

# CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE DES ÉQUIPEMENTS ET DES SERVICES EN FRANCE

Aliette DELAMARRE\*

Franck AURIAC\*

**RÉSUMÉ** *Un des objectifs de la recherche porte sur les méthodes et les techniques de cartographie appliquées à l'offre des équipements et des services en France. À travers trois exemples, un jeu de huit cartes associées 2 à 2, permet de progresser dans l'analyse spatiale, en expérimentant quelques procédures, de proposer de nouveaux indicateurs de différenciation et de nouvelles représentations. De telle sorte que si la carte renseigne, elle peut aussi interroger, permettre de formuler des questions mieux ciblées pour des recherches approfondies.*

**ABSTRACT** *One of the objects of the research, about methods and techniques in cartography, focuses on supply of equipments and services in France. A set of eight maps, grouped two by two, makes it possible to improve spatial analysis while experimenting certain procedures, and to suggest new differentiation indicators as well as new representations. Maps therefore do not simply provide information: they also serve to formulate questions which are more relevant to detailed research.*

**RESUMEN** *Uno de los objetivos de la investigación se refiere a los métodos y técnicas de cartografía aplicados a la oferta de equipamientos y servicios en Francia. A través de tres ejemplos, un juego de ocho mapas, asociados de dos en dos, permite progresar en el análisis espacial, experimentando algunos procedimientos, y proponer nuevos indicadores de diferenciación, nuevas representaciones. De modo que si el mapa informa, también puede interrogar, permitir la formulación de preguntas más adecuadas, más adaptadas a investigaciones profundizadas.*

• AMÉNAGEMENT • ANALYSE SPATIALE  
• ÉQUIPEMENTS • FRANCE • SERVICES

• EQUIPMENTS • FRANCE • LAND PLAN-  
NING • SERVICES • SPATIAL ANALYSIS

• ANÁLISIS ESPACIAL • EQUIPAMIENTOS  
• FRANCIA • ORDENACIÓN • SERVICIOS

La recherche que nous poursuivons sur les structures et les répartitions spatiales de l'offre en équipements et services en France concerne l'environnement et la qualité de la vie, objets d'une attention toute particulière de la part des pouvoirs publics, aux échelles nationale, régionale et locale (1). Elle a un triple objectif: études méthodologiques et techniques des représentations cartographiques; analyse spatiale des contraintes, des modalités de diffusion, des conditions d'efficacité face à l'inégale occupation humaine de l'espace; production d'information territoriale à l'attention des divers organismes concernés par l'aménagement et la politique territoriale (2).

Cette recherche nécessite le traitement d'un très grand nombre d'informations portant sur les 36 000 communes françaises. C'est à partir de cette échelle territoriale que se combinent, en

effet, les structures d'équipements et de services aux personnes; toute politique d'aménagement, politique communale ou pluricommunale, oblige à un examen aussi fin et précis. À une autre échelle, celle des départements par exemple, apparaissent des *disparités territoriales* d'un autre niveau ou d'un autre ordre, dont la mise en évidence peut servir à d'autres instances de décision, départementales, régionales ou nationale.

Les études privilégient la *représentation cartographique* pour deux raisons essentielles: celle-ci est une bonne manière de communiquer les *résultats* d'une *recherche* dont elle est, par ailleurs, le meilleur *instrument*. Les cartes produites ne sont pas la simple «projection» des données. Elles résultent d'un traitement préalable de l'information selon l'objectif visé et les hypothèses retenues. Elles servent aussi à *explorer* et *expérimenter* de nouvelles procédures de représentation. Elles proposent de *nouvelles mesures* ou de nouveaux indicateurs de différenciation spatiale. Trois types d'exemples ont été choisis pour illustrer notre démarche.

\* Groupe de recherche RECLUS: Maison de la Géographie de Montpellier et Universités de Paris VII et d'Avignon: A. Delamarre, F. Auriac, P. Brossier (cartographie), J. Charre et F. Durand-Dastès.

