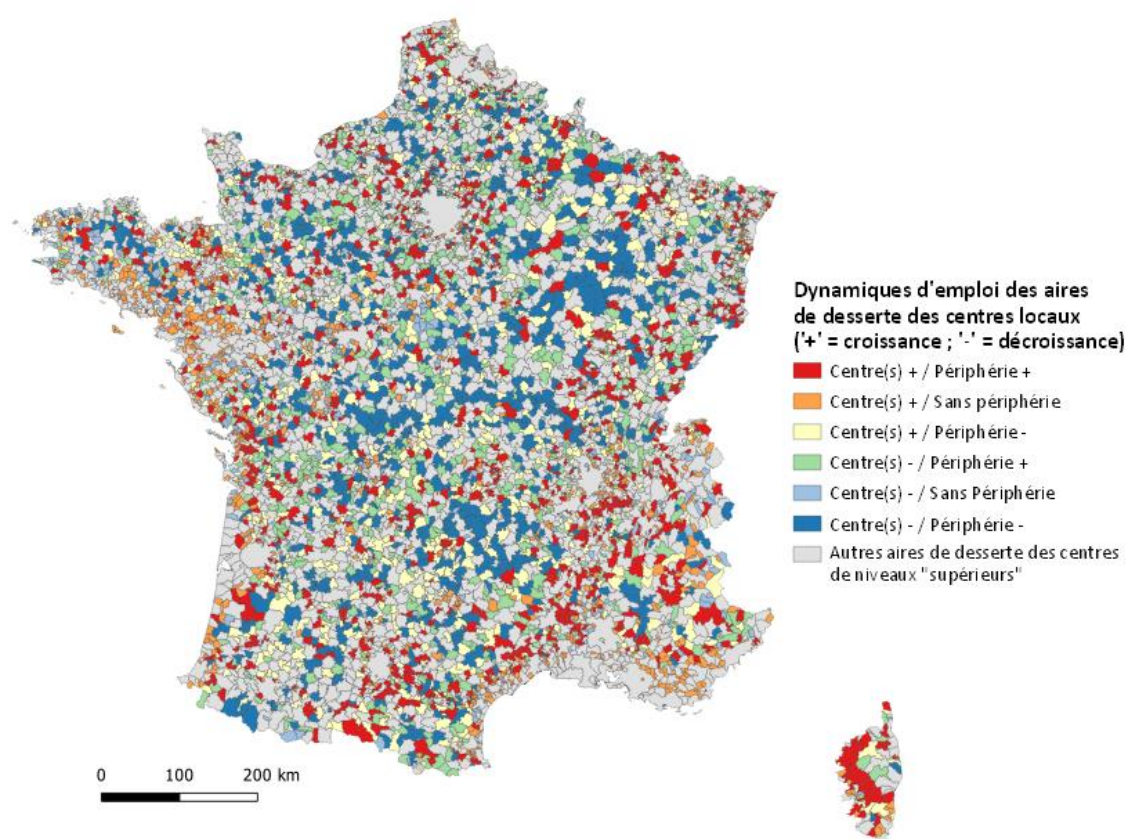
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : dans 879 aires de desserte « rurales », les centres locaux et leurs périphéries enregistrent une baisse de l'emploi entre 2006 et 2016.

Dans le détail, on constate que 40 % des aires voient leur nombre d'emplois augmenter, aussi bien dans les centres locaux que dans leurs périphéries. C'est le cas pour 52 % des aires animées par une ou plusieurs communes urbaines de petite taille. A l'inverse, 29 % des aires animées par une commune rurale et 24 % des aires animées par une ou plusieurs petites communes urbaines enregistrent une baisse du nombre d'emplois dans les centres et en périphérie.

Les aires les plus touchées par un déclin de l'emploi des centres locaux et de leurs périphéries sont situées dans les territoires ruraux loin des grandes agglomérations. C'est le cas de plus de la moitié des aires dans l'Indre, la Haute-Marne, le Cher, l'Orne, l'Aube et la Haute-Saône. A ces départements, s'ajoutent ceux du Cantal, du Finistère, de la Meuse, du Lot-et-Garonne, de la Saône-et-Loire, de la Mayenne, de l'Oise, des Deux Sèvres, de la Nièvre, de l'Yonne, de l'Allier, de la Somme, de la Haute-Vienne et de l'Aisne, dont le nombre d'aires en déclin, représente 40 à 50 % des effectifs, et est supérieur au nombre d'aires qui connaissent une augmentation de l'emploi. A l'inverse, dans plusieurs départements, les deux tiers ou plus des aires enregistrent une hausse de l'emploi de leurs centres locaux et de leurs périphéries. Cela concerne quatre départements du midi méditerranéen (Var, Bouches-du-Rhône, Corse-du-Sud et Hérault), un de la façade ouest (Loire-Atlantique), un du midi toulousain (Haute-Garonne) mais également deux départements rhônalpins (Isère et Haute-Savoie).

Figure 23 : Carte de la dynamique de l'emploi des centres locaux et de leurs périphéries entre 2006 et 2016

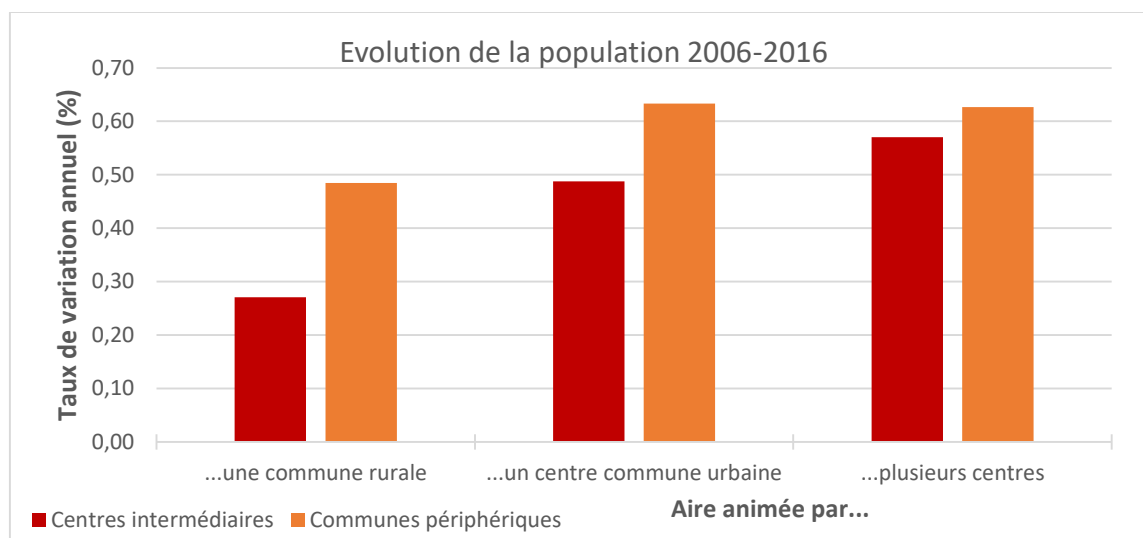


Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

4.2.2 Les centres intermédiaires et leur périphérie

Évolution de la population entre 2006 et 2016

Figure 24 : Évolution de la population des centres intermédiaires et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Tableau 32 : dynamique de population des centres intermédiaires et de leurs périphéries dans les aires de desserte animées par des centres de niveaux « supérieurs »

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres intermédiaires (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) structurants(s)	2 157	0,58	0,13	0,52
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	3 933	0,72	0,34	0,83

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de la population des centres intermédiaires dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) majeur(s) est de 0,72%.

A l'échelle métropolitaine, on constate un accroissement de la population des centres intermédiaires et de leurs périphéries. Les centres intermédiaires urbains, qu'ils animent une aire monocentrique ou polycentrique, enregistrent une augmentation de population plus élevée que celle des centres intermédiaires ruraux et leurs périphéries. On constate que la croissance de

population des périphéries est plus élevée que celle des centres dans tous les types d'aires de desserte (monocentrique rural ou urbain, polycentrique urbain).

La population des autres centres intermédiaires, situés dans les aires de desserte polycentriques animées par un centre « supérieur » (structurant ou majeur), augmente entre 2006 et 2016. La hausse est significativement supérieure à celle des centres de niveau « supérieur » et elle est plus ou moins équivalente à la hausse observée dans les communes périphériques des aires de dessertes.

Tableau 33 : dynamique de population des centres intermédiaires et de leurs périphéries selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique de population des centres intermédiaires et de leur périphérie						Total
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre > 0 ss périphérie	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Centre < 0 ss périphérie	
... un centre intermédiaire commune rurale	247	16	11	105	94	4	477
...un centre intermédiaire commune urbaine	660	22	57	275	121	9	1 144
...plusieurs centres intermédiaires	49	0	5	11	11	3	79
Total	956	38	73	391	226	16	1 700

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

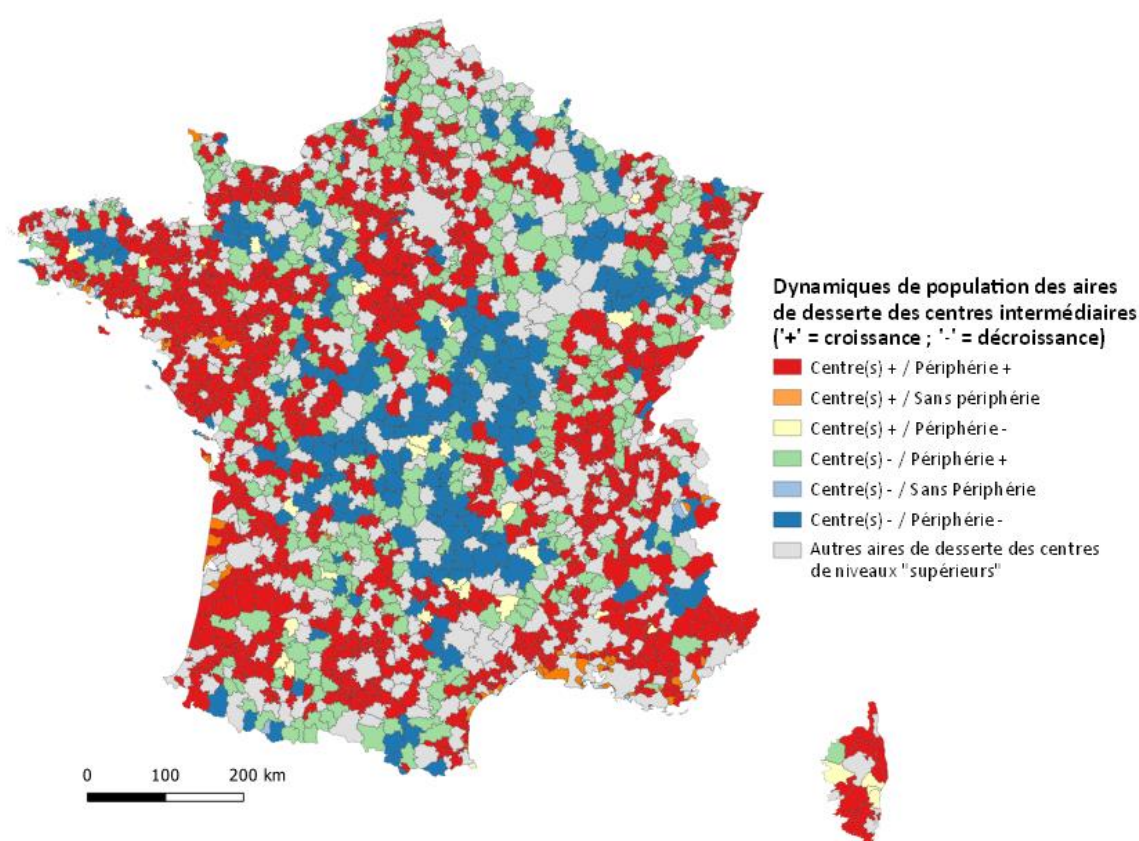
Note de lecture : dans 247 aires de desserte « rurales », les centres intermédiaires et leurs périphéries enregistrent une augmentation de la population entre 2006 et 2016.

Dans le détail, on constate que dans 60 % des aires les centres intermédiaires et leurs périphéries ont une population qui augmente. C'est le cas pour 63 % des aires animées par une ou plusieurs communes urbaines contre 54 % pour les aires animées par une commune rurale. A l'inverse, 21 % des aires animées par une commune rurale et 12 % des aires animées par une ou plusieurs communes urbaines enregistrent une baisse de leur population dans les centres et en périphérie.

Les aires les plus touchées par un déclin démographique des centres intermédiaires et de leurs périphéries sont situées dans les territoires ruraux loin des grandes agglomérations. C'est le cas de plus des trois-quarts des aires dans la Haute-Marne, le Cantal et la Nièvre, et de plus de la moitié des aires dans les départements de la Creuse, de l'Allier, de l'Orne, de la Haute-Vienne, du Cher,

des Vosges et de la Meuse. A l'inverse, dans de nombreux départements, les trois-quarts ou plus des aires enregistrent une hausse démographique de leurs centres intermédiaires et de leurs périphéries. Cela concerne les départements de la façade ouest (Loire-Atlantique, Gironde, Ile-et-Vilaine, Landes, Maine-et-Loire, Vendée), du midi méditerranéen (Var, Alpes-Maritimes, Hérault, Vaucluse, Gard, Bouches-du-Rhône, Corse-du-Sud), du midi toulousain (Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne), les départements rhônalpins (Haute-Savoie, Ain, Isère, Rhône, Drôme) mais aussi les départements franciliens (Val-d'Oise, Seine-et-Marne, Essonne), un département du centre (Loiret) et un de l'est (Bas-Rhin).

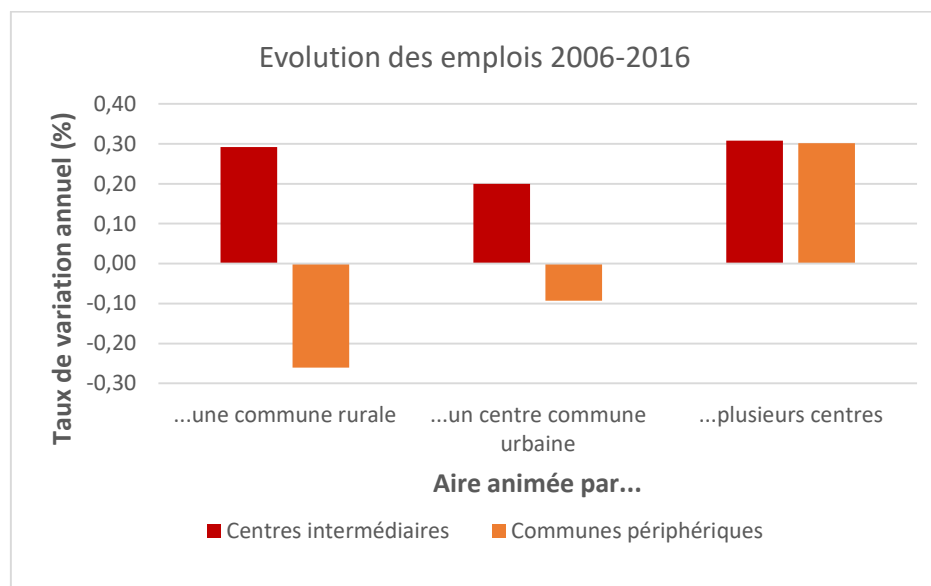
Figure 25 : Carte de la dynamique de la population
des centres intermédiaires et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Évolution des emplois entre 2006 et 2016

Figure 26 : Évolution de l'emploi des centres intermédiaires et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

A l'échelle métropolitaine, on constate une hausse de l'emploi des centres intermédiaires. En revanche, si l'emploi des périphéries dans les aires de desserte animées par plusieurs centres intermédiaires est caractérisé par une hausse similaire à celles des centres, les périphéries des aires monocentriques animées par une commune rurale ou urbaine voient leur nombre d'emplois diminuer entre 2006 et 2016. Cette baisse est particulièrement forte pour les périphéries animées par un centre rural (-0,26 %). La hausse de l'emploi est relativement similaire pour les centres intermédiaires, qu'ils soient ruraux ou urbain, et qu'ils animent seuls ou à plusieurs leurs aires.

L'emploi des autres centres intermédiaires, situés dans les aires de desserte polycentriques animées par un centre « supérieur », augmente entre 2006 et 2016. La situation dans les aires animées par un ou plusieurs centres structurants est très contrastée. En effet, l'emploi augmente dans les centres intermédiaires (+0,38 %), stagne dans les périphéries (+0,06 %) et baisse dans les centres structurants (-0,19 %). Dans les aires polycentriques animées par un ou plusieurs centres majeurs, où le dynamisme est soutenu, la croissance de l'emploi est trois fois plus importante dans les centres intermédiaires (+0,64 %) et quatre fois plus importante dans les périphéries (+0,75 %) que dans les centres de niveaux « supérieurs », structurants ou majeurs (+0,20 %).

Tableau 34 : dynamique d'emploi des centres intermédiaires et de leurs périphéries
dans les aires de desserte animées par des centres de niveaux « supérieurs »

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres intermédiaires (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) structurants(s)	2 157	0,38	-0,19	0,06
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	3 933	0,64	0,20	0,75

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de l'emploi des centres intermédiaires dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) structurants(s) est de 0,38%.

Tableau 35 : dynamique d'emploi des centres intermédiaires et de leurs périphéries
selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique d'emploi des centres intermédiaires et de leur périphérie						Total
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre > 0 ss périphérie	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Centre < 0 ss périphérie	
... un centre intermédiaire commune rurale	115	129	10	68	150	5	477
...un centre intermédiaire commune urbaine	388	167	50	240	283	16	1 144
...plusieurs centres intermédiaires	36	7	6	16	12	2	79
Total	539	303	66	324	445	23	1 700

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : dans 150 aires de desserte « rurales », les centres intermédiaires et leurs périphéries enregistrent une baisse de l'emploi entre 2006 et 2016.

