



HAL
open science

Organisation de l'entretien de la voirie locale dans les territoires ruraux. Le cas de trois communes du Puy-de-Dôme

Hélène Blasquiet-Revol, Laurence Amblard, Olivier Aznar, Christophe Déprés

► To cite this version:

Hélène Blasquiet-Revol, Laurence Amblard, Olivier Aznar, Christophe Déprés. Organisation de l'entretien de la voirie locale dans les territoires ruraux. Le cas de trois communes du Puy-de-Dôme. *Economie Rurale*, 2017, 360 (4), pp.3-22. hal-01644522

HAL Id: hal-01644522

<https://uca.hal.science/hal-01644522>

Submitted on 16 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Organisation de l'entretien de la voirie locale dans les territoires ruraux Le cas de trois communes du Puy-de-Dôme

Hélène Blasquie-Revol, UMR Territoires, VetAgro Sup, Lempdes

helene.blasquie@vetagro-sup.fr

Laurence Amblard, UMR Territoires, Irstea, Aubière

laurence.amblard@irstea.fr

Olivier Aznar, UMR Territoires, VetAgro Sup, Lempdes

olivier.aznar@vetagro-sup.fr

Christophe Déprés, UMR Territoires, VetAgro Sup, Lempdes

christophe.depres@vetagro-sup.fr

Article paru dans *Economie Rurale*, n°360 (juillet-août 2017), 3-22

Résumé :

L'article propose une analyse de l'organisation de l'entretien de la voirie locale sur la base du cadre conceptuel du triangle de service de Gadrey. L'étude repose sur trois communes dans le département du Puy-de-Dôme, en région Auvergne-Rhône-Alpes (France). Les résultats montrent qu'une diversité d'acteurs publics et privés contribue à l'entretien de la voirie locale. Trois configurations organisationnelles de l'entretien sont mises en évidence. En sus d'une configuration centrée sur la commune, de nouvelles configurations ont émergé, mettant en jeu une diversité d'acteurs à des échelles supra-communales avec des logiques d'entretien orientées vers le développement des usages récréatifs et touristiques. L'organisation de l'entretien de la voirie locale est susceptible d'évoluer dans un contexte de changement réglementaire et institutionnel.

Mots-clés : territoires ruraux, voirie locale rurale, collectivités territoriales, configurations organisationnelles, triangle des services

Abstract:

The organization of minor roads maintenance in rural areas

The paper aims at understanding the organization of maintenance of small roads, in the context of the current changes in rural land uses and governance. A conceptual framework, based on the service triangle by Gadrey, is used to identify distinct organizational configurations for the provision of maintenance services. Empirically, the study relies on interviews conducted in three municipalities in Puy-de-Dôme (Auvergne Rhône-Alpes region, France). The results highlight the diversity of public and private organizations involved in minor road maintenance. We show that, beside the main organizational configuration centered on the municipality, new configurations have been developed, involving local governments at higher levels, for the maintenance operations oriented towards the recreational and touristic uses of rural areas.

Keywords: rural areas, minor rural road network, local governments, organizations, service economics

JEL: H41, R42

1. Introduction

La voirie locale est cruciale pour les déplacements dans les territoires ruraux, aussi bien à des fins productives que récréatives et touristiques. Progressivement réinvestie par une partie de la population à mesure que les loisirs en campagne se développent, elle est aujourd'hui le support de multiples usages : usage productif, lorsqu'elle est utilisée par les agriculteurs et les exploitants forestiers pour accéder à leurs parcelles, usage récréatif, lorsqu'elle permet de découvrir la nature, les paysages et le patrimoine, et usage résidentiel, lorsqu'elle est empruntée par les habitants pour accéder à leur domicile ou pour leurs déplacements quotidiens.

L'entretien de la voirie locale représente aujourd'hui une charge importante pour les collectivités territoriales. Il s'agit aussi d'un enjeu économique et social dans la mesure où la voirie constitue un support d'activités, notamment récréatives et touristiques, vecteurs de développement des zones rurales (Vollet et Guérin, 2005). Alors que cet entretien relevait autrefois essentiellement de la responsabilité des communes et des usagers productifs (agriculteurs, forestiers), nous observons désormais l'implication de nouveaux acteurs. La montée en puissance des usages récréatifs et touristiques dans les campagnes (Perrier-Cornet, 2002 ; Barthe et Milian, 2012) s'accompagne d'une intervention croissante des associations de loisirs de pleine nature. Par ailleurs, dans le contexte de développement de l'intercommunalité, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) peuvent se voir transférer, pour partie ou en totalité, la compétence voirie des communes-membres.