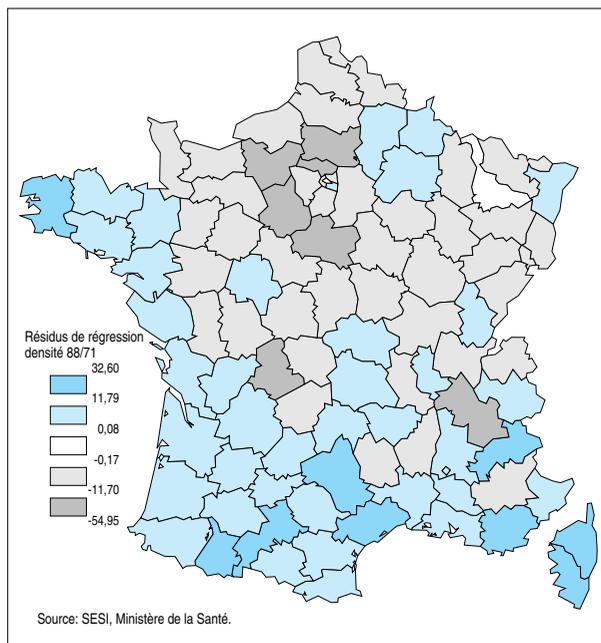
## Un exemple de la densification de l'offre médicale: celui des lieux d'installation des dentistes

• La carte de *densification* des lieux d'installation des dentistes entre 1971 et 1988 (fig. 1) dit bien autre chose qu'une simple carte de densité mesurée par le nombre de dentistes pour 100 000 habitants (fig. 2).

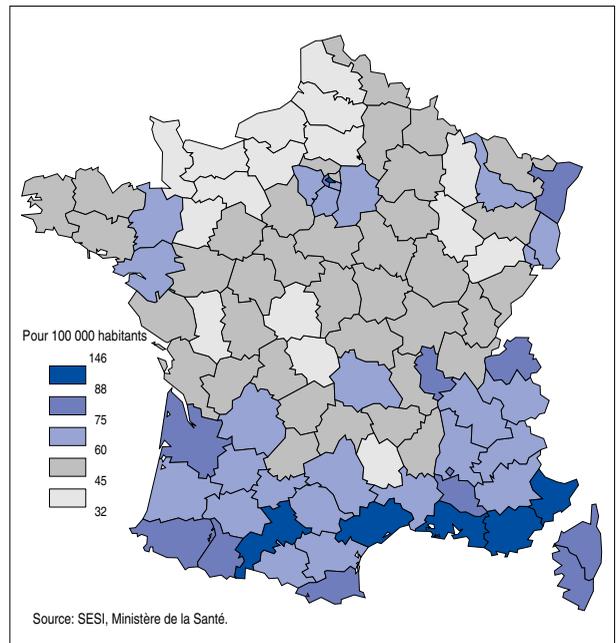
Elle révèle les écarts, positifs (en bleu) ou négatifs (en gris), par rapport à une croissance régulièrement répartie, c'est-à-dire par rapport à l'hypothèse d'un maintien, à l'identique, des dispari-

tés constatées en 1971. Pour chaque département, l'écart se mesure par la différence entre la valeur réellement observée en 1988 et la valeur estimée dans cette hypothèse (mesure des résidus d'une régression).

• La carte de densité montre le privilège de la France méditerranéenne, mais ne dit rien de l'attrait croissant pour la France atlantique.