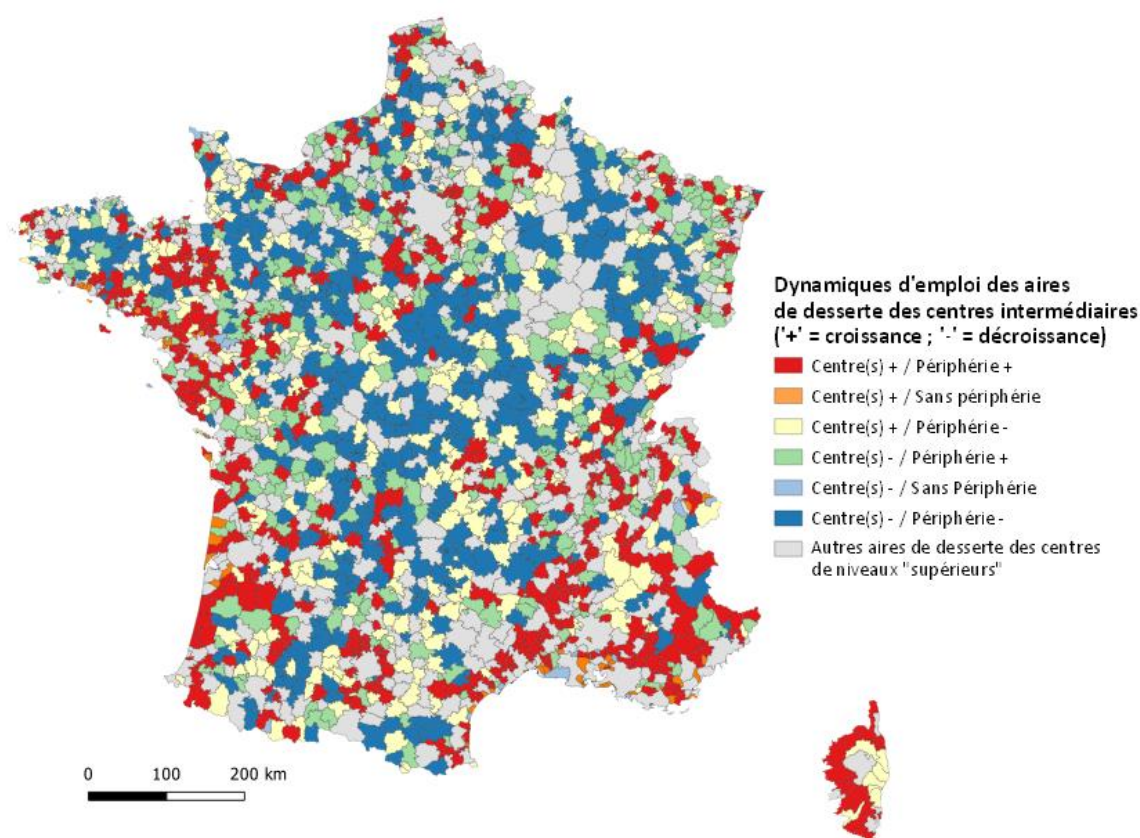
Dans le détail, on constate que 36 % des aires voient leur nombre d'emplois augmenter, aussi bien dans les centres intermédiaires que dans leurs périphéries. C'est le cas pour 39 % des aires animées par une ou plusieurs communes urbaines contre 26 % seulement des aires animées par une commune rurale. A l'inverse, 32 % des aires animées par une commune rurale et 26 % des

aires animées par une ou plusieurs communes urbaines enregistrent une baisse du nombre d'emplois dans les centres et en périphérie.

Les aires les plus touchées par un déclin de l'emploi des centres intermédiaires et de leurs périphéries sont situées dans les territoires ruraux loin des grandes agglomérations. C'est le cas de plus des deux-tiers des aires dans la Creuse, les Vosges, la Meuse, la Haute-Marne, l'Orne, la Nièvre et le Cantal, et de plus de la moitié des aires dans les départements du Cher, de l'Indre, de l'Aisne, de l'Allier, de la Mayenne, de la Haute-Vienne, du Lot-et-Garonne, de l'Yonne, de l'Aveyron, de la Corrèze, du Val-d'Oise et de l'Indre-et-Loire.

A l'inverse, dans plusieurs départements, les deux tiers ou plus des aires enregistrent une hausse de l'emploi de leurs centres intermédiaires et de leurs périphéries. Cela concerne quatre départements du midi méditerranéen (Corse-du-Sud, Var, Hérault et Bouches-du-Rhône), et trois de la façade ouest (Gironde, Loire-Atlantique et Ile-et-Vilaine).

Figure 27 : Carte de la dynamique de l'emploi des centres intermédiaires et de leurs périphéries entre 2006 et 2016

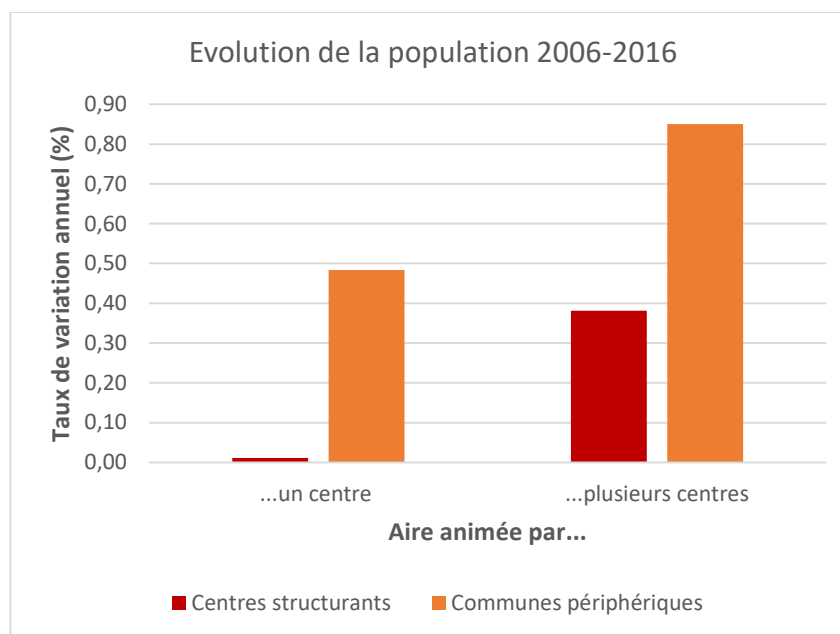


Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

4.2.3 Les centres structurants et leur périphérie

Évolution de la population entre 2006 et 2016

Figure 28 : Évolution de la population des centres structurants et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

A l'échelle métropolitaine, on constate un accroissement de la population des périphéries animées par un ou plusieurs centres structurants. En revanche, si les centres structurants qui animent des aires polycentriques connaissent une augmentation de leur population (malgré tout deux fois moins importante que leurs périphéries), ce n'est pas le cas des centres structurants qui animent seuls leurs aires et dont la population stagne (+0,01 %).

Tableau 36 : dynamique de population des centres structurants et de leurs périphéries dans les aires de desserte animées par des centres majeurs.

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres structurants (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	4 715	0,47	0,10	0,93

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de la population des centres structurants dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) majeur(s) est de 0,47 %.

La population des autres centres structurants, situés dans les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres majeurs, augmente entre 2006 et 2016. La hausse est significativement supérieure (+0,47 %) à celle des centres majeurs (+0,10 %) mais deux fois moins importante que la hausse observée dans les communes périphériques (+0,93 %).

Tableau 37 : dynamique de population des centres structurants et de leurs périphéries selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique de population des centres structurants et de leur périphérie				
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Total
...un centre structurant	148	5	143	46	342
...plusieurs centres structurants	14	0	5	1	20
Total	162	5	148	47	362

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

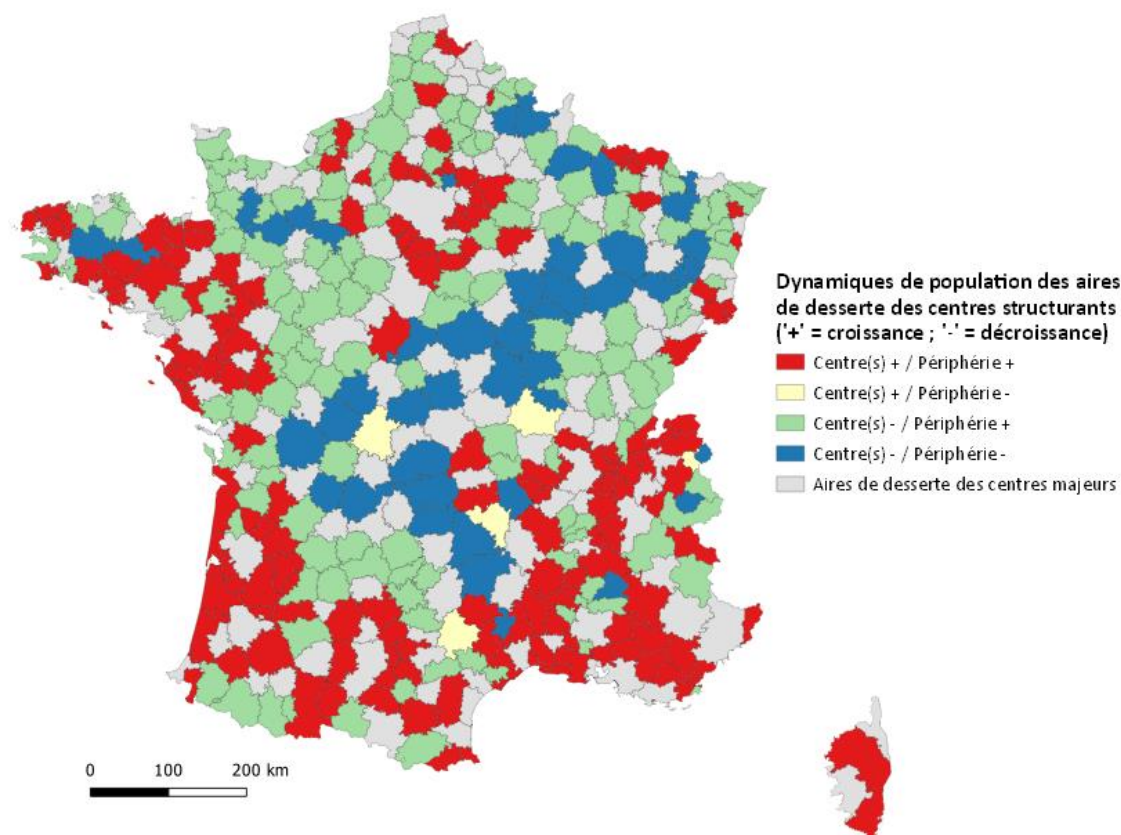
Note de lecture : dans 148 aires de desserte monocentrique les centres structurants et leurs périphéries enregistrent une augmentation de la population entre 2006 et 2016.

Dans le détail, on constate que dans 45 % des aires les centres structurants et leurs périphéries ont une population qui augmente. C'est le cas pour 70 % des aires animées par plusieurs centres contre 43 % seulement pour les aires animées par un seul centre. A l'inverse, 13 % des aires animées par un seul centre structurant et 5 % des aires animées par plusieurs centres enregistrent une baisse de leur population dans les centres et en périphérie.

Comme pour les aires animées par des centres de niveaux inférieurs, les aires de desserte des centres structurants qui connaissent un déclin démographique se situent principalement dans le centre et l'est de la France, et dans une moindre mesure dans le centre de la Bretagne, une partie de la Normandie, et une partie des Hauts-de-France.

A l'inverse, les aires de desserte qui enregistrent une hausse démographique de leurs centres structurants et de leurs périphéries se situent principalement sur toute la façade atlantique, dans le centre et l'est de la région Occitanie, dans la région PACA ainsi qu'en Corse, et dans la majeure partie de l'ex région Rhône-Alpes.

Figure 29 : Carte de la dynamique de population des centres structurants et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

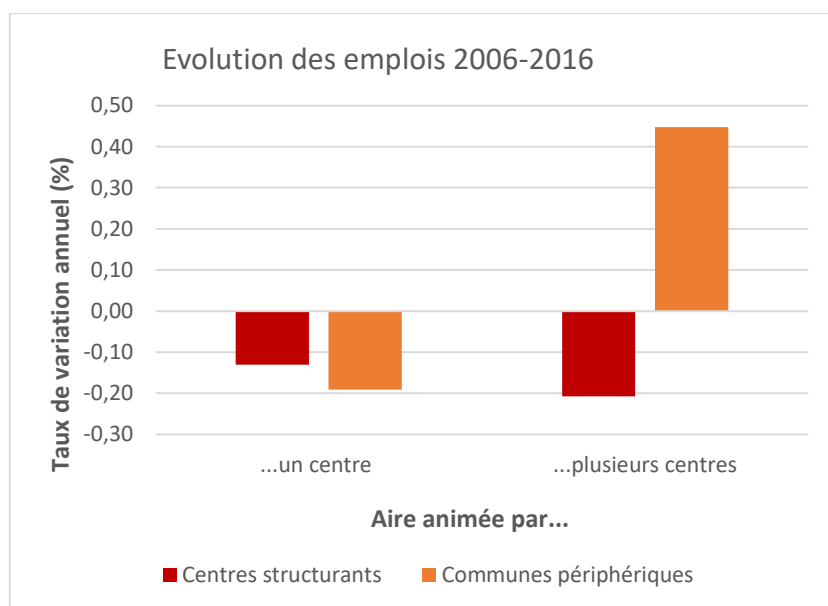
Évolution des emplois entre 2006 et 2016

A l'échelle métropolitaine, on constate un recul de l'emploi dans les centres structurants et dans les périphéries animées par un seul centre. Seules les communes périphériques animées par plusieurs centres structurants connaissent une hausse notable de leurs emplois (+0,45 %).

L'emploi des autres centres structurants, situés dans les aires de desserte animées par un ou plusieurs centres majeurs, augmente entre 2006 et 2016 (+0,35 %). C'est également le cas pour les communes périphériques (+0,84 %) alors que les centres majeurs connaissent, eux, un léger déclin de leurs emplois (-0,09 %).

Dans le détail, on constate que dans 28 % des aires les centres structurants et leurs périphéries connaissent une augmentation de l'emploi. A l'inverse, 34 % des aires enregistrent une baisse de de l'emploi dans les centres et en périphérie. 12 % des aires voient l'emploi augmenter dans les centres alors qu'il diminue en périphérie, et 24 % des aires voient l'emploi augmenter en périphérie alors qu'il diminue dans les centres.

Figure 30 : Évolution de l'emploi des centres structurants et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Tableau 38 : dynamique d'emploi des centres structurants et de leurs périphéries dans les aires de desserte animées par des centres majeurs

Aire de desserte animée par...	Nombre total de communes (C+P)	Centres structurants (C)	Autres centres « supérieurs »	Périphérie (P)
... un ou plusieurs centre(s) majeur(s)	4 715	0,35	-0,09	0,84

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : La moyenne des taux de variation annuels moyens de l'emploi des centres structurants dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centre(s) majeur(s) est de 0,35%.

Comme pour les aires animées par des centres de niveaux inférieurs, les aires de desserte des centres structurants qui connaissent une diminution de leurs emplois se situent majoritairement dans les régions Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est (hors Alsace), Centre, Normandie ainsi que dans une partie des Hauts-de-France et de l'ex région Auvergne.

A l'inverse, les aires de desserte qui enregistrent une hausse du nombre d'emplois de leurs centres structurants et de leurs périphéries se situent principalement sur toute la façade atlantique, dans la région toulousaine et dans l'est de la région Occitanie, dans la région PACA, dans l'ex région Rhône-Alpes, dans l'ex région Alsace, et de façon plus parsemée sur le territoire français autour ou à proximité des grandes agglomérations.

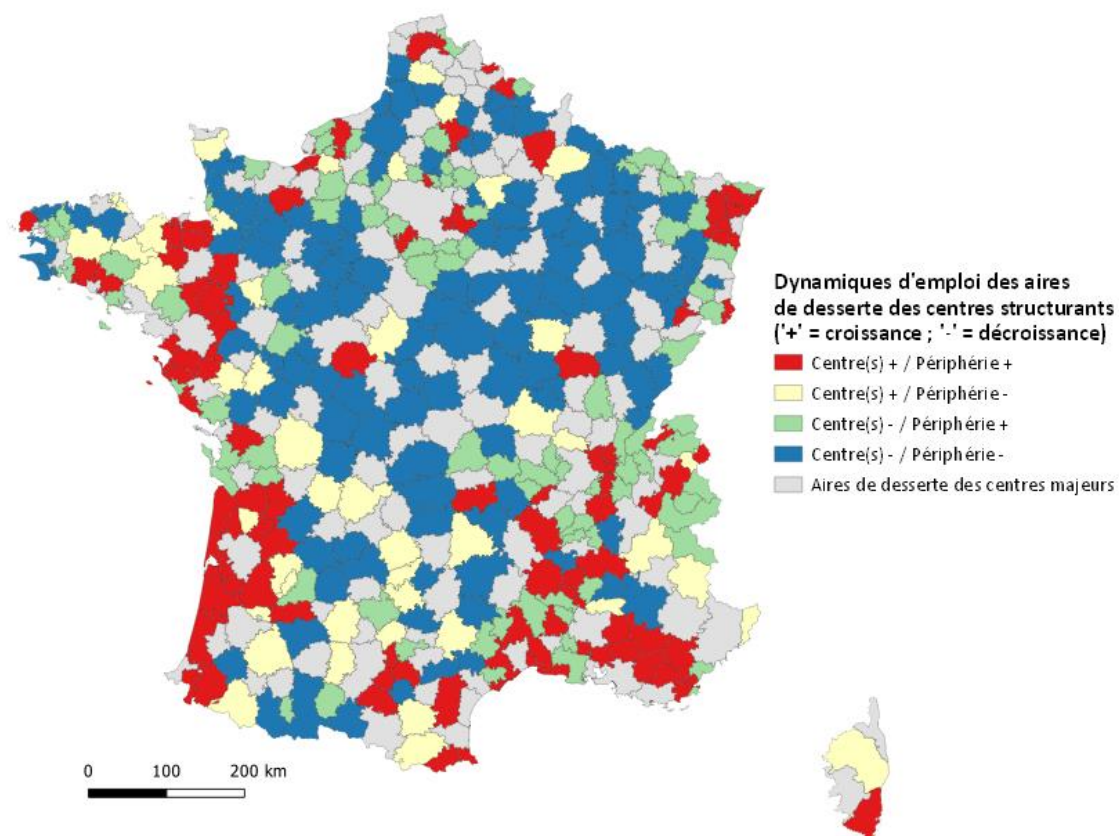
Tableau 39 : dynamique d'emploi des centres structurants et de leurs périphéries
selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique d'emploi des centres structurants et de leur périphérie				
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Total
...un centre structurant	98	42	83	119	342
...plusieurs centres structurants	5	2	8	5	20
Total	103	44	91	124	362

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : dans 119 aires de desserte monocentrique les centres structurants et leurs périphéries enregistrent une baisse de l'emploi entre 2006 et 2016.