L'entretien de la voirie est ainsi un domaine en pleine évolution, sur lequel les travaux de recherche sont encore peu nombreux, notamment en économie. L'objectif de cet article est d'analyser l'organisation de l'entretien de la voirie locale afin de mettre en évidence les dynamiques de coordination multi-acteurs en jeu dans cette activité importante pour le développement des territoires ruraux.

Nous mobilisons le triangle de service (Gadrey, 1996) pour caractériser l'entretien de la voirie comme un service collectif local et identifier les acteurs impliqués ainsi que leur rôle. Ce cadre conceptuel nous permet de définir des configurations organisationnelles qui diffèrent en fonction du type d'acteur commanditaire des services d'entretien et de la logique d'entretien. Empiriquement, notre analyse repose sur des enquêtes réalisées en 2008 puis 2015 auprès des acteurs impliqués dans l'entretien de la voirie locale dans trois communes du département du Puy-de-Dôme.

Dans un premier temps, nous présentons le cadre conceptuel ainsi que la méthodologie de l'étude. Dans un deuxième temps, les configurations organisationnelles identifiées ainsi que la logique correspondante de l'entretien de la voirie sont décrites. Les résultats sont discutés dans une troisième partie présentant les implications de l'organisation quant à la qualité de l'entretien de la voirie locale ainsi que les perspectives d'évolution des configurations identifiées dans un contexte réglementaire et institutionnel en mutation.

2. Cadre conceptuel et méthodologie

Nous présentons ici une grille d'analyse originale de l'organisation de l'entretien de la voirie locale, basée sur le triangle de service (Gadrey, 1996 ; 2003) avant d'exposer la démarche méthodologique retenue pour l'étude.

2.1. Une grille d'analyse de l'organisation de l'entretien de la voirie locale

La voirie locale, objet peu étudié en sciences humaines et sociales

Les travaux en sciences humaines et sociales portant sur la voirie locale apparaissent peu nombreux, comme le soulignent plusieurs auteurs (Etcheverria, 1997 ; Sahuc, 2010).

Des recherches en histoire se sont intéressées à la voirie dans la mesure où elle constitue un témoin des aménagements réalisés au sein des territoires, par exemple les remembrements (Robert et Verdier, 2009). En géographie, certains travaux abordent la voirie locale comme exemple d'infrastructure de transport (Mérenne, 2013). Dans ce cadre, les auteurs mobilisent des notions telles que la connectivité, l'accessibilité et la centralité, pour analyser la planification des réseaux de transports (Jaarsma, 1997 ; Black, 2010). Ces travaux ne sont cependant pas centrés sur la question de l'entretien de la voirie. D'autres études dans le champ de la sociologie s'intéressent plus particulièrement aux usages de la voirie locale. Les recherches conduites par Sahuc (2010) conduisent à éclairer la diversité des usages et des pratiques du chemin (de randonnée) par différents groupes sociaux. Bossuet (2007) fait référence aux situations de tension concernant la voirie locale dans le cadre d'une analyse plus large des conflits d'usage dans les territoires ruraux. Etcheverria (1997) met en évidence l'implication de nouveaux acteurs dans l'entretien de la voirie, en lien avec le développement des usages récréatifs et touristiques des territoires ruraux. Le rôle des intercommunalités dans l'aménagement des chemins de randonnée est envisagé par Haschar-Noé (2009) dans une perspective de légitimation de l'action publique locale. Ces travaux s'intéressent davantage aux enjeux sociaux et politiques révélés par les usages des voies et chemins ruraux qu'aux modalités d'organisation de l'entretien de la voirie locale.

Dans le champ de l'économie, à notre connaissance, aucune étude n'a porté spécifiquement sur l'organisation de l'entretien de la voirie locale. En économie publique locale, de nombreux travaux s'intéressent aux mécanismes de financement des services publics locaux dont fait partie l'entretien de la voirie (Derycke et Huntzinger, 1986 ; Huntzinger, 1990).