1. Densification des lieux d'installation des dentistes (1971-1988)



2. Densité des dentistes en 1988

## Disparités spatiales: l'exemple des cantines scolaires et des clubs du troisième âge

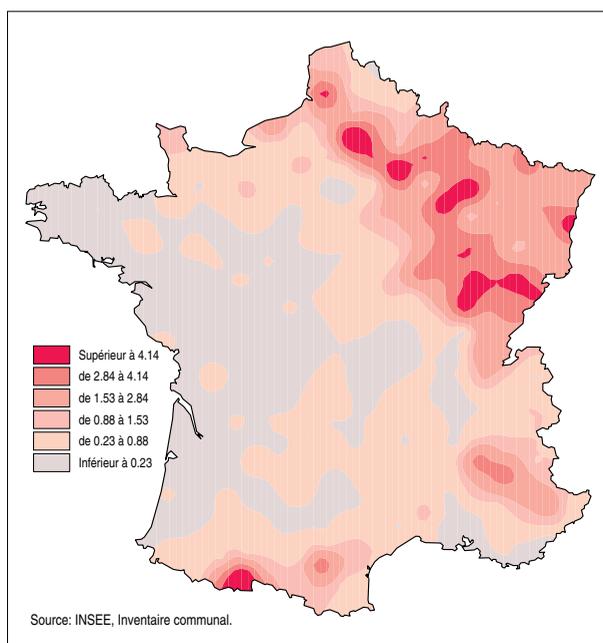
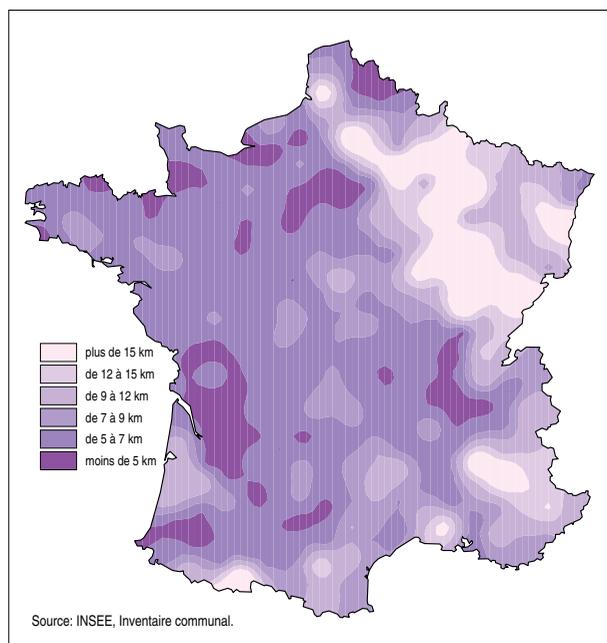
Un des axes principaux de la recherche concerne la prise en compte dans l'analyse spatiale des effets de la structure administrative communale. Une cartographie exhaustive du maillage communal montrerait l'existence de variations régionales des dimensions des mailles et de l'espacement des chefs-lieux (3); d'ailleurs, une part des disparités spatiales de l'offre des services s'explique par cette hétérogénéité structurelle.

L'information utilisée vient d'un sondage spatial au quart sur les 36 000 communes de France (4). Dans chaque unité de sondage, l'espacement  $E_e$  des chefs-lieux des communes équipées (cantines ou clubs du troisième âge), exprimé en kilomètres, est calculé dans l'hypothèse d'un semis géométriquement régulier des chefs-lieux de communes. Les valeurs retenues pour chacune des 271 unités de sondage, réguliè-

ment distribuées sur l'ensemble de la France, servent à bâtir les cartes en isolignes, livrant une représentation «lissée» des espacements. Ce premier type de cartes utilise donc un *indicateur de densité* (fig. 3 et 5).

Un deuxième type de cartes utilise un *indice de spécificité* qui élimine l'effet de structure produit par l'irrégularité du semis des chefs-lieux. À l'espacement  $E_e$  est soustraite la mesure de l'espacement  $E_t$ , calculée pour toutes les communes dans chaque unité de sondage, et le rapport  $E_e - E_t / E_t$  donne la valeur prise en compte pour de nouvelles cartes en isolignes (fig. 4 et 6).