Figure 31 : Carte de la dynamique de l'emploi des centres structurants
et de leurs périphéries entre 2006 et 2016

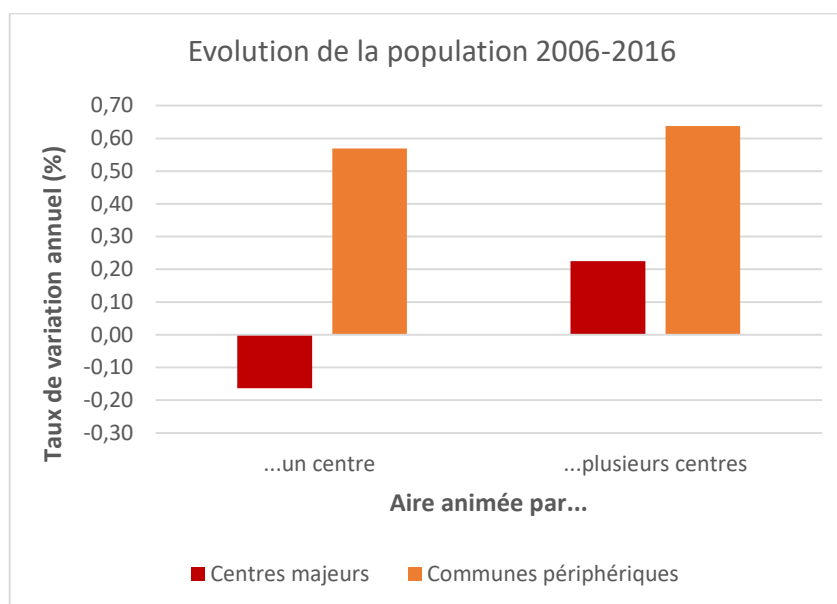


Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

4.2.4 Les centres majeurs et leur périphérie

Évolution de la population entre 2006 et 2016

Figure 32 : Évolution de la population des centres majeurs et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

A l'échelle métropolitaine, on constate un accroissement de la population des périphéries animées par un ou plusieurs centres majeurs. En revanche, si les centres majeurs qui animent des aires polycentriques connaissent une augmentation de leur population (trois fois moins importante que leurs périphéries cependant), ce n'est pas le cas des centres majeurs qui animent seuls leurs aires et dont la population diminue (-0,16 %).

Dans le détail, on observe que 37 % des aires les centres majeurs et leurs périphéries ont une population qui augmente. La différence est toutefois importante entre les aires animées par plusieurs centres (71 % des aires voient leur population augmenter) et celles animées par un seul centre (35 % des aires voient leur population augmenter). A l'inverse, 8 % des aires enregistrent une baisse de la population des centres et de leurs périphéries. Il s'agit exclusivement d'aires monocentriques. La situation la plus fréquente pour les aires des centres majeurs est une diminution de la population des centres et une augmentation de la population des périphéries (55% des aires sont dans cette situation).

Les aires de desserte des centres majeurs qui connaissent un déclin démographique se situent dans le centre et l'est de la France. Il s'agit des aires des villes de Metz, Chaumont, Auxerre, Nevers, Moulins, Montluçon, Guéret, Châteauroux, Aurillac et du Puy-en-Velay.

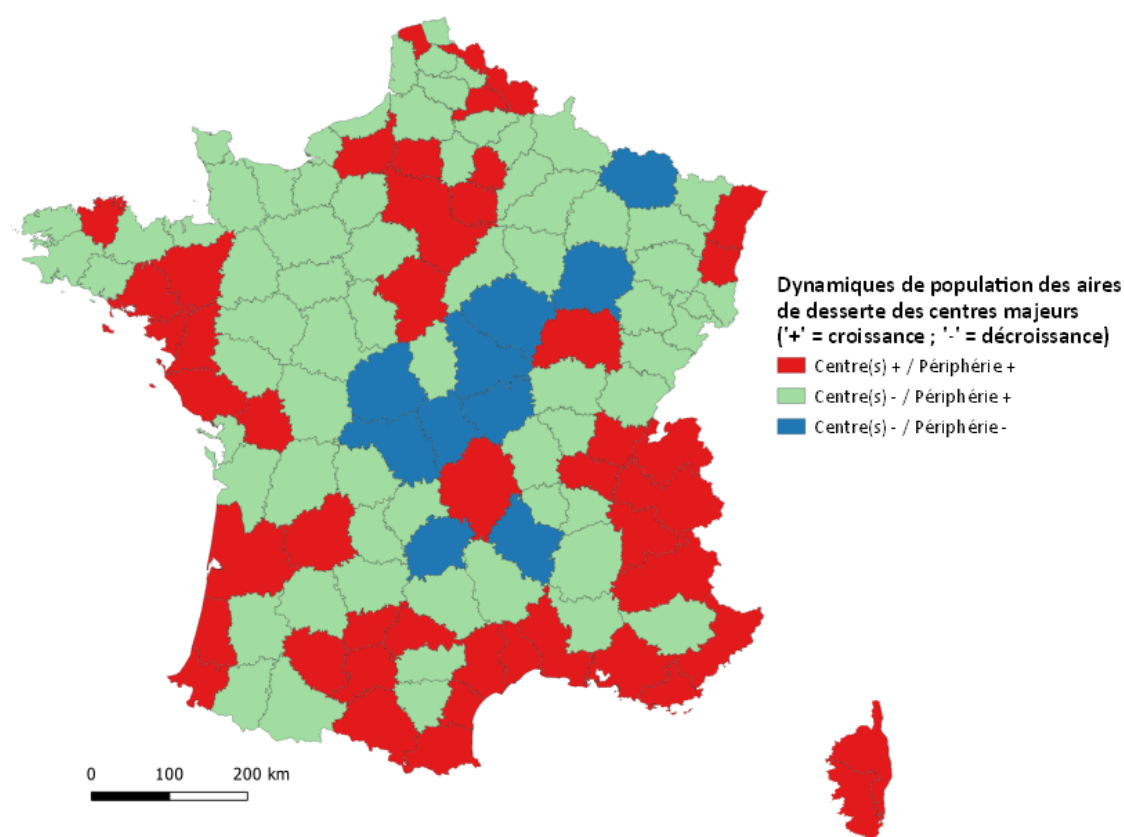
Tableau 40 : dynamique de population des centres majeurs et de leurs périphéries
selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par ...	Dynamique de population des centres majeurs et de leur périphérie			
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Total
...un centre majeur	41	67	10	118
...plusieurs centres majeurs	5	2	0	7
Total	46	69	10	125

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : dans 41 aires de desserte monocentrique les centres majeurs et leurs périphéries enregistrent une augmentation de la population entre 2006 et 2016.

Figure 33 : Carte de la dynamique de population des centres majeurs et de leurs périphéries entre
2006 et 2016.

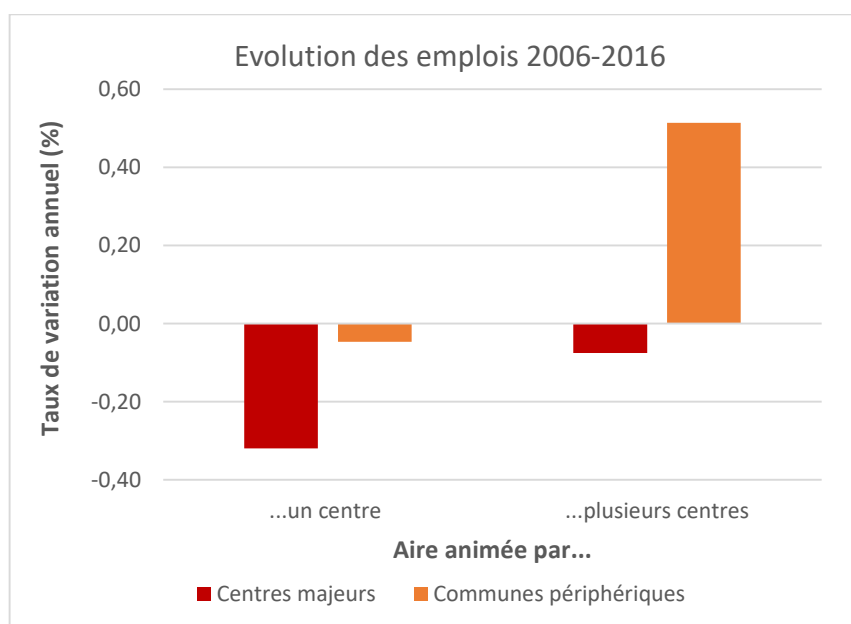


Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

A l'inverse, les aires de desserte qui enregistrent une hausse démographique de leurs centres majeurs et de leurs périphéries se situent principalement le long de la façade atlantique, en région Occitanie, en région PACA et en Corse, à l'est de la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans la région parisienne, dans une partie des Hauts-de-France, et de façon plus parsemée sur le reste du territoire français autour de certaines grandes agglomérations comme Dijon, Clermont-Ferrand, Strasbourg ou Colmar.

Évolution des emplois entre 2006 et 2016

Figure 34 : Évolution de l'emploi des centres majeurs et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

A l'échelle métropolitaine, on constate une diminution de l'emploi des centres majeurs. Cette baisse est importante pour les centres qui animent une aire monocentrique (-0,32 %) et plus contenue pour les centres majeurs qui animent une aire polycentrique (-0,08 %). Concernant les périphéries, l'emploi stagne ou diminue légèrement dans les aires animées par un seul centre (-0,05 %) alors qu'il augmente fortement dans les périphéries animées par plusieurs centres (+0,51 %).

Dans le détail, on constate que dans 22 % des aires les centres majeurs et leurs périphéries profitent d'une augmentation des emplois. La différence est toutefois importante entre les aires animées par plusieurs centres (43 % des aires voient leur emploi augmenter) et celles animées par un seul centre (21 % des aires voient leur emploi augmenter). A l'inverse, 43 % des aires enregistrent une baisse de l'emploi des centres et de leurs périphéries. Il s'agit quasi

exclusivement d'aires monocentriques puisqu'une seule aire polycentrique est dans cette situation (aire de Douai-Lens). Enfin, 28 % des aires connaissent une baisse de l'emploi dans les centres majeurs et une augmentation de l'emploi dans les périphéries, et 6 % des aires constatent une situation inverse.

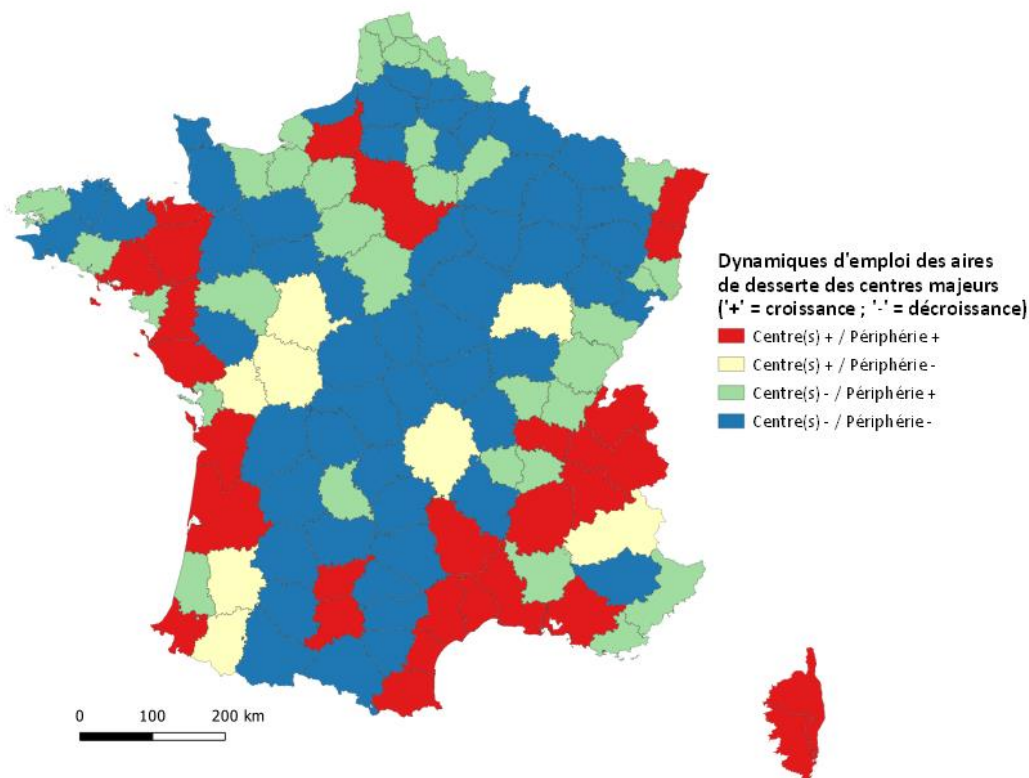
Tableau 41 : dynamique d'emploi des centres majeurs et de leurs périphéries selon le type de l'aire de desserte

Aire de desserte animée par...	Dynamique d'emploi des centres majeurs et de leur périphérie				
	Centre > 0 Périphérie > 0	Centre > 0 Périphérie < 0	Centre < 0 Périphérie > 0	Centre < 0 Périphérie < 0	Total
...un centre majeur	25	8	32	53	118
...plusieurs centres majeurs	3	0	3	1	7
Total	28	8	35	54	125

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Note de lecture : dans 53 aires de desserte monocentrique les centres majeurs et leurs périphéries enregistrent une baisse de l'emploi entre 2006 et 2016.

Figure 35 : Carte de la dynamique de l'emploi des centres majeurs et de leurs périphéries entre 2006 et 2016



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016 (INSEE).

Les aires de desserte des centres majeurs qui connaissent une diminution de leurs emplois se situent majoritairement le long d'une large diagonale sud-ouest / nord-est, autrement dit autour de la « diagonale du vide ». Quelques aires des régions Bretagne, Pays-de-la-Loire, Normandie et Hauts-de-France sont également concernés par une baisse de l'emploi dans les centres et dans les périphéries.

A l'inverse, les aires de desserte qui enregistrent une hausse de l'emploi dans les centres majeurs et dans les périphéries se situent principalement le long de la façade atlantique, dans l'aire toulousaine et dans l'est de la région Occitanie, dans l'aire d'Aix-Marseille en région PACA, dans les aires de Bastia et Ajaccio en Corse, à l'est de la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans la région parisienne, et en ex-Alsace dans les aires de Strasbourg et Colmar.

5 Fragilité des centres

5.1.1 Construction du score de « fragilité »

Cinq indicateurs ont été retenus pour identifier les fragilités des centres. Les deux premiers décrivent la dynamique démographique et la croissance économique locale, en mobilisant le taux de variation annuel de la population et le taux de variation annuel de l'emploi. Facteurs déterminants de la croissance territoriale, ces deux indicateurs sont liés. La création d'emplois locaux profite aux habitants mais génère également des migrations résidentielles qui accroissent et modifient la population locale. D'un autre côté, un accroissement de population peut favoriser la création d'emplois, les entreprises étant attirées par la disponibilité de la main-d'œuvre et l'augmentation de la demande de biens et de services (Abildtrup et al., 2018). Le troisième indicateur s'intéresse aux inégalités territoriales du niveau de vie et s'appuie sur le revenu fiscal médian, calculé par unité de consommation (qui vaut 1 pour le premier adulte du ménage, 0,5 pour les autres personnes de 14 ans ou plus et 0,3 pour les enfants de moins de 14 ans). Le revenu médian divise la population en deux parties égales avec une moitié qui a un revenu inférieur au revenu médian et l'autre supérieur. Pour compléter ces trois premiers indicateurs, nous avons retenu deux autres indicateurs qui permettent d'appréhender la vulnérabilité des centres et de leurs aires de desserte sous deux angles complémentaires : celui de la dépendance territoriale et celui du surcoût de l'éloignement. La « dépendance territoriale » est mesurée en dénombrant la part de la population, d'une aire de desserte, qui a besoin des équipements et services offerts par le centre et qui n'a pas l'occasion de se déplacer en dehors de son aire de desserte. Cette population dite « dépendante » regroupe les inactifs ayant de 20 à 64 ans, les 65 ans et plus et les actifs travaillant dans leur aire de desserte. Le surcoût de l'éloignement cherche à appréhender, dans le cas de la disparition hypothétique d'un centre, la distance vers le centre le plus proche offrant, *a minima*, un niveau d'équipements et de services équivalent à celui du centre disparu. Cette estimation ne prend en compte qu'une partie des surcoûts directs liés au transport, en l'occurrence une distance supplémentaire avec explicitement une augmentation du temps de

trajet et implicitement une dépense supplémentaire en carburant. Elle ne mesure pas les surcoûts indirects ou cachés.

Le score de fragilité a été calculé indépendamment pour chacun des 4 niveaux de façon à comparer des situations ou des évolutions pour des centres offrant un panier d'équipement et de services homogènes. En effet, la diversité entre les centres à l'intérieur d'un même niveau est beaucoup moins forte que celle entre des centres de niveaux différents, comme par exemple les centres majeurs et les centres locaux.

Pour chaque indicateur, chaque centre s'est vu attribué un score partiel en fonction du décile de sa position dans l'ensemble des centres de même niveau. Les scores partiels s'échelonnent de 0 à 9, avec 0 le décile inférieur et 9 le décile supérieur. La formule de calcul du score de fragilité a été construite de façon à ce que les centres considérés comme les plus « fragiles » aient le score le plus élevé (max = 45). A l'inverse, les centres considérés comme « dynamiques » auront le score le plus faible (min = 0). Le score de fragilité, noté s , vaut :

$$s = (9 - s_1) + (9 - s_2) + (9 - s_3) + s_4 + s_5,$$

avec : s_1 : score partiel du taux de variation de la population entre 2006 et 2016 ;

s_2 : score partiel du taux de variation de l'emploi entre 2006 et 2016 ;

s_3 : score du revenu médian en 2016 ;

s_4 : score du temps de report ;

s_5 : score de la part de la population « dépendante ».

Par convention et pour l'analyse qui va suivre, les 25 % de centres présentant les scores de fragilité les plus élevés, pour chaque niveau de centralité, sont dénommés « centres en situation défavorable » ou « centres fragiles », les 50 % de centres présentant des scores autour de l'intervalle interquartile (Q1-Q3) sont dénommés « centres en situation moyenne », et les 25 % de centres présentant les scores de fragilité les plus faibles sont dénommés « centres en situation favorable » ou « centres dynamiques ».

La légende des cartes a été construite de la manière suivante :

- Les 5 % ($\leq$ au 5e centile) de centres présentant le plus petit score de fragilité ont une situation jugée "favorable +++"
- Les 5 % de centres suivants (entre le 5e centile et le 1er décile) ont une situation jugée "favorable ++"
- Les 15 % de centres suivants (entre le 1er décile et le 25e centile) ont une situation jugée "favorable +"
- Les 50 % de centres suivants (entre le 25e centile et le 75e centile) ont une situation jugée "moyenne", autrement dit un peu mieux ou un peu moins bien que la médiane des centres.
- Les 15 % de centres suivants (entre le 75e centile et le 9e décile) ont une situation jugée "défavorable -"
- Les 5 % de centres suivants (entre le 9e décile et 95e centile) ont une situation jugée "défavorable - -"

- Les 5 % ($\geq$ au 95^e centile) de centres présentant le plus grand score de fragilité ont une situation jugée "défavorable - -"

Calcul des déciles et des quartiles

1/ les déciles, respectivement les quartiles, sont calculés séparément pour chaque niveau de centralité.