Des travaux mobilisant l'économie néo-institutionnelle portent sur l'organisation des services collectifs locaux, l'entretien de la voirie étant alors considéré au sein d'une large gamme de services (Ferris et Graddy, 1986 ; Brown et Potoski, 2003a, 2003b ; Levin et Tadelis, 2010). Ces études traitent plus particulièrement du choix entre fourniture directe par les collectivités locales (régie) et délégation à un prestataire externe. L'hypothèse centrale de ces travaux est que le choix du mode de fourniture repose sur une minimisation des coûts de production et des coûts de transaction, qui dépendent des caractéristiques du service considéré (spécificité des actifs, incertitude, fréquence) et de facteurs liés aux collectivités locales (taille, budget).

Nous proposons une perspective complémentaire aux recherches existantes en économie néo-institutionnelle. Alors que ces travaux proposent une analyse comparative de l'organisation des services collectifs locaux (entretien de la voirie, eau et assainissement, transport, santé, transport, sécurité, ...), notre approche est centrée sur le service d'entretien de la voirie. Cette entrée spécifique permet de prendre en compte les caractéristiques distinctes des diverses opérations d'entretien de la voirie dans l'analyse organisationnelle.

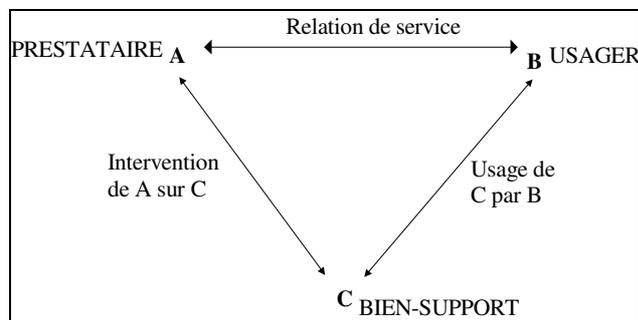
En amont du choix des modes d'organisation des transactions de service, les recherches ancrées en économie néo-institutionnelle n'abordent pas la question de la décision de fourniture d'un service (Rodrigues *et al.*, 2012). Plus particulièrement, les facteurs institutionnels structurant l'offre de service et les facteurs liés à la demande ne sont pas pris en compte dans l'analyse (Levin et Tadelis, 2010). Notre approche, développée dans la section suivante, donne à voir le rôle des facteurs institutionnels (statut juridique des voies, compétences des collectivités locales) et des caractéristiques de la demande de service (usage des voies) dans l'organisation de l'entretien.

Cadre conceptuel : l'entretien de la voirie comme un service collectif local

Nous mobilisons le cadre du triangle de service (*figure 1*), développé initialement pour mieux comprendre les caractéristiques propres aux activités tertiaires (Hill, 1977 ; Delaunay et Gadrey, 1987 ; Gadrey, 2003). Cette approche a été appliquée, au niveau micro-économique, à l'analyse de la fourniture de services environnementaux (Aznar, 2002), des services publics (Archibugi *et al.*, 2003) ou encore aux modalités d'innovation dans les services (Gallouj, 1994).

En effet, le triangle de service permet d'identifier les acteurs impliqués au regard de leur rôle dans la fourniture de service, en lien avec le cadre institutionnel encadrant les relations entre acteurs et biens-supports de service (propriété du support, compétences des collectivités). L'approche permet également de caractériser les différents usages des biens-supports et ses implications pour l'organisation des services.

Figure 1. : Le triangle de service



Source : d'après Gadrey (2003).

Nous nous appuyons sur la définition que donne Gadrey (1996) d'un service : « Une activité de service est une opération, visant une transformation d'état d'une réalité C, possédée ou utilisée par un consommateur (ou client, ou usager) B, réalisée par un prestataire A à la demande de B, et souvent en relation avec lui, mais n'aboutissant pas à la production d'un bien susceptible de circuler économiquement indépendamment du support C. » (*Figure 1*).