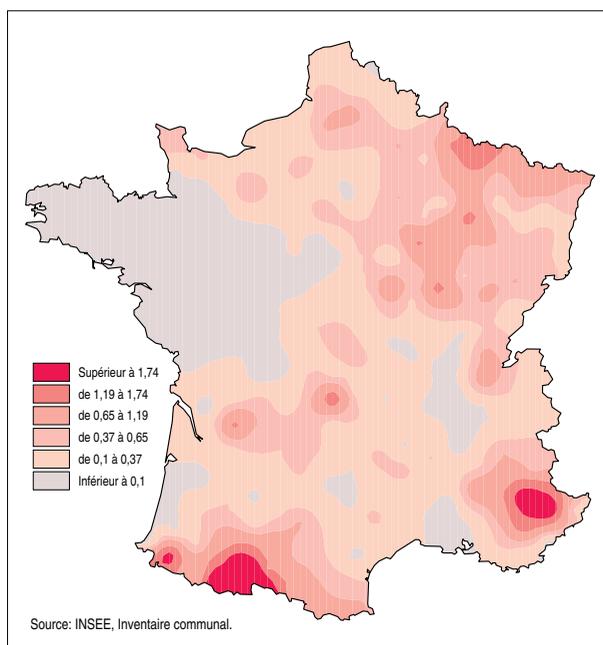
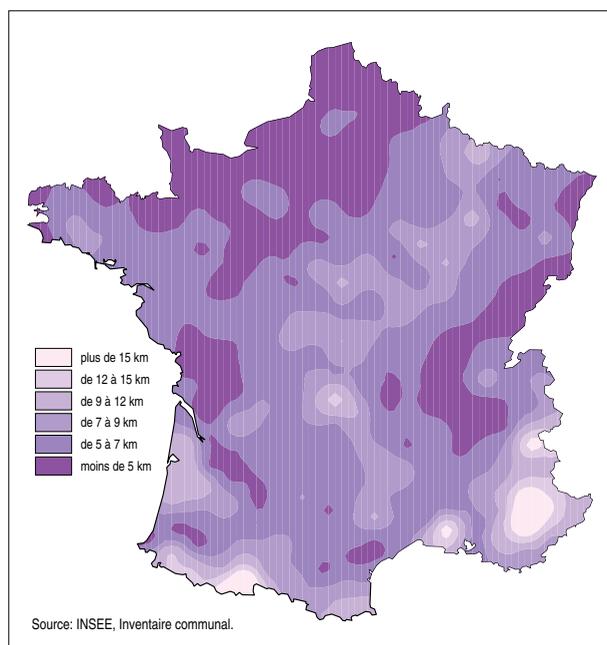
Pour un équipement donné, la juxtaposition d'une carte de densité et d'une carte de spécificité permet une analyse spatiale plus sûre et plus riche.



### 3. Cantines scolaires: densité

Pour les cantines scolaires, la représentation de la densité dévoile une organisation singulière, encore largement inexpliquée: un triangle nord-est de faible équipement intrigue... La carte de l'indice de spécificité, qui élimine l'effet structurel communal, apporte une aide à l'interprétation de la carte 3: si les variations observées dans les régions atlantiques sont totalement expliquées par la structure communale, celle-ci ne rend pas compte des caractéristiques signalées dans le Nord-Est, susceptibles de relever d'un comportement hérité d'une vie organisée en petits villages groupés.

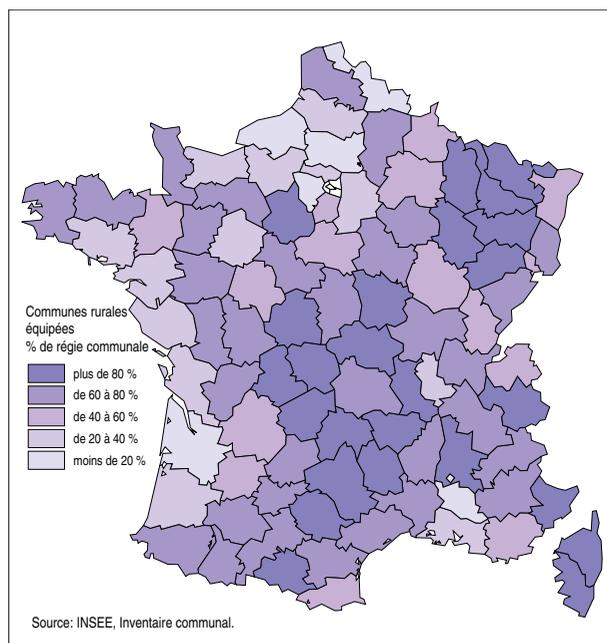
### 4. Cantines scolaires: indice de spécificité



### 5. Clubs du troisième âge: densité

La France a connu une rapide diffusion des clubs du troisième âge, au point qu'en 1988, l'espacement des communes équipées se situe à moins de 7 kilomètres dans la majeure partie du pays (fig. 5) et que les valeurs de l'indice de spécificité (fig. 6) sont très basses, exceptées quelques régions limitées. Celles-ci appartiennent à des espaces caractérisés par un émiettement du peuplement rural très accentué. Il serait intéressant de déterminer avec précision des effets de seuil à cet égard.