2/ Le calcul, fait sous SAS, utilise la formule suivante :

$R_SCORE = \text{entier_inferieur}(\text{rang_moyen}/k(n+1))$, avec

entier_inferieur : fonction qui retourne l'entier inférieur ;

rang_moyen : numéro d'ordre moyen de la valeur ;

k le nombre de groupes demandés (10 pour les déciles et 4 pour les quartiles) ;

n le nombre de valeur renseignée dans le tableau.

5.1.2 La fragilité touche les territoires les plus ruraux

Résumé statistique des indicateurs de l'ensemble des centres

Tableau 42 : Valeurs moyennes des indicateurs selon la fragilité

	Valeurs moyennes des indicateurs					
	Taux de variation annuel moyen de la population (2006-2016)	Taux de variation annuel moyen de l'emploi (2006-2016)	Revenu fiscal médian (2017)	Temps de report au centre de niveau équivalent le plus proche (minutes)	Part de la population « dépendante »	Nombre de centres
Ensemble des centres	0,64	0,39	21 201	10	63,1	10 774
<i>dont centres fragiles</i>	<i>-0,33</i>	<i>-0,98</i>	<i>18 743</i>	<i>14</i>	<i>73,7</i>	<i>2 672</i>
<i>dont autres centres</i>	0,96	0,84	22 012	9	59,6	8 102

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : le taux de variation annuel moyen de la population entre 2006 et 2016 est de 0,64 % pour l'ensemble des centres. Dans le détail, ce taux de variation est de -0,33 % pour les centres fragiles et de 0,96 % pour les autres centres.

Les 2 672 centres ayant les scores les plus défavorables enregistrent une baisse moyenne de la population et des emplois entre 2006 et 2016 (avec respectivement -0,33 % par an contre 0,96 % pour l'ensemble des centres et -0,98 % contre 0,39 %). Le revenu fiscal médian est inférieur de 2 458 € par unité de consommation par rapport à la moyenne des centres. Les centres, avec les scores les plus « défavorables », sont également en situation de dépendance « territoriale » avec un temps de report moyen au centre de niveau équivalent le plus proche de

14 minutes contre 10 en moyenne pour l'ensemble des centres et une part de population « dépendante » plus importants (74 % contre 63 %).

Fragilité de l'ensemble des centres selon zonage en aires urbaines

Tableau 43 : Les centres fragiles en fonction du Zonage en Aires Urbaines (ZAU 2010)

Catégories	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
Pôle urbain de Paris	68	139	171	11	389	0	0,0
Autre grand pôle urbain	1 042	887	316	128	2 373	289	12,2
Couronne de Paris	294	97	16	1	408	11	2,7
Couronne d'un autre grand pôle	2 517	597	27	0	3 141	275	8,8
Multipolarisé des grandes aires urbaines	728	234	13	0	975	193	19,8
Moyen pôle	130	53	108	2	293	137	46,8
Couronne d'un moyen pôle	86	0	0	0	86	25	29,1
Petit pôle	169	336	90	0	595	302	50,8
Couronne d'un petit pôle	21	0	0	0	21	8	38,1
Autre commune multipolarisée	983	134	1	0	1 118	453	40,5
Isolé hors influence des pôles	972	403	0	0	1 375	979	71,2
Ensemble	7 010	2 880	742	142	10 774	2 672	24,8

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 979 centres fragiles (tous niveaux confondus) font partie de la catégorie « Isolé hors influence des pôles » du ZAU. Ces centres fragiles représentent 71,2 % des centres appartenant à cette catégorie.

Dans le zonage en aires urbaines, les catégories « communes isolées hors influence des pôles » et les « petits et moyens pôles » sont marquées par une forte présence de centres ayant un score défavorable. Plus de sept centres sur dix situés dans la catégorie « communes isolées » sont fragiles. Ce sont principalement des centres locaux ou intermédiaires qui représentent plus du tiers de l'ensemble des centres en situation défavorable. La moitié des centres classés dans les catégories « petits et moyens pôles » présentent un score défavorable. Il s'agit généralement de centres locaux, intermédiaires ou structurants, qui ne bénéficient pas des dynamiques métropolitaines des grands pôles et qui cumulent plus des difficultés.

Les grands pôles urbains, dont celui de Paris, ainsi que leurs couronnes et leurs communes multipolarisées, sont caractérisés par une faible proportion de centres fragiles (0 % pour le pôle

de Paris et 2,7 % pour sa couronne, 12,2 % pour les autres grands pôles et 8,8 % pour leurs couronnes). Cette proportion est plus élevée pour les communes multipolarisées de ces grandes aires urbaines (19,8 %). Toutefois, du fait d'une concentration importante de centres (tous niveaux confondus), ces 5 catégories comptabilisent près d'un tiers de l'ensemble des centres fragiles recensés en France, signe qu'une partie d'entre eux constatent des difficultés qui ne sont pas propres à la majorité des centres de ces groupes, caractérisés par des dynamiques économiques et démographiques soutenues ainsi que par des temps de report faibles et des mobilités importantes.

Fragilité de l'ensemble des centres selon la typologie des campagnes françaises

Tableau 44 : Les centres fragiles en fonction de la typologie des campagnes françaises (2011)

Types	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
Campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées	3 236	1 317	231	2	4 786	574	12,0
Campagnes agricoles et industrielles	1 335	296	24	0	1 655	721	43,6
Campagnes vieilles à très faible densité	1 561	325	24	1	1 911	1 116	58,4
Grands pôles urbains (hors champ)	878	942	463	139	2 422	261	10,8
Ensemble	7 010	2 880	742	142	10 774	2 672	24,8

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 1 116 centres fragiles (tous niveaux confondus) appartiennent à la catégorie « Campagnes vieilles à très faible densité ». Ces centres fragiles représentent 58,4 % des centres appartenant à cette catégorie.

La typologie des campagnes distingue trois grands profils. D'une part, les campagnes denses des villes, du littoral et des vallées urbanisées qui connaissent une forte croissance de leur population et un développement important de leur économie présente grâce au dynamisme des villes qui les animent. D'autre part, les campagnes agricoles et industrielles, situées plutôt dans la partie nord du pays et qui se caractérisent par une prépondérance des activités industrielles et agricoles et par des dynamiques économiques et démographiques très contrastées. Enfin, les campagnes vieilles à très faible densité, surtout localisées dans le centre et le sud-est du pays, caractérisées par un vieillissement important de la population et par un niveau de revenu et une accessibilité aux services courants très en-dessous de la moyenne française.

Sans surprise, c'est dans ce dernier profil que l'on trouve le plus de centres fragiles, 1 116 exactement, soit 58,4 % des centres du groupe, et près de 42 % des centres fragiles recensés en France métropolitaine. Ce sont très majoritairement des centres locaux, secondairement des centres intermédiaires, et pour quelques-uns des centres structurants.

Les centres situés dans les campagnes dites « agricoles et industrielles » n'échappent pas non plus aux difficultés liées à l'éloignement des grands centres urbains dynamiques économiquement et démographiquement. 721 centres (pour majorité des centres locaux) sont dans une situation de fragilité, soit 43,6 % des centres qui appartiennent à ce profil, et 27 % des centres fragiles tous niveaux et profils de la typologie des campagnes confondus.

Ensuite, les centres situés dans les « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » (4 786 centres soit près de la moitié des 10 774 centres tous niveaux confondus identifiés en France) tirent davantage leur épingle du jeu en profitant notamment de la proximité des grands pôles urbains. Seuls 12 % de ces centres sont dans une situation de fragilité, soit 574 centres, ce qui représente 21,5 % des centres fragiles métropolitains.

Enfin, les centres classés dans la catégorie « grands pôles urbains (hors champ) » ne comptent que 10,8 % de centres fragiles (261 sur 2 422), lesquels représentent 9,8 % de l'ensemble des centres fragiles.

Fragilité de l'ensemble des centres par département

Tableau 45 : Les centres fragiles par département

Départements	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
01 Ain	120	39	6	1	166	12	7,2
02 Aisne	80	19	4	3	106	66	62,3
03 Allier	63	20	2	2	87	57	65,5
04 Alpes-de-Haute-Provence	40	16	2	1	59	28	47,5
05 Hautes-Alpes	41	8	2	1	52	24	46,2
06 Alpes-Maritimes	52	30	14	2	98	19	19,4
07 Ardèche	84	21	5	0	110	37	33,6
08 Ardennes	60	14	3	1	78	37	47,4
09 Ariège	37	9	2	1	49	28	57,1
10 Aube	39	17	2	1	59	29	49,2
11 Aude	89	12	3	2	106	40	37,7
12 Aveyron	67	21	4	1	93	59	63,4

Départements	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
13 Bouches-du-Rhône	31	64	16	2	113	6	5,3
14 Calvados	83	43	6	2	134	21	15,7
15 Cantal	41	8	2	1	52	40	76,9
16 Charente	58	21	5	1	85	43	50,6
17 Charente-Maritime	123	44	5	2	174	33	19,0
18 Cher	55	16	3	1	75	44	58,7
19 Corrèze	54	16	1	2	73	39	53,4
21 Côte-d'Or	64	24	6	1	95	24	25,3
22 Côtes-d'Armor	101	48	6	2	157	45	28,7
23 Creuse	34	10	2	1	47	38	80,9
24 Dordogne	92	31	4	1	128	72	56,3
25 Doubs	83	25	3	2	113	19	16,8
26 Drôme	84	27	7	1	119	21	17,6
27 Eure	80	32	7	1	120	20	16,7
28 Eure-et-Loir	60	25	4	1	90	15	16,7
29 Finistère	125	54	10	2	191	37	19,4
2A Corse-du-Sud	30	6	1	1	38	9	23,7
2B Haute-Corse	35	13	1	1	50	21	42,0
30 Gard	113	40	7	1	161	30	18,6
31 Haute-Garonne	95	65	15	1	176	14	8,0
32 Gers	35	15	2	1	53	36	67,9
33 Gironde	159	61	27	1	248	22	8,9
34 Hérault	116	53	14	2	185	18	9,7
35 Ille-et-Vilaine	125	51	11	2	189	10	5,3
36 Indre	41	14	3	1	59	43	72,9
37 Indre-et-Loire	84	29	7	1	121	24	19,8
38 Isère	176	63	15	2	256	13	5,1
39 Jura	48	16	3	1	68	23	33,8
40 Landes	72	26	6	2	106	20	18,9
41 Loir-et-Cher	72	19	3	1	95	28	29,5
42 Loire	78	37	7	2	124	28	22,6

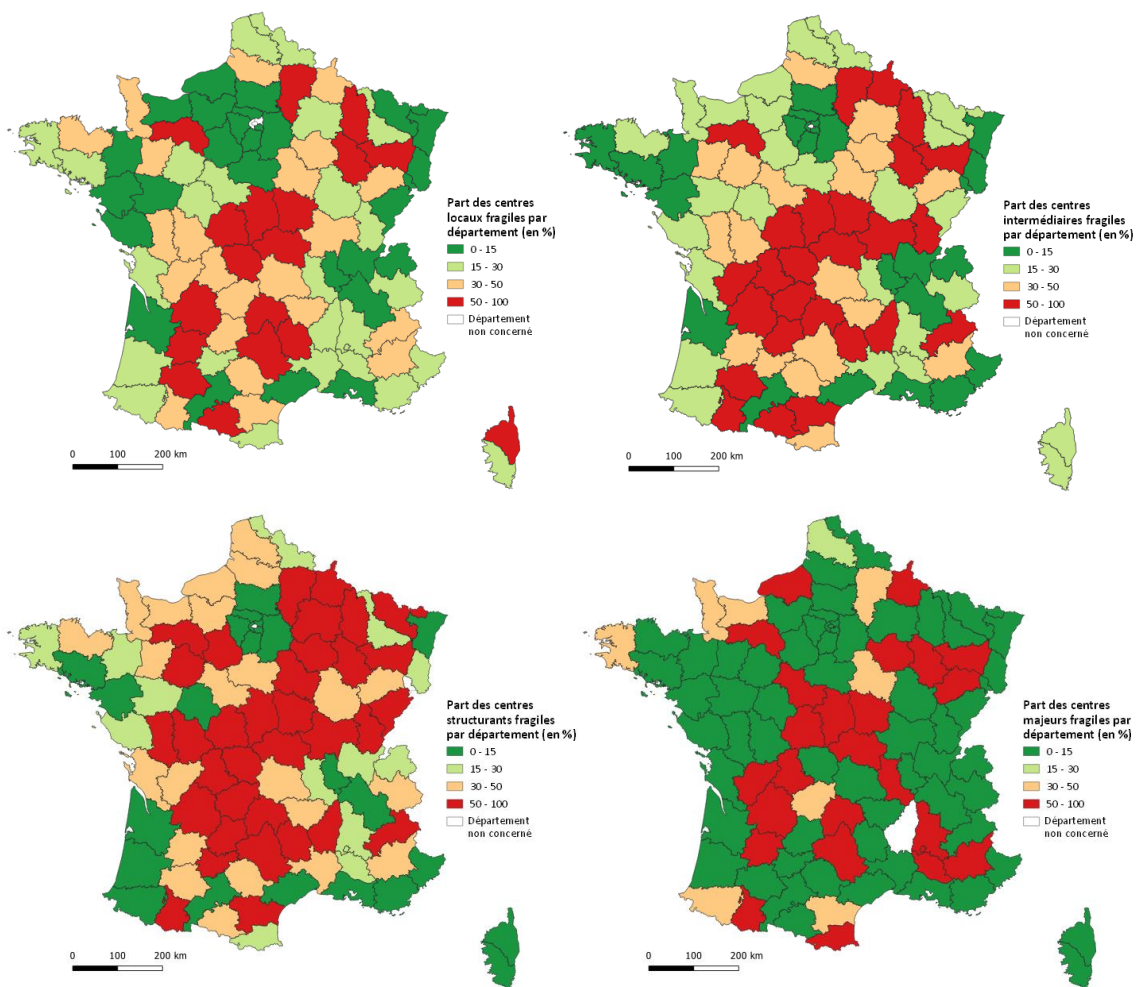
Départements	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
43 Haute-Loire	49	20	2	1	72	34	47,2
44 Loire-Atlantique	110	61	14	2	187	8	4,3
45 Loiret	79	36	6	1	122	20	16,4
46 Lot	37	16	3	1	57	28	49,1
47 Lot-et-Garonne	56	25	4	1	86	44	51,2
48 Lozère	30	5	1	1	37	27	73,0
49 Maine-et-Loire	70	38	5	2	115	12	10,4
50 Manche	62	34	6	2	104	33	31,7
51 Marne	67	18	4	2	91	25	27,5
52 Haute-Marne	31	9	2	1	43	36	83,7
53 Mayenne	62	16	2	1	81	29	35,8
54 Meurthe-et-Moselle	80	36	10	2	128	25	19,5
55 Meuse	32	9	2	1	44	31	70,5
56 Morbihan	122	55	6	2	185	33	17,8
57 Moselle	139	51	10	2	202	34	16,8
58 Nièvre	31	20	2	1	54	38	70,4
59 Nord	223	106	24	7	360	65	18,1
60 Oise	114	31	9	2	156	12	7,7
61 Orne	62	12	5	1	80	60	75,0
62 Pas-de-Calais	156	85	10	5	256	52	20,3
63 Puy-de-Dôme	100	39	6	1	146	55	37,7
64 Pyrénées-Atlantiques	84	38	8	2	132	21	15,9
65 Hautes-Pyrénées	33	17	3	1	54	27	50,0
66 Pyrénées-Orientales	70	31	4	1	106	31	29,2
67 Bas-Rhin	139	49	11	1	200	6	3,0
68 Haut-Rhin	108	31	5	2	146	12	8,2
69 Rhône	104	60	20	2	186	12	6,5
70 Haute-Saône	46	14	4	1	65	31	47,7
71 Saône-et-Loire	89	31	5	2	127	63	49,6
72 Sarthe	83	37	5	1	126	32	25,4
73 Savoie	68	31	7	1	107	21	19,6

Départements	Nombre de centres					Centres fragiles	
	locaux	intermédiaires	structurants	majeurs	tous	nombre	%
74 Haute-Savoie	103	39	11	1	154	7	4,5
75 Paris	0	0	0	1	1	0	0,0
76 Seine-Maritime	96	55	17	3	171	31	18,1
77 Seine-et-Marne	125	54	23	2	204	7	3,4
78 Yvelines	61	53	25	2	141	0	0,0
79 Deux-Sèvres	59	25	3	1	88	36	40,9
80 Somme	68	30	6	1	105	45	42,9
81 Tarn	67	17	5	2	91	35	38,5
82 Tarn-et-Garonne	51	16	3	1	71	23	32,4
83 Var	65	46	19	1	131	14	10,7
84 Vaucluse	56	26	11	1	94	22	23,4
85 Vendée	119	32	7	1	159	23	14,5
86 Vienne	72	22	4	1	99	34	34,3
87 Haute-Vienne	66	20	2	1	89	44	49,4
88 Vosges	55	27	4	1	87	59	67,8
89 Yonne	66	21	3	2	92	42	45,7
90 Territoire de Belfort	21	8	0	1	30	1	3,3
91 Essonne	57	45	25	1	128	0	0,0
92 Hauts-de-Seine	0	2	32	1	35	0	0,0
93 Seine-Saint-Denis	0	11	27	2	40	0	0,0
94 Val-de-Marne	1	17	28	1	47	0	0,0
95 Val-d'Oise	47	31	24	2	104	0	0,0

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

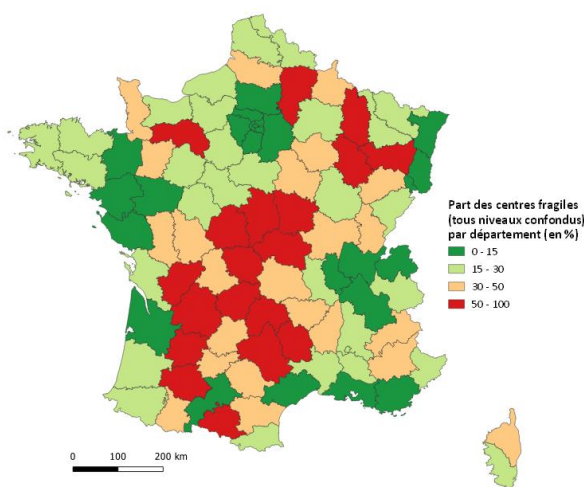
Note de lecture : 36 centres soit 83,7 % des centres du département de la Haute-Marne sont « fragiles ».