Le support C correspond ici à la voirie locale¹ à usage collectif, c'est-à-dire ouverte à la circulation du public. Dans la mesure où l'entretien des voies répond aux deux conditions de non-rivalité et de non-exclusion des bénéficiaires, il peut être caractérisé comme un *service collectif* (Samuelson, 1954). Il présente en outre une dimension locale liée à l'usage des voies. Ainsi, les opérations d'entretien de la voirie locale peuvent être définies comme des services collectifs locaux (Derycke et Gilbert, 1988).

¹ Les autoroutes, routes nationales et départementales ne sont pas prises en compte dans l'analyse.

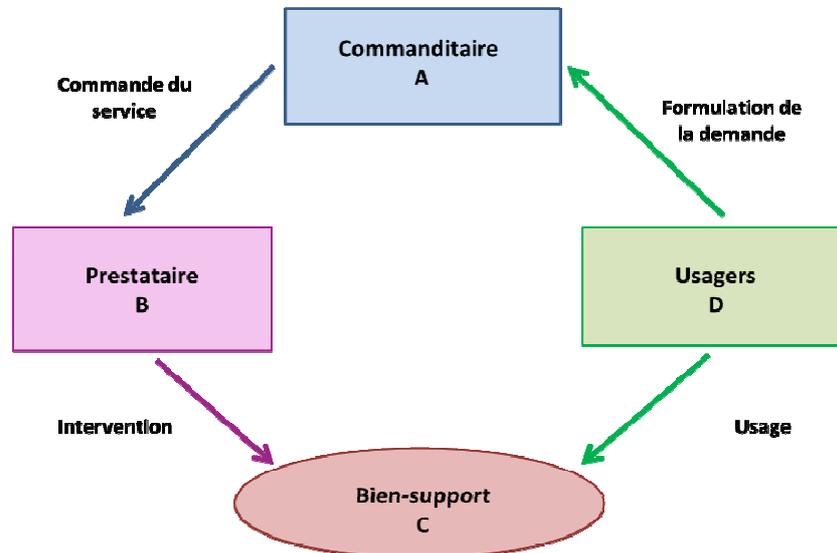
Dans cette perspective, notre objet d'étude correspond à l'ensemble des opérations d'entretien de la voirie locale. Nous définissons les opérations d'entretien comme des interventions techniques réalisées dans le but de maintenir ou d'améliorer l'état des voies et de leurs abords immédiats. Il peut s'agir de travaux de maintenance, comme le débroussaillage, ou d'aménagement, par exemple la mise en place de murets (Revol, 2008).

Les situations dans lesquelles les voies sont entretenues par les propriétaires en vue de leur usage propre (par exemple, l'entretien d'un chemin d'exploitation par un agriculteur en lien avec son usage productif des voies) ne relèvent pas des services collectifs locaux. En effet, dans ce cas, l'entretien dont bénéficient les autres utilisateurs des voies (randonneurs par exemple) correspond à une externalité positive et non à un service intentionnellement fourni avec une visée collective, objet central de cette étude.

Delaunay et Gadrey (1987) indiquent que « la liaison directe entre prestataire et usager est une caractéristique élémentaire de toute activité de service. Mais cette relation interpersonnelle s'inscrit dans des systèmes, des institutions, qui sont les principaux acteurs de l'offre, et parfois de la demande ». La nature collective des services d'entretien de la voirie locale implique qu'il n'y ait généralement pas de demande directe adressée au prestataire de la part des usagers pour en assurer la fourniture. Les usagers sont donc souvent représentés par un commanditaire (Aznar, 2002).

La figure 2, adaptée du triangle de service de Gadrey (1996) et du schéma proposé par Archibugi *et al.* (2003) dans le cas d'un service collectif, représente le bien-support ainsi que les relations entre les différents types d'acteurs intervenant dans la fourniture d'un service collectif.

Figure 2. Le triangle de service – cas d'un service collectif



Sources : adapté de Gadrey (1996) et Archibugi *et al.* (2003).