### 6. Clubs du troisième âge: indice de spécificité



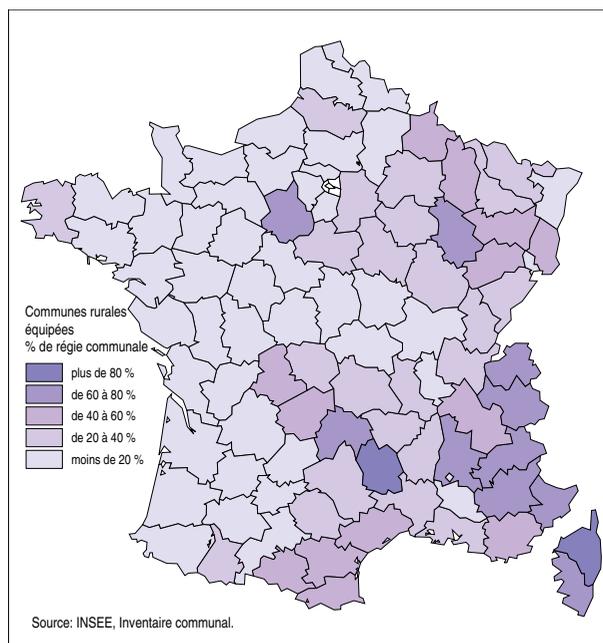
### 7. Modes de gestion de l'assainissement (1988)

La régie serait urbaine, l'intercommunalité rurale... Autant d'évidences infirmées par un traitement approprié des données de l'Inventaire Communal lequel révèle que le développement des réseaux collectifs de l'assainissement, en zones rurales, est très caractérisé par l'emprise de la régie s'exerçant dans le cadre communal: 66% des communes rurales desservies, en 1988 (fig. 7).

Pour expliquer cette fragmentation des unités de gestion — y compris en milieu peu peuplé — suffit-il d'invoquer la discontinuité physique des réseaux ruraux peu aptes aux connexions, aux économies d'échelles, et, de ce fait, peu susceptibles d'intéresser les opérateurs privés?

Pour la gestion des réseaux d'eau (fig. 8), la fréquence de la régie communale est bien moindre et sa répartition géographique diffère. Dans les 5 classes de représentation, identiques d'une carte à l'autre, les fortes valeurs sont, ici, très exceptionnelles. Ainsi, ce qui est vrai pour un type de réseau, ne l'est pas pour un autre.

Au total donc, la carte *renseigne*... puis *interroge*. L'essentiel à souligner, c'est le gain de précision et de rigueur dans l'analyse spatiale. Les types de représentations cartographiques



### 8. Modes de gestion de l'eau (1988)

choisis ici le permettent de trois manières: en termes de dynamique et de structure lorsqu'il s'agit de densification et de densité, comme sur les cartes des lieux d'installation des dentistes; par la formulation des explications à rechercher, une fois neutralisé l'effet de la structure du dispositif des chefs-lieux de communes, comme sur les cartes des cantines scolaires et des clubs du troisième âge; par la mise en évidence d'une grande diversité de modalités de gestion selon les types de services, ici l'assainissement et l'eau.

(1) Cf. *Affiches de la Géographie*, Ministère de la Recherche et de la Technologie, Colloque de Prospective, 12-13 décembre 1990, p. 157.

(2) Cf. DELAMARRE A. et AURIAC F., 1990, «Équipements locaux et environnement: l'exemple du traitement des eaux usées en stations d'épuration», *La Lettre d'Odile*, Montpellier, GIP Reclus, n° 4, décembre, pp. 8-9.

(3) Cf. DELAMARRE A. et DURAND-DASTÈS F., 1984, «Le maillage communal», *Géoscopie de la France*, Paris, Librairie Minard, pp. 119-152.

(4) Cf. DELAMARRE A., 1989, «La carte des 36 000 communes», *Mappemonde*, Montpellier, GIP Reclus, n° 4, pp. 14-16.