Figure 36 : Cartes de la part des centres fragiles par département et par niveau



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Figure 37 : Carte de la part des centres fragiles par département



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Une vingtaine de départements, ruraux ou très ruraux, situés à l'écart des grandes métropoles, comptent davantage de centres fragiles (tous niveaux confondus) que de centres « moyens » ou « dynamiques ». Cela concerne, par ordre décroissant, la Haute-Marne, la Creuse, le Cantal, l'Orne, la Lozère, l'Indre, la Meuse, la Nièvre, le Gers, les Vosges, l'Allier, l'Aveyron, l'Aisne, le Cher, l'Ariège, la Dordogne, la Corrèze, le Lot-et-Garonne et la Charente.

Indépendamment de la proportion de centres fragiles, certains départements en comptent un effectif important. Outre ceux cités précédemment, sont aussi concernés le Nord (65 centres fragiles), la Saône-et-Loire (63 centres fragiles), le Puy-de-Dôme (55 centres fragiles), le Pas-de-Calais (52 centres fragiles), la Somme et les Côtes-d'Armor (45 centres fragiles). Ces départements sont caractérisés par une densité de centres plus importante que la moyenne et par une proportion de centres fragiles inférieure à 50 % voire à 30 % (Nord, Pas-de-Calais et Côtes-d'Armor). Par exemple, le département du Nord compte, de très loin, le plus de centres tous niveaux confondus (360). Il est donc aussi l'un de ceux qui compte beaucoup de centres fragiles (65). Mais rapporté au nombre total de ses centres, les centres fragiles ne représentent que 18,1 %.

Les 25 départements qui dénombrent le moins de centres avec un score défavorable (moins de 15 %) sont situés en Île-de-France, en Alsace, dans la vallée du Rhône et dans les Alpes du Nord, ainsi que sur les façades méditerranéennes et atlantiques.

5.1.3 Analyse de la fragilité par niveau de centralité

Fragilités des centres locaux

Résumé statistique des indicateurs des centres locaux

Le quart des centres locaux ayant les scores les plus « défavorables » enregistre une baisse de la population (-0,24 %) et surtout des emplois (-1,07 %) entre 2006 et 2016. Le revenu fiscal médian par unité de consommation est inférieur de 2 468 € par rapport à celui de l'ensemble des centres locaux. Enfin, le temps moyen de report au centre de niveau équivalent le plus proche est 1,3 fois plus important pour les centres fragiles par rapport à l'ensemble des centres locaux (10 min contre 8 minutes). La part de la population « dépendante » est également 1,2 fois plus importante pour les centres fragiles (70,9 % contre 60,4 % pour les autres centres locaux).

Tableau 46 : Moyennes par variables constituant le score de fragilité pour les centres locaux

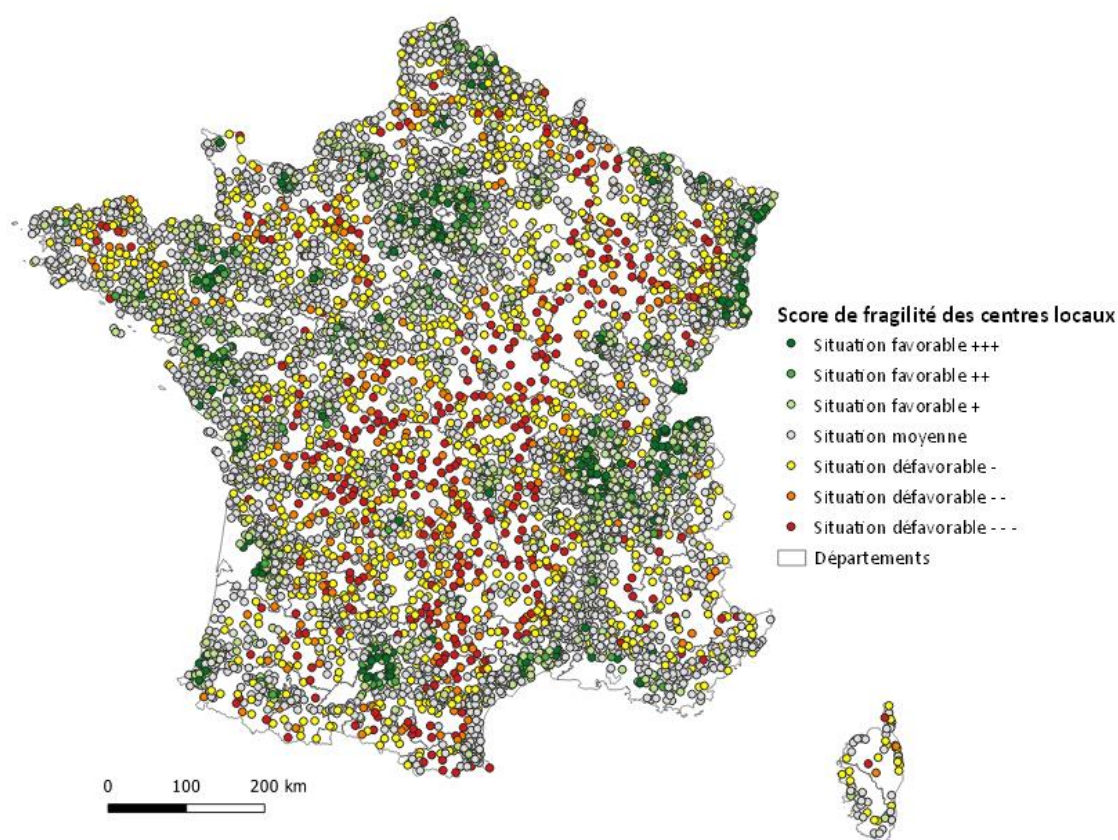
	Valeurs moyennes des indicateurs					
	Taux de variation annuel moyen de la population (2006-2016)	Taux de variation annuel moyen de l'emploi (2006-2016)	Revenu fiscal médian (2017)	Temps de report au centre de niveau équivalent le plus proche (minutes)	Part de la population « dépendante »	Nombre de centres
Centres locaux	0,74	0,45	21 374	8	60,4	7 010
<i>dont centres fragiles</i>	-0,24	-1,07	18 906	10	70,9	1 725
<i>dont autres centres</i>	1,05	0,94	22 180	7	57,0	5 285

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : le taux de variation annuel moyen de la population entre 2006 et 2016 est de 0,74 % pour les centres locaux. Dans le détail, ce taux de variation est de -0,24 % pour les centres fragiles et de 1,05 % pour les autres centres.

Les centres locaux les plus fragiles, ceux dont le score de fragilité est supérieur au 95^e centile et qui sont figurés en rouge sur la carte « situation défavorable --- », sont majoritairement situés dans les territoires les moins denses en centralités, qui sont aussi les territoires les plus ruraux. Sur les 1 725 centres locaux en situation défavorable, 83 % sont des communes rurales qui animent seules leurs aires de desserte. Les centres fragiles se localisent dans les quarts nord-est et sud-ouest de la France, dans le Massif central et ses bordures, les Alpes du Sud, la Bretagne intérieure, mais également dans les marges du Bassin parisien. A l'inverse, les centres locaux les plus dynamiques, ceux dont le score de fragilité est inférieur ou égal au 5^e centile, sont situés pour la plupart en banlieue ou en proche périphérie des grands pôles urbains.

Figure 38 : Carte du score de fragilité des centres locaux



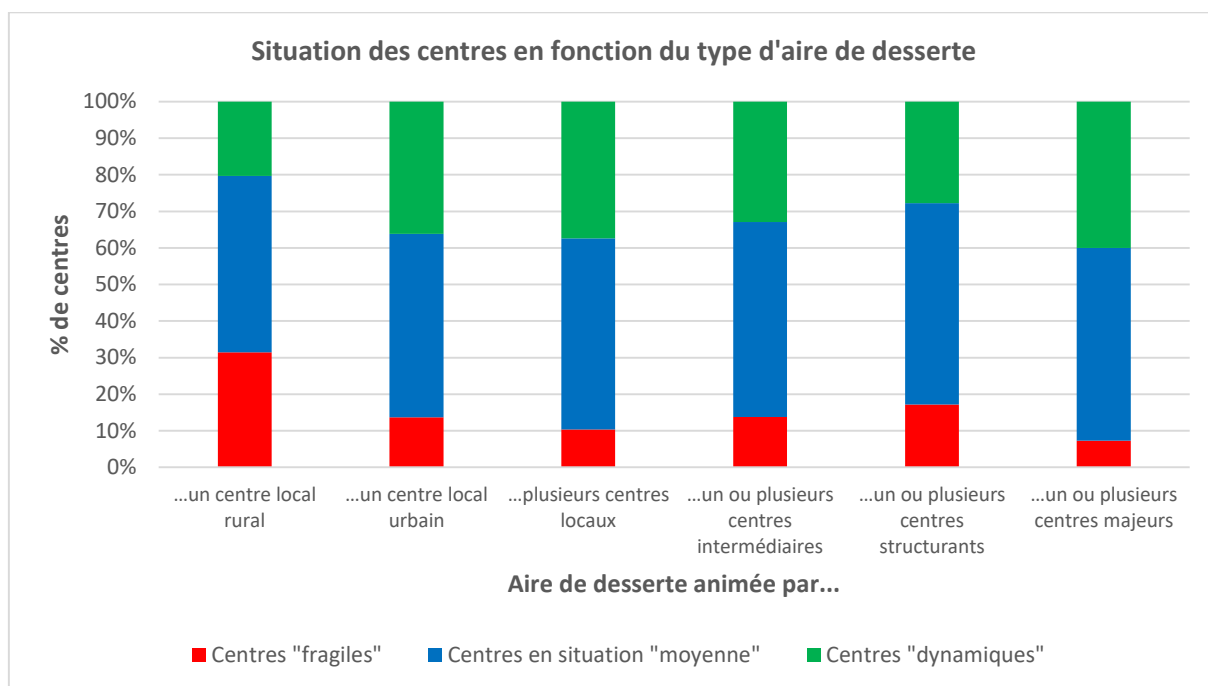
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Fragilité des centres locaux selon le type d'aire de desserte

Un centre local sur trois, parmi ceux ayant le statut de commune rurale, est dans une situation de fragilité. A l'inverse, les centres locaux faisant partie d'une unité urbaine s'en sortent mieux : 14 % des centres animant une aire monocentrique sont fragiles et 10 % des centres polycentriques. On observe la même chose pour les centres locaux faisant partie d'une unité urbaine avec un ou d'autres centres de niveaux supérieurs : 14 % d'entre eux sont fragiles dans les aires animées par un ou plusieurs centres intermédiaires, 17 % dans les aires animées par un ou plusieurs centres structurants et seulement 7 % pour ceux situés dans les aires animées par un ou plusieurs centres majeurs.

Le constat est donc toujours le même : un centre local, rural et isolé, est plus vulnérable que des centres locaux urbains, associés entre eux ou avec des centres de niveaux supérieurs. La présence de nombreux centres, qui plus est autour d'un grand pôle urbain, est plus fréquemment associée à un dynamisme démographique et économique.

Figure 39 : Part des centres locaux « fragiles » en fonction du type d'aire de desserte



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 7 % des 799 centres locaux situés dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centres majeurs sont « fragiles ».

Fragilité des centres locaux selon le zonage en aires urbaines

Tableau 47 : Les centres locaux fragiles en fonction du Zonage en Aires Urbaines (ZAU 2010)

Catégories	Centres locaux				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » >75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » >25 ^e centile et <=75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » <=25 ^e centile	Nombre de centres
Pôle urbain de Paris	10,4	0 %	18 %	82 %	68
Autre grand pôle urbain	19,1	10 %	57 %	33 %	1 042
Couronne de Paris	15,4	2 %	45 %	52 %	294
Couronne d'un autre grand pôle	18,8	9 %	54 %	37 %	2 517
Multipolarisé des grandes aires urbaines	21,9	20 %	57 %	23 %	728
Moyen pôle	26,1	37 %	56 %	7 %	130
Couronne d'un moyen pôle	26,1	29 %	67 %	3 %	86
Petit pôle	24,3	24 %	63 %	13 %	169
Couronne d'un petit pôle	28,7	38 %	62 %	0 %	21
Autre commune multipolarisée	27,0	42 %	50 %	9 %	983
Isolé hors influence des pôles	33,2	72 %	24 %	3 %	972
Total général	22,5	25 %	50 %	26 %	7 010

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 37 % des 130 centres locaux appartenant à la catégorie « Moyen pôle » sont en situation de fragilité.

Une part importante des centres locaux situés en dehors des grandes aires urbaines est en situation de fragilité. C'est le cas de sept centres locaux sur 10 dans la catégorie « commune isolée hors influence des pôles », quatre centres sur dix parmi les « autres communes multipolarisées » et trois centres sur dix dans les petites et moyennes aires urbaines.

Fragilité des centres locaux selon la typologie des campagnes françaises

Tableau 48 : Les centres locaux fragiles en fonction de la typologie des campagnes françaises (2011)

Types	Centres locaux				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » >75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » >25 ^e centile et <=75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » <=25 ^e centile	Nombre de centres
Campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées	18,0	7 %	54 %	39 %	3 236
Campagnes agricoles et industrielles	26,7	39 %	52 %	8 %	1 335
Campagnes vieilles à très faible densité	30,0	54 %	41 %	5 %	1 561
Grands pôles urbains (hors champ)	18,7	10 %	54 %	35 %	878
Total général	22,5	25 %	50 %	26 %	7 010

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 54 % des 1 561 centres locaux appartenant à la catégorie « campagnes vieilles à très faible densité » sont fragiles.

Plus de la moitié des centres locaux appartenant à la catégorie « campagnes vieilles à très faible densité » et 39 % des 1 335 centres locaux appartenant à la catégorie « campagnes agricoles et industrielles » présentent des scores défavorables. A l'inverse, seuls 7 % des 3 236 centres locaux appartenant à la catégorie « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » et 10 % des 878 centres locaux appartenant à la catégorie « grands pôles urbains (hors champ) » sont fragiles.

Fragilité des centres intermédiaires

Résumé statistique des indicateurs des centres intermédiaires

Tableau 49 : Moyennes par variables constituant le score de fragilité pour les centres intermédiaires

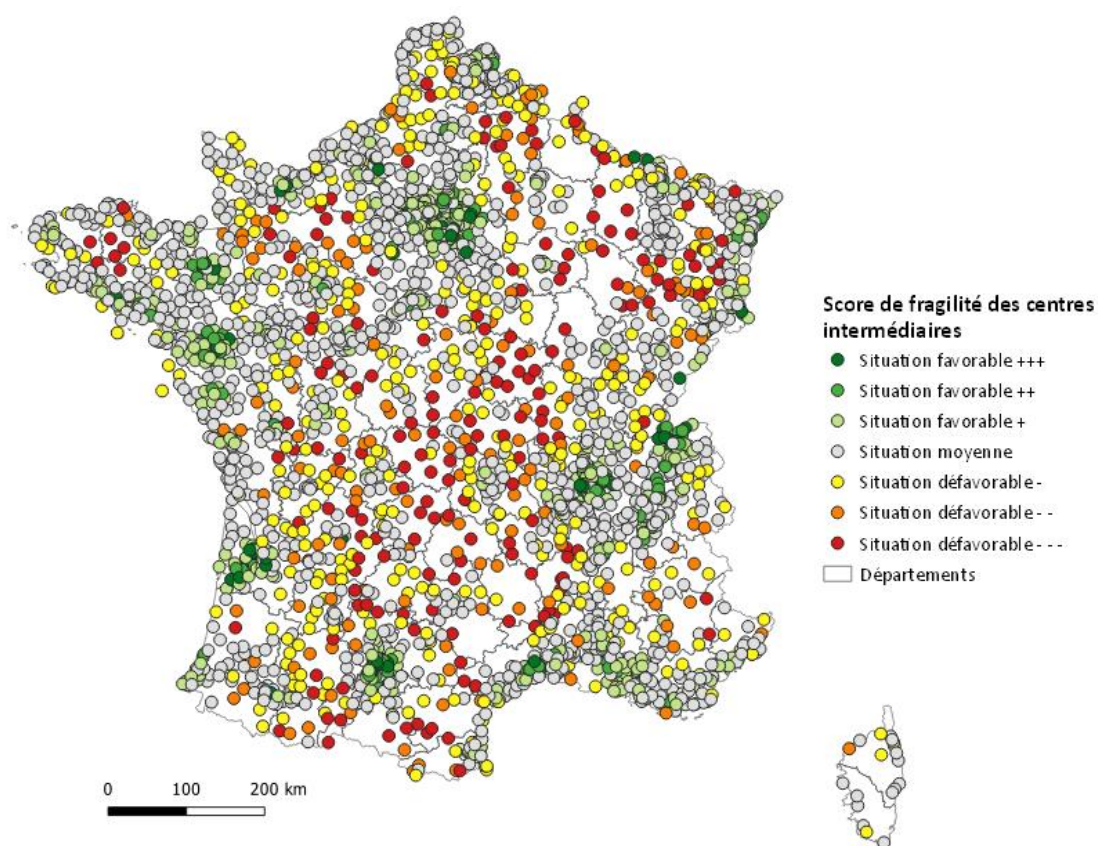
	Valeurs moyennes des indicateurs					
	Taux de variation annuel moyen de la population (2006-2016)	Taux de variation annuel moyen de l'emploi (2006-2016)	Revenu fiscal médian (2017)	Temps de report au centre de niveau équivalent le plus proche (minutes)	Part de la population « dépendante »	Nombre de centres
Centres intermédiaires	0,53	0,37	21 026	12	65,9	2 880
<i>dont centres fragiles</i>	-0,46	-0,82	18 538	16	76,7	721
<i>dont autres centres</i>	0,86	0,76	21 857	11	62,4	2 159

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : le taux de variation annuel moyen de l'emploi entre 2006 et 2016 est de 0,37 % pour les centres intermédiaires. Dans le détail, ce taux de variation est de -0,82 % pour les centres fragiles et de 0,76 % pour les autres centres.

Entre 2006 et 2016, population et emplois ont fortement diminué pour le quart des centres intermédiaires dont le score est le plus défavorable. Le revenu fiscal médian par unité de consommation est inférieur de 2 488 € au revenu constaté dans l'ensemble des centres intermédiaires. Enfin, le temps moyen de report au centre de niveau équivalent le plus proche est de 16 minutes pour les centres fragiles contre 12 minutes pour l'ensemble des centres intermédiaires. La part de la population « dépendante » est estimée à 76,7 % dans les aires de dessertes animées par un centre intermédiaire fragile contre une moyenne de 62,4 % pour l'ensemble des aires intermédiaires.