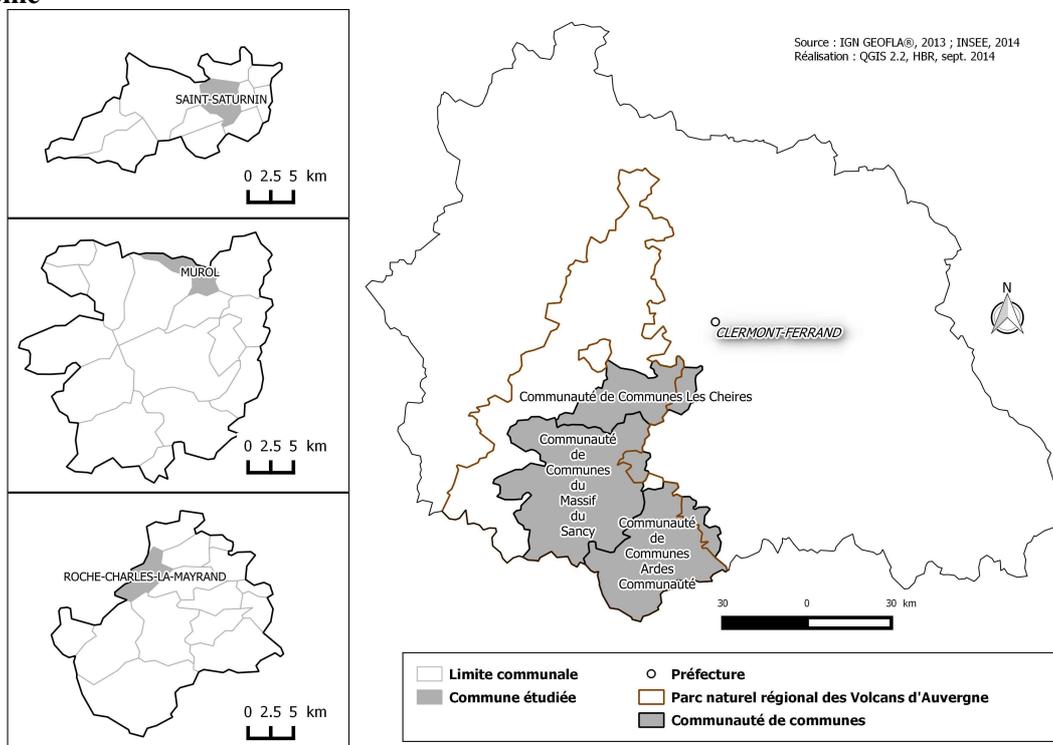
Appliquée au cas de l'entretien de la voirie locale, cette représentation sert de base à la définition de configurations organisationnelles distinctes, auxquelles sont associées des logiques d'entretien de la voirie différentes.

2.2. Méthodologie

Les trois communes étudiées sont situées dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA) dans le département du Puy-de-Dôme (Figure 3). Toutes trois se situent en moyenne montagne.

Dans ce département, le conseil départemental a mis en place un Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées (PDIPR), représentant 5 752 km d'itinéraires pour la randonnée (Conseil général du Puy-de-Dôme, 2014). Le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne a été retenu comme zone d'étude car il présente une grande diversité d'usages : agricole, touristique (il comprend les zones les plus fréquentées du département) et résidentiel du fait de sa proximité avec Clermont-Ferrand.

Figure 3. Localisation des communes choisies comme zones d'étude dans le département du Puy-de-Dôme



Source : IGN GEOFLA®, 2013 ; INSEE, 2014

Nous avons choisi des communes contrastées en termes d'enjeux et d'usages principaux dans les territoires communaux : usage productif agricole, usage touristique et usage résidentiel. Trois indicateurs ont été mobilisés pour sélectionner les communes : la capacité en hébergement touristique, le pourcentage d'évolution de la population entre 1999 et 2008 et la part des actifs agricoles dans la population active (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques principales des communes choisies comme zones d'étude

	Murol	Roche-Charles-la-Mayrand	Saint-Saturnin
Communauté de communes	Massif du Sancy	Ardes Communauté	Les Cheires
Population (2014)	559	47	1173
Superficie (en km²)	15,05	16,22	16,86
Pourcentage d'actifs agricole (2010)	5 %	39 %	1 %
Capacité en hébergement touristique² (2016)	1143	0	74
Évolution de la population 1999/2008	-0,7 %	-11 %	+ 13%

Sources : INSEE, Agreste et enquêtes.