Figure 40 : Carte du score de fragilité des centres intermédiaires



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

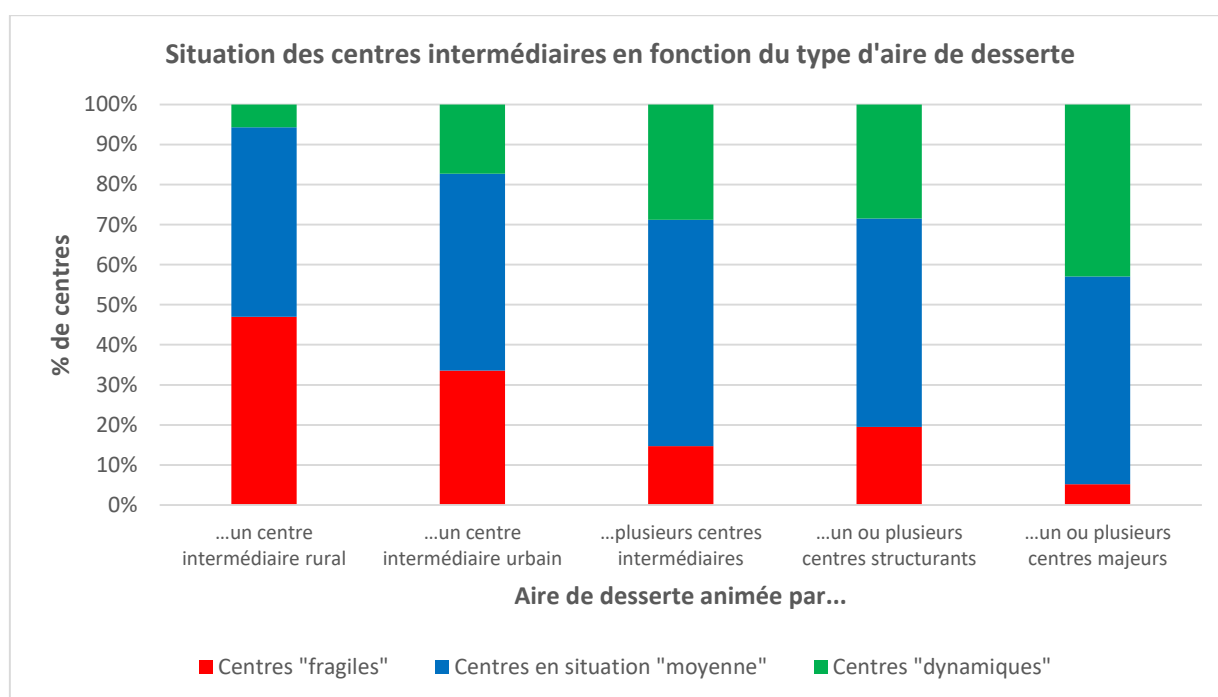
Les centres intermédiaires les plus fragiles, ceux dont le score de fragilité est supérieur au 95^e centile et figurés en rouge sur la carte « situation défavorable --- », sont majoritairement situés, comme les centres locaux fragiles, dans les territoires « ruraux » éloignés des métropoles et du littoral. A l'inverse, les centres intermédiaires les plus dynamiques, dont le score de fragilité est inférieur ou égal au 5^e centile, sont situés dans les agglomérations et dans le périurbain des grands pôles urbains.

Fragilité des centres intermédiaires selon le type d'aire de desserte

Un peu plus de la moitié des centres intermédiaires sont des communes rurales ou urbaines qui animent seules leurs aires de desserte (56,3 %). Ces centres sont plus vulnérables que les autres car la moitié des centres intermédiaires ruraux est en situation de fragilité. C'est également le cas d'un centre « urbain » sur trois parmi ceux qui animent seul leur aire de desserte. A l'inverse, les centres intermédiaires « urbains » et situés dans une aire polycentrique sont proportionnellement moins fragiles (15 % de centres fragiles). On observe la même chose pour les centres intermédiaires des unités urbaines composées d'un ou plusieurs centres de niveaux supérieurs : 19 % d'entre eux sont fragiles dans les aires animées par un ou plusieurs centres intermédiaires et seulement 5 % pour ceux situés dans les aires animées par un ou plusieurs centres majeurs.

Ainsi, comme pour les centres locaux, les centres intermédiaires isolés, qu'ils soient ruraux ou urbains, sont nettement plus vulnérables que les centres intermédiaires polycentriques, associés entre eux ou avec des centres de niveaux supérieurs.

Figure 41 : Part des centres intermédiaires « fragiles » en fonction du type d'aire de desserte



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 5 % des 477 centres intermédiaires situés dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centres majeurs sont « fragiles ».

Fragilité des centres intermédiaires selon le zonage en aires urbaines

Tableau 50 : Les centres intermédiaires fragiles en fonction du Zonage en Aires Urbaines (ZAU 2010)

Catégories	Centres intermédiaires				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » ≥75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » ≥25 ^e centile et <75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » <25 ^e centile	Nombre de centres
Pôle urbain de Paris	11,1	0 %	22 %	78 %	139
Autre grand pôle urbain	18,5	9 %	57 %	34 %	887
Couronne de Paris	15,6	4 %	49 %	46 %	97
Couronne d'un autre grand pôle	18,2	7 %	58 %	35 %	597
Multipolarisé des grandes aires urbaines	23,5	20 %	69 %	11 %	234
Moyen pôle	27,9	43 %	49 %	8 %	53
Petit pôle	31,7	61 %	37 %	1 %	336
Autre commune multipolarisée	26,8	31 %	64 %	4 %	134
Isolé hors influence des pôles	32,9	69 %	30 %	1 %	403
Total général	22,5	25 %	50 %	25 %	2 880

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 61 % des 336 centres intermédiaires appartenant à la catégorie « petit pôle » sont en situation de fragilité.

Les centres intermédiaires les plus fragiles sont situés hors des grandes aires urbaines. En effet, 69 % des centres intermédiaires de la catégorie « commune isolée hors influence des pôles » et 31 % de ceux de la catégorie « autre commune multipolarisée » sont dans une situation « défavorable ». Par ailleurs, les centres intermédiaires des moyens et petits pôles sont également plus vulnérable puisqu'on dénombre parmi eux, respectivement, 43 % et 61 % de centres fragiles.

Fragilité des centres intermédiaires selon la typologie des campagnes françaises

Tableau 51 : Les centres intermédiaires fragiles
en fonction de la typologie des campagnes françaises (2011)

Types	Centres intermédiaires				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » ≥75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » ≥25 ^e centile et <75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » <25 ^e centile	Nombre de centres
Campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées	21,8	21 %	54 %	25 %	1 317
Campagnes agricoles et industrielles	31,3	59 %	39 %	1 %	296
Campagnes vieilles à très faible densité	31,9	63 %	35 %	2 %	325
Grands pôles urbains (hors champ)	17,5	7 %	53 %	40 %	942
Total général	22,5	25 %	50 %	25 %	2 880

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 63 % des 325 centres intermédiaires appartenant à la catégorie « campagnes vieilles à très faible densité » sont fragiles.

Respectivement 63 et 59 % de centres intermédiaires fragiles classés dans les « campagnes vieilles à très faible densité » et les « campagnes agricoles et industrielles » nécessitent une attention particulière. Comme il a été rappelé précédemment, les premières sont localisées dans le centre et le sud du pays. Outre un contexte de très faible densité, ils sont marqués par un vieillissement important de la population et des niveaux de revenu très en-deçà de la moyenne française. Les seconds se situent en périphérie plus lointaine des pôles urbains, plutôt dans la partie nord du pays. Les dynamiques économiques sont très contrastées, avec des activités industrielles prépondérantes et une sphère agricole et agroalimentaire affirmée. Les revenus sont inférieurs à la moyenne nationale. A l'inverse, seuls 7 % des centres intermédiaires des « grands pôles urbains » sont fragiles. Entre ces deux situations, 21 % des centres des « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » sont fragiles. Ils sont principalement situés aux confins des grandes aires urbaines dans un périurbain diffus et éloigné des grands pôles.

Fragilités des centres structurants

Résumé statistique des indicateurs des centres structurants

Tableau 52 : Valeurs moyennes des indicateurs constituant le score de fragilité des centres structurants

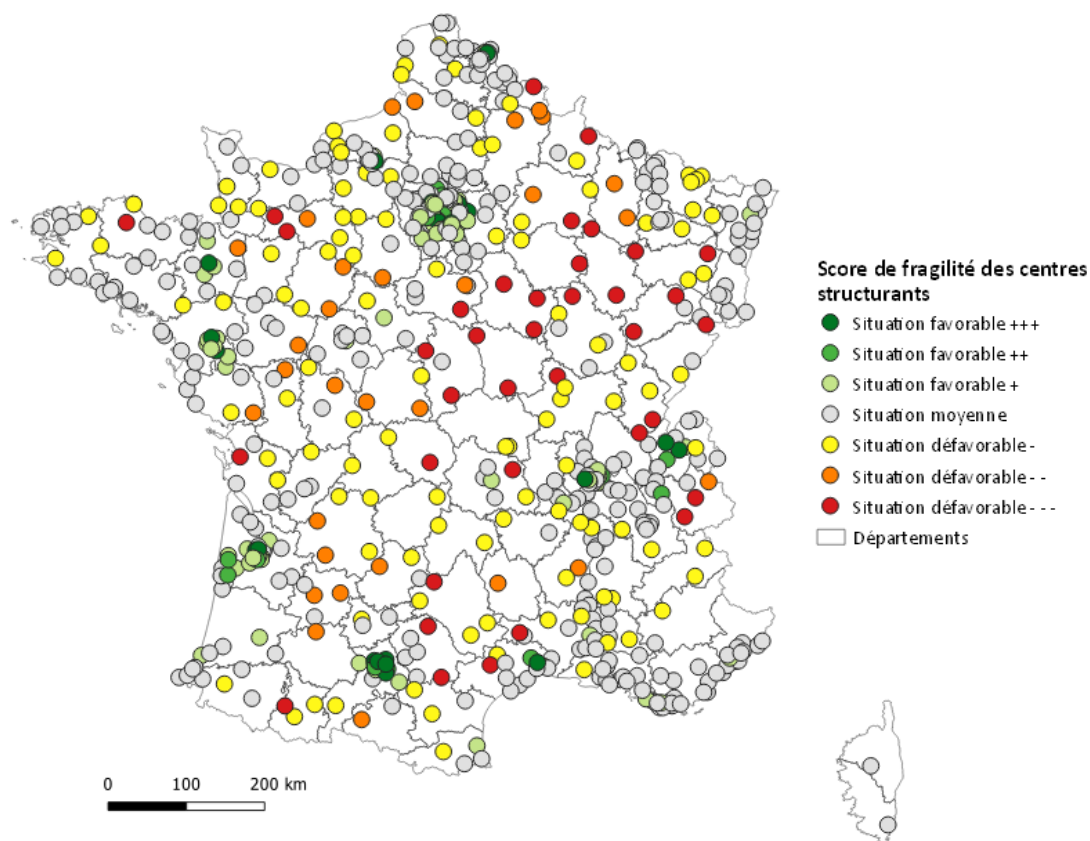
Type de centre	Valeurs moyennes des indicateurs					
	Taux de variation annuel moyen de la population (2006-2016)	Taux de variation annuel moyen de l'emploi (2006-2016)	Revenu fiscal médian (2017)	Temps de report (en min) au centre de niveau équivalent le plus proche	Part de la population « dépendante »	Nombre de centres
Centres structurants	0,26	0,10	20 681	21	71,7	742
<i>dont centres fragiles</i>	-0,55	-0,75	18 146	32	84,6	190
<i>dont autres centres</i>	0,53	0,39	21 554	17	67,3	552

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : le taux de variation annuel moyen de la population entre 2006 et 2016 est de 0,26 % pour les centres structurants. Dans le détail, ce taux de variation est de -0,55 % pour les centres fragiles et de 0,53 % pour les autres centres.

Entre 2006 et 2016, population et emplois ont fortement diminué pour le quart des centres structurants dont le score est le plus défavorable. Le revenu fiscal médian par unité de consommation est inférieur de 2 535 € au revenu constaté dans l'ensemble des centres structurants. Enfin, le temps moyen de report au centre de niveau équivalent le plus proche est de 32 minutes pour les centres fragiles contre 21 minutes pour l'ensemble des centres structurants. La part de la population « dépendante » est estimée à 84,6 % dans les aires de dessertes animées par un centre structurant fragile contre une moyenne de 71,7 % pour l'ensemble des aires « structurantes ».

Figure 42 : Carte du score de fragilité des centres structurants



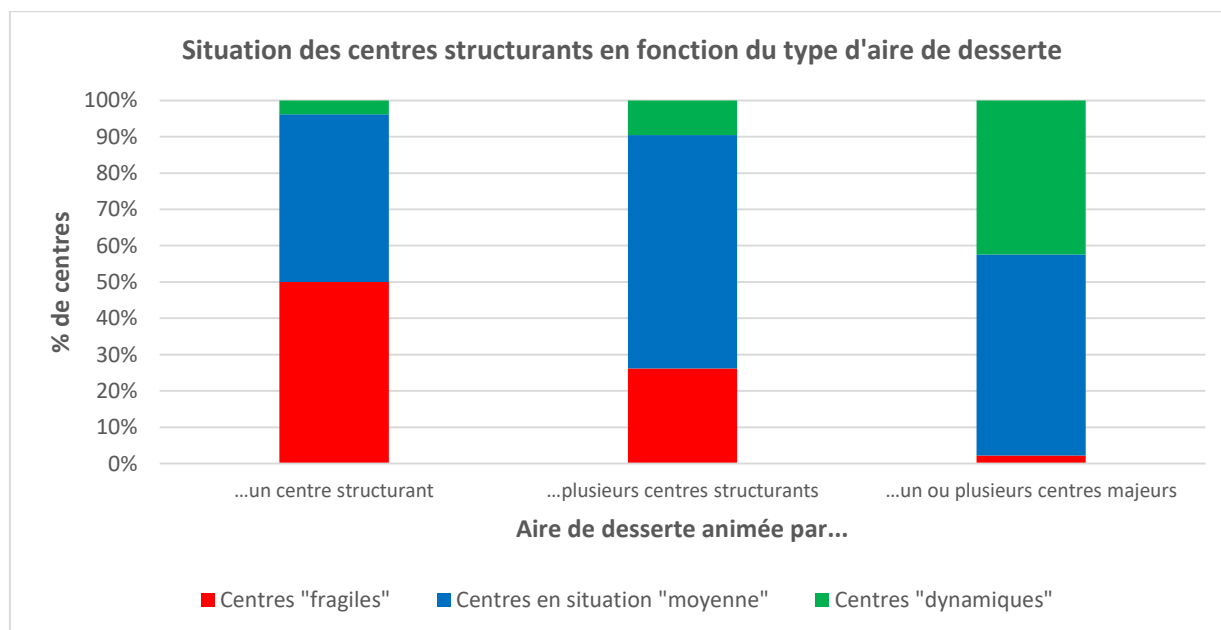
Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Les centres structurants les plus fragiles, ceux dont le score est supérieur au 95^e centile et sont figurés en rouge sur la carte « situation défavorable --- », sont majoritairement situés, dans les territoires « ruraux » éloignés des métropoles. Ils sont très présents en Bourgogne-Franche-Comté (Tonnerre, Gray, Avallon, Châtillon-sur-Seine, Luxeuil-les-Bains, Autun, Decize, Audincourt, Saint-Claude, Cosne-Cours-sur-Loire, Joigny) et dans le Grand-Est (Bar-sur-Aube, Vitry-le-François, Saint-Dizier, Saint-Dié-des-Vosges, Langres, Sedan, Neufchâteau, Epernay, Commercy) mais également dans le Massif central et ses piedmonts (Decazeville, Aubusson, Le Vigan, Saint-Amand-Montrond, Bédarieux, Carmaux, Mazamet, Vierzon, Thiers). Ailleurs, une dizaine de centres structurants obtiennent un score très défavorable : Maubeuge, Flers, Oyonnax, Gien, Guingan, Lourdes, Moûtiers, Rochefort, Saint-Jean-de-Maurienne, Guise, Châteaudun, Condom, La Châtre, Montargis, Villeneuve-sur-Lot et Eu. A l'inverse, les centres structurants marqués par un score très favorable, inférieur ou égal au 5^e centile, sont situés à proximité de Paris, Lille, Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Lyon, Genève.

Fragilité des centres structurants par type d'aire de desserte

Un peu moins de la moitié des centres structurants (342 sur 742) sont des communes urbaines qui animent seules leur aire de desserte (46,1 %). Ces centres sont plus vulnérables que les autres car la moitié d'entre eux (171) est en situation de fragilité. Ils constituent la très grande majorité (90 %) des centres structurants fragiles (qui sont au nombre de 190). Les 10 % restant correspondent à des centres structurants appartenant une aire polycentrique.

Figure 43 : Part des centres structurants « fragiles » en fonction du type d'aire de desserte



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 2 % des 358 centres structurants situés dans une aire de desserte animée par un ou plusieurs centres majeurs sont « fragiles ».

Fragilité des centres structurants selon le zonage en aires urbaines

Tableau 53 : Les centres structurants fragiles en fonction du Zonage en Aires Urbaines (ZAU 2010)

Catégories	Centres structurants				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » ≥ 75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » ≥ 25 ^e centile et < 75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » < 25 ^e centile	Nombre de centres
Pôle urbain de Paris	12,5	0 %	40 %	60 %	171
Autre grand pôle urbain	22,7	21 %	62 %	17 %	316
Couronne de Paris	19,1	0 %	81 %	19 %	16
Couronne d'un autre grand pôle	17,1	0 %	74 %	26 %	27
Multipolarisé des grandes aires urbaines	20,4	8 %	77 %	15 %	13
Moyen pôle	32,1	61 %	38 %	1 %	108
Petit pôle	31,9	62 %	38 %	0 %	90
Autre commune multipolarisée	14,0	0 %	0 %	100 %	1
Total général	22,5	26 %	52 %	23 %	742

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 61 % des 108 centres structurants appartenant à la catégorie « moyen pôle » sont en situation de fragilité.

Lorsqu'ils sont petits et moyens pôles, ces centres structurants sont relativement vulnérables puisqu'un peu plus de 60 % d'entre eux ont un score défavorable. C'est également le cas de 20 % des centres structurants qui sont classés comme grands pôles urbains (Saint-Dizier, Maubeuge, Flers, Saint-Dié-des-Vosges, Oyonnax, Sedan, Guingan, Rochefort, Vierzon, Montargis, Villeneuve-sur-Lot, Epernay et Eu) auxquels s'ajoute Audincourt (unité urbaine de Montbéliard).

Fragilité des centres structurants selon la typologie des campagnes

Tableau 54 : Les centres structurants fragiles
en fonction de la typologie des campagnes françaises (2011)

Types	Centres structurants				
	Score moyen (max=45)	% de centres « fragiles » ou en situation « défavorable » ≥75 ^e centile	% de centres en situation « moyenne » ≥25 ^e centile et <75 ^e centile	% de centres « dynamiques » ou en situation « favorable » <25 ^e centile	Nombre de centres
Campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées	26,0	33 %	58 %	9 %	231
Campagnes agricoles et industrielles	34,9	83 %	17 %	0 %	24
Campagnes vieilles à très faible densité	35,8	88 %	13 %	0 %	24
Grands pôles urbains (hors champ)	18,9	14 %	53 %	33 %	463
Total général	22,5	26 %	52 %	23 %	742

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 33 % des 231 centres structurants appartenant à la catégorie « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » sont fragiles.

Avec respectivement 88 et 83 % de leurs centres structurants qui sont classés comme fragiles, les « campagnes vieilles à très faible densité » et les « campagnes agricoles et industrielles » nécessitent encore une fois une attention particulière. A l'inverse, seuls 14 % des centres structurants classés « grands pôles urbains » sont fragiles (cf. identification ci-avant). Entre ces deux situations, 33 % des centres structurants classés dans les « campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées » sont fragiles. Ils sont également situés aux confins des grandes aires urbaines dans un périurbain diffus et éloigné des grands pôles.

Fragilité des centres majeurs

Résumé statistique des indicateurs des centres majeurs

Tableau 55 : Valeurs moyennes des indicateurs constituant le score de fragilité des centres majeurs

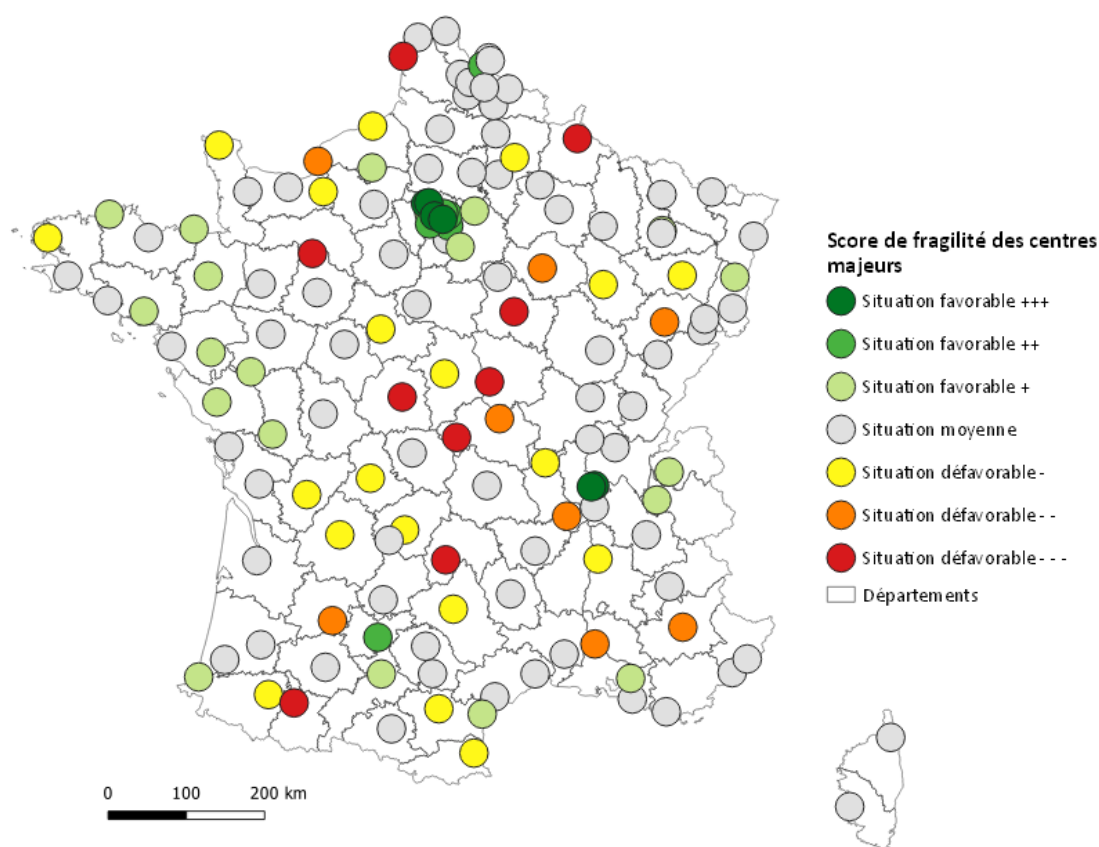
	Valeurs moyennes des indicateurs					
	Taux de variation annuel moyen de la population (2006-2016)	Taux de variation annuel moyen de l'emploi (2006-2016)	Revenu fiscal médian (2017)	Temps de report (en min) au centre de niveau équivalent le plus proche	Part de la population « dépendante »	Nombre de centres
Centres majeurs	-0,10	-0,28	18 915	52	89,7	142
<i>dont centres fragiles</i>	-0,61	-0,74	18 171	59	93,8	36
<i>dont autres centres</i>	0,08	-0,12	19 167	49	88,3	106

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : le taux de variation annuel moyen de la population entre 2006 et 2016 est de - 0,10 % pour les centres majeurs. Dans le détail, ce taux de variation est de -0,61 % pour les centres fragiles et de 0,08 % pour les autres centres.

Considérés globalement, les 142 centres majeurs enregistrent une baisse de la population et des emplois entre 2006 et 2016. Cette baisse est plus marquée pour le quart des centres dont le score est le plus défavorable. Le revenu fiscal médian par unité de consommation est inférieur de 744 € au revenu constaté dans l'ensemble des centres majeurs. Enfin, le temps moyen de report au centre de niveau équivalent le plus proche est de 59 minutes pour les centres fragiles contre 49 minutes pour l'ensemble des centres structurants. La part de la population « dépendante » est estimée à 93,8 % dans les aires de dessertes animées par un centre majeur fragile contre une moyenne de 89,7 % pour l'ensemble des aires « majeures ».

Figure 44 : Carte du score de fragilité des centres majeurs



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Les neuf centres majeurs les plus fragiles, ceux dont le score est supérieur au 95^e centile et sont figurés en rouge sur la carte « situation défavorable --- », sont Charleville-Mézières, Tarbes, Nevers, Auxerre, Châteauroux, Montluçon, Aurillac, Alençon et Boulogne-sur-Mer. A l'inverse, les centres majeurs marqués par un score très favorable, inférieur ou égal au 5^e centile, sont dans l'agglomération parisienne (Paris, Nanterre, Pontoise, Cergy, Saint-Denis et Versailles) et l'agglomération lyonnaise (Lyon, Villeurbanne).

6 Les centres dans le périmètre des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)

6.1 Distribution des centres selon la nature juridique de l'EPCI

Il y a quatre formes juridiques prises par les établissements publics de coopération intercommunale : communauté de communes, communauté d'agglomération, communauté urbaine et métropole.

Tableau 56 : Position des communes et des centralités selon les formes juridiques des EPCI

Formes juridiques	Centres					Non centre	Total
	local	intermédiaire	structurant	majeur	tous		
Métropole	246	344	213	31	834	129	963
Communauté urbaine	183	103	17	11	314	275	589
Communauté d'agglomération	2 128	903	244	99	3 374	4 019	7 393
Communauté de communes	4 45	1 529	268	1	6 249	19 643	25 892
ZZ	2	1	0	0	3	1	4
Total	7 010	2 880	742	142	10 774	24 067	34 841

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

Note de lecture : 4 451 centres locaux sont localisés dans les communautés de communes. Les 4 communes non rattachées à un EPCI (catégorie ZZ du tableau) sont des îles du Ponant : Sein (29083, non centre), Bréhat (22016, centre local), Ouessant (29155, centre local) et Yeu (85113, centre intermédiaire).

La communauté de commune a été créée par la loi du 6 février 1992. Le législateur impose qu'elle exerce des compétences dans chacun des deux groupes de compétences obligatoires (aménagement de l'espace, développement économique) et dans au moins l'un des cinq groupes de compétences optionnelles. Les communautés de communes possèdent 6 249 centralités tous niveaux confondus. Cet effectif correspond à 24 % des communes qui les composent. Mais elles se caractérisent par une présence très faible des centres majeurs et structurants, avec seulement 4 % des centralités présentes dans leurs périmètres. Mende (48095) est le seul centre majeur. Les centralités présentes dans une communauté de communes sont très majoritairement des centres locaux (71 %) ou intermédiaires (24 %).

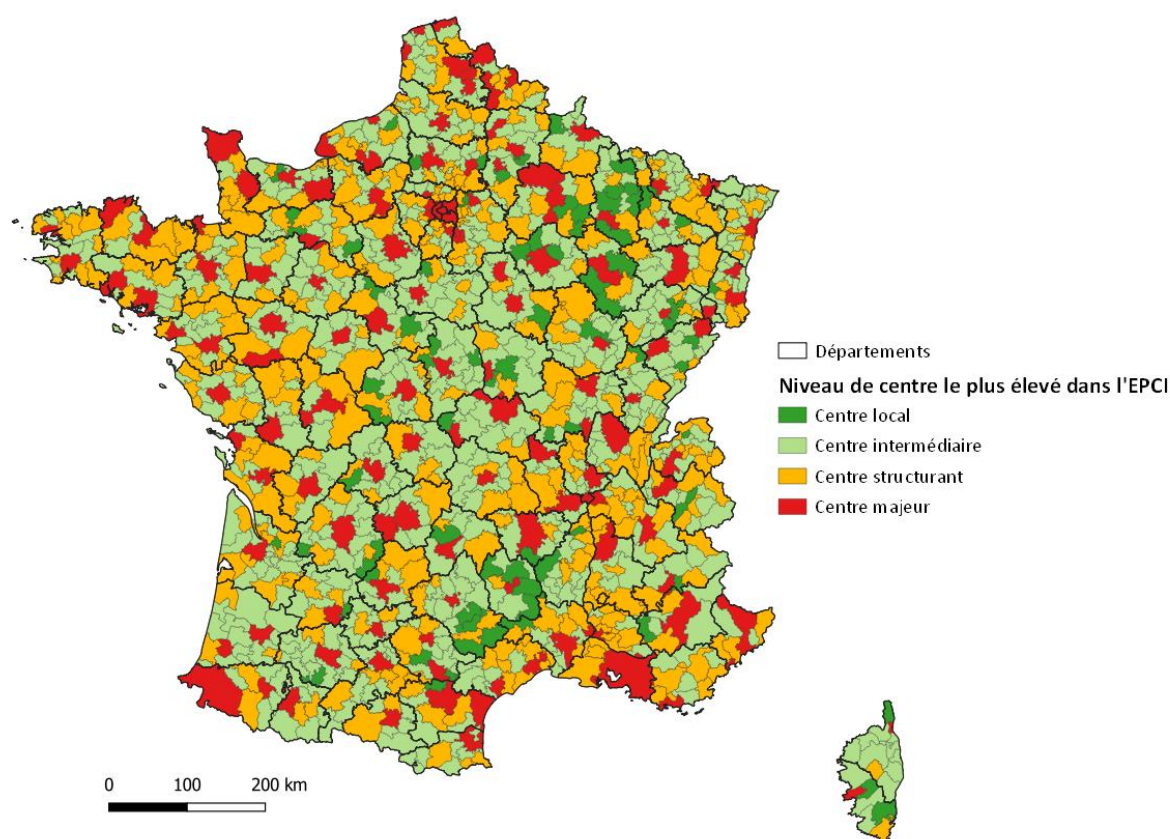
La communauté d'agglomération, créée par la loi du 12 juillet 1999, est un EPCI qui doit former, lors de sa création, un ensemble de plus de 50 000 habitants. Ce seuil n'est toutefois pas exigé lorsque la communauté d'agglomération comprend le chef-lieu du département ou la commune la plus importante du département. Elle exerce des compétences obligatoires dans quatre domaines (aménagement de l'espace, développement économique, équilibre social de l'habitat, politique de la ville) et des compétences optionnelles qu'elle est libre de déterminer. Parmi les 3 374 centralités présentes dans le périmètre des communautés de communes (46 % des communes), on comptabilise quelques 10 % de centres majeurs et structurants, soit respectivement 99 (3 %) et 244 (7 %) des centralités. Les autres centres locaux et intermédiaires représentent respectivement 63 % et 27 % des effectifs.

La communauté urbaine est un EPCI qui forme, à la date de sa création, un ensemble de plus de 250 000 habitants. Elle exerce des compétences renforcées dans différents domaines : aménagement de l'espace, développement économique, équilibre social de l'habitat, politique de la ville, protection et mise en valeur de l'environnement, politique du cadre de vie, gestion des services d'intérêt collectif. Les premières communautés urbaines (Bordeaux, Lille, Lyon et Strasbourg) ont été créées par la loi du 31 décembre 1966. La répartition des 314 centralités (53 % des communes) au sein du périmètre des communautés urbaines est analogue à la distribution observée pour les communautés d'agglomération. Les centres majeurs et structurants rassemblent 9 % des effectifs et les centres locaux et intermédiaires, respectivement, 58 et 33 % des 314 centralités présentes dans cette forme d'EPCI.

La métropole, créée par la loi du 16 décembre 2010 et renforcée par la loi MAPTAM de 2014, constitue l'EPCI le plus intégré. Comme la communauté urbaine, elle exerce des compétences renforcées dans plusieurs domaines. De plus, elle peut exercer des compétences relevant du département ou de la région. Avec 834 centralités, soient 87 % des communes, les métropoles ont une offre diversifiée de centralités. On recense 31 centres majeurs, 213 centres structurants, 344 centres intermédiaires et 246 centres locaux. Ainsi, 29 % des centralités relèvent des deux premiers niveaux et 71 % des niveaux 1 et 2, avec une prépondérance des centres intermédiaires, ce qui ne s'observe pas dans les autres formes juridiques.

6.2 Quelle centralité dans les EPCI ?

Figure 45 : Carte du niveau de centralité le plus élevé par EPCI



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE).

La carte du niveau de centralité le plus élevé, indépendamment du nombre de centre, permet de constater, tout d'abord, que les EPCI métropolitains sont tous animés par au moins un centre. Ensuite, les intercommunalités animées par un centre intermédiaire ou structurant sont très majoritaires, respectivement 53 et 30 %. Enfin, les EPCI des territoires ruraux sont animés par des centres locaux et intermédiaires. Dans le détail, les situations sont assez contrastées.

On recense 82 communautés de communes animées par un ou plusieurs centres locaux, figurées en vert foncé sur la carte. Parmi eux, 11 ont uniquement un centre local et 17 en comptent deux. Les 54 restant sont animées par 3 à 7 centres locaux. Ces EPCI sont localisés dans les territoires les plus ruraux, principalement dans l'Est et le centre du pays, mais également en bordure méridionale du Massif-Central et en Corse. Plusieurs départements possèdent plusieurs communautés de communes animées par un ou plusieurs centres locaux. C'est le cas par exemple de la Meuse, avec 6 établissements, l'Aveyron et la Lozère, qui en comptent chacun 4, l'Aube, la Marne et la Haute-Marne, qui en ont 3 chacun.

654 intercommunalités sont animées par un ou plusieurs centres intermédiaires, figurées en vert clair sur la carte. Dans le détail, près de la moitié (316) ne compte qu'un centre intermédiaire, associé à un ou plusieurs centres locaux. L'autre moitié (338) compte de 2 à 8 centres intermédiaires, associés à un ou plusieurs centres locaux. Ces EPCI sont les plus fréquents à l'échelle nationale et constitués quasi exclusivement de communautés de communes, à l'exception de la Communauté d'agglomération du Pays de Gex, à proximité de la métropole genevoise. Distribués de façon homogène sur le territoire, ils se localisent à l'écart des grandes villes ou à leur périphérie.

Les intercommunalités animées par un ou plusieurs centres structurants sont figurées en orange sur la carte. Elles sont au nombre de 368, ce qui représente près d'un tiers des EPCI. Dans le détail, 316 de ces établissements (86 %) sont animés par un seul centre structurant, associé à un ou plusieurs centres locaux et intermédiaires. Pour les autres, on dénombre deux centres structurants dans 36 groupements et 3 à 8 centres dans les 16 restant. Dans la majorité des cas, les centres structurants sont associés à des centres de niveaux inférieurs. Les EPCI animés par un ou plusieurs centres structurants sont principalement des communautés de communes ou des communautés d'agglomération localisées aussi bien en milieu rural, dans le cas d'une petite ou moyenne ville isolée sur son territoire, ou en milieu plus urbanisé en bordure d'un EPCI animé par un centre majeur. Deux regroupements sont des communautés urbaines animées par plusieurs centres structurants, associés à d'autres centres locaux et intermédiaires : le Creusot-Montceau-les-Mines en Saône-et-Loire et Grand Paris Seine et Oise dans les Yvelines.

Les 132 EPCI animés par au moins un centre majeur sont figurés en rouge sur la carte. Dans le détail, 126 de ces établissements (95 %) ne comptent qu'un centre majeur en plus de centres de niveaux inférieurs, 4 sont animés par deux centres majeurs (les Métropoles de Lyon, d'Aix-Marseille-Provence, du Grand Nancy et la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise). La Métropole européenne de Lille possède trois centres majeurs et celle du Grand Paris 5 centres. Tous ces établissements, animés par au moins un centre majeur, sont centrés sur un grand pôle urbain et comme statut juridique la communauté d'agglomération pour 98 d'entre eux, la communauté urbaine pour 11 et la métropole pour 17. A cette liste, s'ajoute la communauté de commune Cœur de Lozère, animé par Mende et 3 petits centres locaux.

En conclusion, sur les 1 236 EPCI métropolitains, 503 (41 %) comptent de 1 à 5 centres tous niveaux confondus, 429 (35 %) en comptent de 6 à 10, 221 (18 %) en comptent de 11 à 20 et 80 (6 %) en comptent de 21 à 59. Enfin, trois EPCI dénombrent au moins 80 centres sur leur territoire. Il s'agit des métropoles du Grand Paris (130 centres), d'Aix-Marseille-Provence (87 centres) et de Lille (80 centres).

6.3 Fragilité des centres selon les EPCI

Fragilité des centres selon la nature des EPCI

Tableau 57 : Fragilité des centres selon la nature des EPCI.

Formes juridiques	Centres									
	Locaux		Intermédiaires		Structurants		Majeurs		Ensemble des centres	
	Nombre	dont fragiles (%)	Nombre	dont fragiles (%)	Nombre	dont fragiles (%)	Nombre	dont fragiles (%)	Nombre	dont fragiles (%)
Métropole	246	4	344	3	213	2	31	6	834	3
Communauté urbaine	183	9	103	8	17	12	11	36	314	10
Communauté d'agglomération	2 128	15	903	16	244	22	99	30	3 374	16
Communauté de communes	4 451	31	1 529	37	268	49	1	0	6 249	33
ZZ	2	0	1	100	0	/	0	/	3	33
Total	7 010	25	2 880	25	742	25	142	25	10 774	25

Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Note de lecture : 4 % des 246 centres locaux situés sur le territoire administratif d'une Métropole sont fragiles.

Le croisement de la forme juridique des EPCI avec la situation de fragilité des centres permet d'identifier des profils et des contextes particuliers. Ainsi, on observe au sein des communautés de communes des proportions importantes de centres ayant des scores de fragilité défavorables : 31 % des centres locaux, 37 % des intermédiaires et 49 % des structurants. Les groupements concernés sont organisés autour de petites centralités de moins de 30 000 habitants, voire moins de 15 000 pour la très grande majorité. Orange, centre structurant de 29 212 habitants en 2016, est la commune la plus peuplée de ce groupe. Ces centres de petite taille connaissent une baisse de la population et des emplois, un faible revenu médian et une plus forte dépendance territoriale.

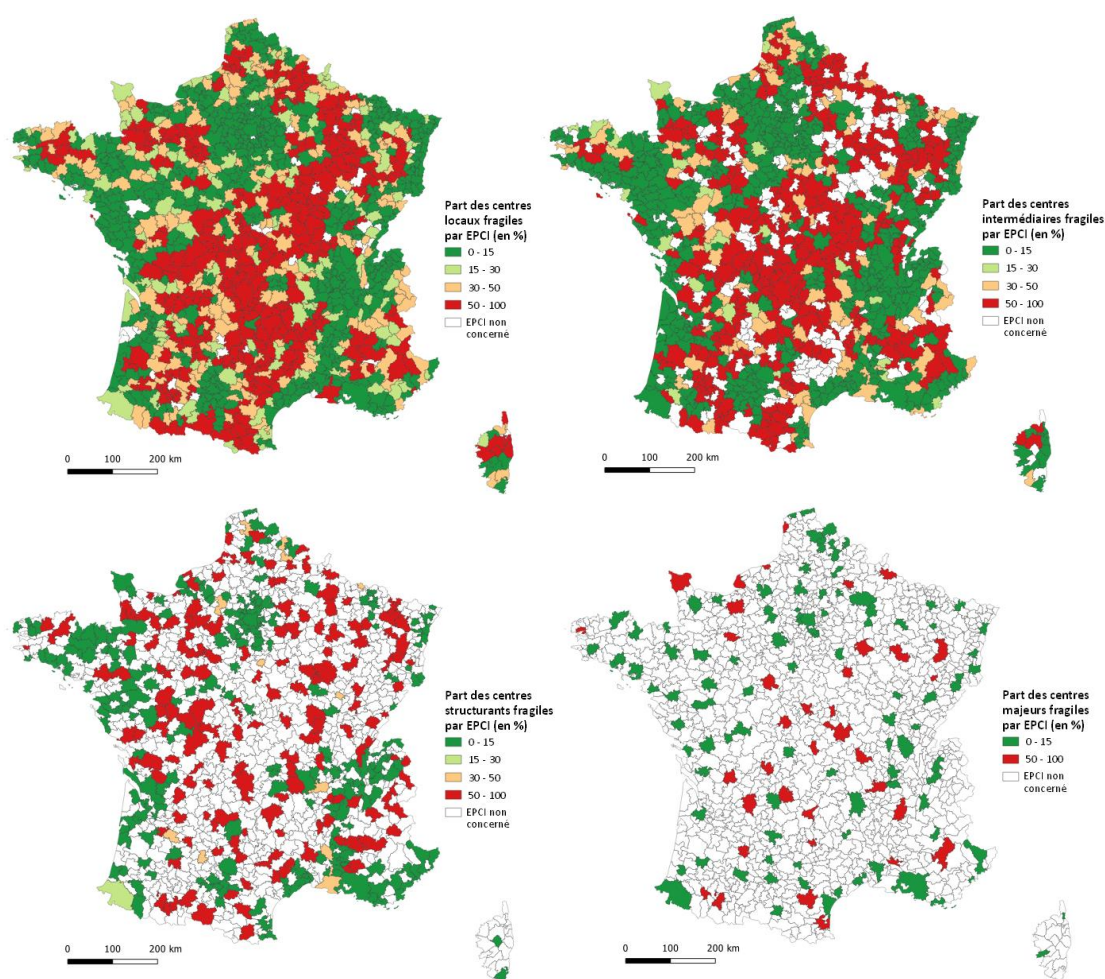
Les centres locaux, intermédiaires et structurants situés au sein des communautés d'agglomération sont également touchés par les difficultés mais dans des proportions moindres que précédemment (15 % de centres locaux, 16 % de centres intermédiaires et 22 % de centres

structurants sont fragiles au sein de ce groupe). Ces centres fragiles sont également pour la grande majorité des petites voire des très petites centralités de moins de 15 000 habitants.

Les petites et moyennes villes qui occupent une fonction de centre majeur sont également dans une position défavorable au sein des communautés d'agglomération ou communautés urbaines. Ce sont, respectivement, 30 et 36 % des centres majeurs de ces groupements qui sont dans cette situation. A titre d'exemple, on peut notamment citer Charleville-Mézières, Tarbes, Nevers, Auxerre, Châteauroux, Montluçon, Aurillac, Alençon ou Boulogne-sur-Mer. A l'inverse, il y a moins de centres locaux, intermédiaires ou structurants en situation de fragilité au sein des communautés urbaines et encore moins au sein des métropoles. D'ailleurs, la proportion de centralités fragiles est très faible dans ces dernières puisque seuls 3 % des 834 centres, tous niveaux confondus, sont concernés.

Les EPCI face à la fragilité des centres

Figure 46 : Cartes de la part de centres fragiles par EPCI et par niveau



Source : INRAE CESAER d'après BPE 2017 (INSEE) et RP 2006 et 2016, Filosofi 2017 (INSEE).

Les cartes de la figure 46 permettent d'identifier par niveau de centralité les intercommunalités selon la proportion de centres en situation de fragilité. Les EPCI figurés en blanc ne comptent pas de centres du niveau analysé. Plus le niveau de centralité augmente et moins le nombre d'ECPI analysé est important.

Les deux cartes consacrées aux centres locaux et intermédiaires sont assez similaires, révélant ainsi que les groupements qui comptent, en proportion, le plus de centres locaux fragiles sont également ceux qui comptent le plus de centres intermédiaires fragiles. Ils se localisent dans les régions présentant de faibles densités de population et un faible maillage urbain. Ces territoires s'étendent sur tout le pourtour du bassin parisien depuis la Picardie à la Basse-Normandie en passant par la Champagne, la Lorraine et la Bourgogne. Plus au sud, ces espaces couvrent largement l'Auvergne, le Limousin, Midi-Pyrénées, à l'exception de la région toulousaine, et les parties non littorales des régions Aquitaine et Poitou-Charentes. Les EPCI de ce type sont également très présents dans le sud des Alpes, l'arrière-pays provençal et la Haute-Corse, mais également en Bretagne intérieur.

Les EPCI avec une proportion importante de centres structurants et majeurs fragiles (part supérieur à 50 %) se concentrent globalement à l'intérieur des territoires décrits précédemment, à bonne distance des métropoles, des littoraux et des frontières de l'Est du pays.

A l'inverse, sur toutes les cartes, les EPCI ayant le moins de centres fragiles sont centrés autour d'une métropole ou à proximité des plus grands pôles urbains, le long de vallée du Rhône et dans les Alpes du nord, en région parisienne, en Alsace, à la pointe des Hauts-de-France, dans la région toulousaine, et le long des façades méditerranéenne et atlantique.

7 Conclusion

La « centralité » est un concept clé de la géographie et de l'aménagement du territoire. « C'est la propriété de ce qui est au centre, ou de ce qui est un centre » (Brunet, Ferras, & Théry, 1993). « Être au centre », c'est être situé au milieu d'une surface, d'une étendue. Mais ce qui importe ici, ce n'est pas nécessairement d'être un centre géométrique mais plutôt d'être dans une position qui offre une bonne accessibilité spatiale aux points environnants (bonne desserte de transport et faibles coûts). Par extension, « être un centre » indique que la centralité concentre des « acteurs, [des] fonctions et [des] objets de société » (Lévy & Lussault, 2003). La centralité est « la propriété conférée à une ville d'offrir des biens et des services à une population extérieure, complémentaire de la ville » (Pumain, Paquot, & Kleinschmager, 2006).

Partant de l'état de l'art des définitions et des travaux antérieurs, le comité d'orientation stratégique de l'étude a décidé qu'une centralité ne se déduit pas uniquement et nécessairement de la taille de la population ou du nombre d'emplois mais qu'il vaudrait mieux considérer la concentration et le caractère structurant des commerces et services fréquentés par sa population et par les habitants des communes voisines qui ne possèdent pas d'équipements sur place. Les aires de desserte des centralités sont délimitées, en rattachant les communes non centres à la commune centre la plus proche, d'après les temps de trajet routiers.

Les traitements statistiques effectués sur le tableau complet des commerces et services présents dans les communes métropolitaines permettent de constater que la dotation en équipements varie fortement d'une commune à l'autre. Certaines communes possèdent peu ou pas du tout d'équipements alors que d'autres sont très bien dotées avec des commerces et services nombreux et variés. Cette différence du niveau de présence des équipements autorise l'identification de 10 774 centres hiérarchisés sur le territoire en quatre niveaux correspondant à autant de paniers d'équipements. Les 7 010 centres locaux constituent le premier niveau de la hiérarchie. Ils se caractérisent par la présence simultanée d'une douzaine de services et équipements du quotidien, principalement des services aux particuliers (salon de coiffure, restaurant, artisans du bâtiment) complétés par une école élémentaire, une boulangerie et un infirmier. Le deuxième niveau rassemble 2 880 centres intermédiaire qui offrent un panier plus diversifié, avec une vingtaine de commerces et services supplémentaires incluant médecin généraliste, pharmacie, chirurgien-dentiste, bureau de poste, banque, station-service, supermarché, etc. Le troisième niveau est composé de 743 centres structurants, caractérisés par une quarantaine de commerces et services venant compléter la palette des 29 équipements déjà rencontrés dans les centres intermédiaires. Ce sont principalement des établissements scolaires (école maternelle, collège, lycée), des commerces, des services de santé et des services aux particuliers spécialisés, ainsi que quelques équipements de sports, loisirs et culture comme un cinéma, une piscine ou une salle de remise en forme. Le quatrième niveau identifie 142 centres majeurs qui offrent la quasi-totalité des services de santé, des commerces de la grande

distribution ou alimentaires spécialisés, plusieurs services aux particuliers supplémentaires, notamment des services de l'administration judiciaire, de l'administration fiscale, des établissements scolaires et universitaires et des équipements de sports, loisirs et culture comme un théâtre, un conservatoire, un musée, un plateau de roller-skate ou de vélo bicross.

Une centralité se définit par le fait qu'elle concentre des commerces et services fréquentés par sa population mais également par les habitants des communes voisines qui ne possèdent pas d'équipements sur place. Dans un premier temps aires de rayonnement, délimitées par des temps de trajet routier, permettent de regrouper les communes environnantes en les rattachant au centre le plus proche. Dans un second temps, les aires de rayonnement qui appartiennent à une même unité urbaine ont été fusionnées en une seule aire de desserte pour ne pas créer des aires de rayonnement distinctes et artificielles au sein des agglomérations là où généralement on constate un enchevêtrement des flux et une complémentarité des recours aux services et commerces. Pour simplifier la terminologie, les aires de rayonnement ayant comme centralité une commune rurale ou une seule commune au sein d'une unité urbaine sont appelées aires de desserte monocentriques. Elles se distinguent des aires de dessertes polycentriques des unités urbaines dont plusieurs communes ont une fonction de centralité.

Le maillage des centres et de leurs aires de desserte est très diversifié. Il permet de constater que la majorité des centres locaux (61,5 %) sont attractif et possèdent une aire composée du centre et d'au moins une autre commune non centre. De nombreux centres locaux sont des communes rurales ou des petites unités urbaines qui animent de vastes territoires peu denses et éloignés des grandes villes. Beaucoup de centres locaux sont situés dans des aires de desserte polycentriques centrées autour d'agglomérations multicommunales qui offrent simultanément plusieurs niveaux de centralités. Ainsi, on retrouve au sein de ces aires une concentration de petits pôles locaux et intermédiaires voire, parfois des centres structurants, en complément d'un centre majeur. Cette même diversité se répète pour les centres intermédiaires, avec encore des communes rurales et des petites unités urbaines qui animent de grandes aires de desserte monocentriques dans des territoires peu denses et éloignés des grandes villes. Les autres centres intermédiaires se trouvent dans les aires de desserte polycentriques, des espaces périurbains et des grandes agglomérations, animés par plusieurs centres intermédiaires. Un centre structurant sur deux fait partie d'une unité urbaine contenant soit un seul centre structurant, soit plusieurs centres uniquement structurants. L'autre moitié appartient à une unité urbaine possédant un ou plusieurs centres majeurs. Enfin, la très grande majorité des aires de dessertes ne possède qu'un seul centre majeur. Au nombre de 118, elles regroupent 93 % des communes métropolitaines pour une population de 45 millions d'habitants. Les aires polycentriques, bien que moins nombreuses (24 centres majeurs présents en binôme, voire en polynôme comme dans l'agglomération parisienne), sont beaucoup plus peuplées. Elles rassemblent 20 millions d'habitants (30,4 %).

Cinq indicateurs ont été retenus pour identifier les fragilités des centres. Les deux premiers décrivent la dynamique démographique et la croissance économique locale, en mobilisant le taux de variation annuel de la population et le taux de variation annuel de l'emploi. Le troisième indicateur s'intéresse aux inégalités territoriales du niveau de vie et s'appuie sur le revenu fiscal médian, calculé par unité de consommation. En complément, deux autres indicateurs, chargés de mesurer la dépendance territoriale des centres et le surcoût de l'éloignement, sont construits en dénombrant la part de la population, d'une aire de desserte, qui a besoin des équipements et services offerts par le centre et qui n'a pas l'occasion de se déplacer en dehors de son aire de desserte et, de l'autre, la distance supplémentaire à parcourir pour attendre un centre de même niveau en cas de disparition du centre le plus proche. Un score combinant les cinq indicateurs a été calculé indépendamment pour chacun des 4 niveaux de centralité.

Une vingtaine de départements, ruraux ou très ruraux, situés à l'écart des grandes métropoles, comptent davantage de centres fragiles (tous niveaux confondus) que de centres « moyens » ou « dynamiques ». Cela concerne, par ordre décroissant, la Haute-Marne, la Creuse, le Cantal, l'Orne, la Lozère, l'Indre, la Meuse, la Nièvre, le Gers, les Vosges, l'Allier, l'Aveyron, l'Aisne, le Cher, l'Ariège, la Dordogne, la Corrèze, le Lot-et-Garonne et la Charente. Indépendamment de la proportion de centres fragiles, certains départements en comptent un effectif important. Outre ceux cités précédemment, sont aussi concernés le Nord (65 centres fragiles), la Saône-et-Loire (63 centres fragiles), le Puy-de-Dôme (55 centres fragiles), le Pas-de-Calais (52 centres fragiles), la Somme et les Côtes-d'Armor (45 centres fragiles). Ces départements sont caractérisés par une densité de centres plus importante que la moyenne et par une proportion de centres fragiles inférieure à 50 % voire à 30 % (Nord, Pas-de-Calais et Côtes-d'Armor). Par exemple, le département du Nord compte, de très loin, le plus de centres tous niveaux confondus (360). Il est donc aussi l'un de ceux qui compte beaucoup de centres fragiles (65). Mais rapporté au nombre total de ses centres, les centres fragiles ne représentent que 18,1 %. Les 25 départements qui dénombrent le moins de centres avec un score défavorable (moins de 15 %) sont situés en Île-de-France, en Alsace, dans la vallée du Rhône et dans les Alpes du Nord, ainsi que sur les façades méditerranéennes et atlantiques.

Tous les établissements publics de coopération intercommunale métropolitains sont animés par au moins un centre, avec une majorité par un centre intermédiaire ou structurant. Les EPCI des territoires ruraux sont surtout animés par des centres locaux et intermédiaires. Les groupements qui comptent le plus de centres locaux fragiles sont également ceux qui comptent le plus de centres intermédiaires fragiles. Ils se localisent dans les régions présentant de faibles densités de population et un faible maillage urbain. Ces territoires s'étendent sur tout le pourtour du bassin parisien depuis la Picardie à la Basse-Normandie en passant par la Champagne, la Lorraine et la Bourgogne. Plus au sud, ces espaces couvrent largement l'Auvergne, le Limousin, Midi-Pyrénées, à l'exception de la région toulousaine, et les parties non littorales des régions Aquitaine et Poitou-Charentes. Les EPCI de ce type sont également très présents dans le sud des

Alpes, l'arrière-pays provençal et la Haute-Corse, mais également en Bretagne intérieur. Les EPCI avec une proportion importante de centres structurants et majeurs fragiles (part supérieur à 50 %) se concentrent globalement à l'intérieur des territoires décrits précédemment, à bonne distance des métropoles, des littoraux et des frontières de l'Est du pays. A l'inverse, les EPCI ayant le moins de centres fragiles sont centrés autour d'une métropole ou à proximité des plus grands pôles urbains, le long de vallée du Rhône et dans les Alpes du nord, en région parisienne, en Alsace, à la pointe des Hauts-de-France, dans la région toulousaine, et le long des façades méditerranéenne et atlantique.

9 Références bibliographiques

- Brunet, R., Ferras, R., & Théry, H. (1993). Les Mots de la Géographie, Dictionnaire critique, Paris, France, RECLUS--La Documentation Française, Col. *Dynamique Du Territoire*.
- Caliński, T., & Harabasz, J. (1974). Communications in Statistics - Theory and Methods. *Communications in Statistics*, 3(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/03610927408827101>
- Davies, D. L., & Bouldin, D. W. (1979). A Cluster Separation Measure. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, PAMI- 1(2), 224–227. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.1979.4766909>
- Lebart, L., Morineau, A., & Piron, M. (1995). Statistique exploratoire multidimensionnelle. *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle*, 439.
- Lévy, J., & Lussault, M. (2003). Capital spatial. *Dictionnaire de La Géographie et de l'espace Des Sociétés. Paris: Belin*, 124–126.
- MacQueen, J. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 1(14), 281–297.
- Nakache, J.-P., & Confais, J. (2004). *Approche pragmatique de la classification: arbres hiérarchiques, partitionnements*. Editions Technip.
- Pumain, D., Paquot, T., & Kleinschmager, R. (2006). *Dictionnaire La ville et l'urbain*. Anthropos-Economica.