La commune de Murol fait partie de la communauté de communes du Massif du Sancy. Elle est caractérisée par une fréquentation touristique assez importante avec 1 143 lits ou emplacements disponibles en 2016, et est traversée par plusieurs réseaux de sentiers de randonnée. La commune de Roche-Charles-la-Mayrand, membre de la communauté de communes Ardes Communauté, est marquée par une activité agricole importante. Elle comptait près de 39 % d'actifs agricoles en 2010. Enfin, au sein de la communauté de communes Les Cheires, proche de Clermont-Ferrand, la commune de Saint-Saturnin est caractérisée par une forte croissance résidentielle : entre 1999 et 2008, sa population a augmenté de 13 %. Elle offre également aux visiteurs la possibilité d'activités de randonnée et de tourisme patrimonial. Dans cette communauté de communes, une part conséquente de la voirie locale est inscrite au PDIPR.

Nous avons conduit une collecte de données qualitatives et quantitatives. Tout d'abord, une série d'enquêtes par entretien semi-directif auprès des commanditaires et prestataires d'entretien de la voirie à différentes échelles de gestion (commune, communauté de communes, parc naturel régional et département) a été réalisée en 2008 puis actualisée en 2015 auprès des commanditaires du service. Ces enquêtes ont permis de récolter des informations sur l'organisation du service d'entretien, les liens entre commanditaires et prestataires ainsi que les types d'opérations effectuées sur les voiries. Au total, 24 structures ont été enquêtées en 2008 (collectivités, associations, entreprises, et exploitations agricoles). En 2015, sept nouveaux entretiens auprès des collectivités-commanditaires ont été réalisés (Tableau 2).

² La capacité en hébergement touristique comptabilise le nombre de lits ou d'emplacements disponibles dans les hébergements collectifs touristiques de la commune, qui regroupent toute installation qui, régulièrement ou occasionnellement, pourvoit à l'hébergement de touristes (Insee).

Tableau 2. Les structures et personnes enquêtées en 2008 et 2015

Structures	Fonction des enquêtés rencontrés	Nombre de structures (2008)	Nombre de structures (2015)
Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne	Responsable pôle touristique	1	-
Conseil départemental	Technicien PDIPR ; Chef des services techniques	1	1
Communautés de communes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massif du Sancy ▪ Ardes ▪ Communauté ▪ Les Cheires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massif du Sancy : Directrice Générale des services (DGS) ; Chef de l’équipe technique ▪ Ardes Communauté : DGS ▪ Les Cheires : Chargé de mission 	3	3
Communes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Murol ▪ Roche-Charles-la-Mayrand ▪ Saint-Saturnin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Murol : Premier adjoint ; Deuxième adjoint ▪ Roche-Charles-la-Mayrand : Maire ; Ancien Maire ; Secrétaire de Mairie ▪ Saint-Saturnin : Adjointe voirie ; Ancien Maire 	3	3
Associations d’usagers et d’éducation populaire	Présidents ; Présidentes	7	-
Entreprises de travaux publics	Chefs de centre ; PDG ; Conducteurs de travaux	6	-
Syndicat départemental des entrepreneurs de travaux	Animatrice	1	-
Exploitations agricoles	Chefs d’exploitation	2	-
Total		24	7

Source : les auteurs.

En complément, un recensement des opérations d’entretien de la voirie locale à usage collectif a eu lieu sur chaque commune étudiée sur la période 2001-2008³. Ce recensement a donné lieu à la construction d’une base de données rassemblant les caractéristiques de 60 opérations d’entretien. La gamme des opérations recensées inclut notamment : l’aménagement et la réfection de voies, la signalisation et le balisage, le débroussaillage, l’élagage et le fauchage. Chaque opération est caractérisée dans la base par le type d’opération, le mode de fourniture du service (régie ou délégation externe), le commanditaire et le prestataire, ainsi que le type de voie concerné.

³ Ce travail, mené en 2008, a été réalisé dans le cadre du programme de recherche : « Paysage et Développement Durable », financé par le ministère de l’Environnement.

3. L'organisation du service d'entretien de la voirie locale

La mobilisation de l'économie des services nous permet de caractériser la voirie locale à usage collectif comme bien-support de l'entretien et d'identifier les acteurs impliqués dans l'entretien dans le contexte français. Sur la base des entretiens réalisés dans la zone d'étude, nous distinguons trois configurations organisationnelles avec des logiques d'entretien différentes.

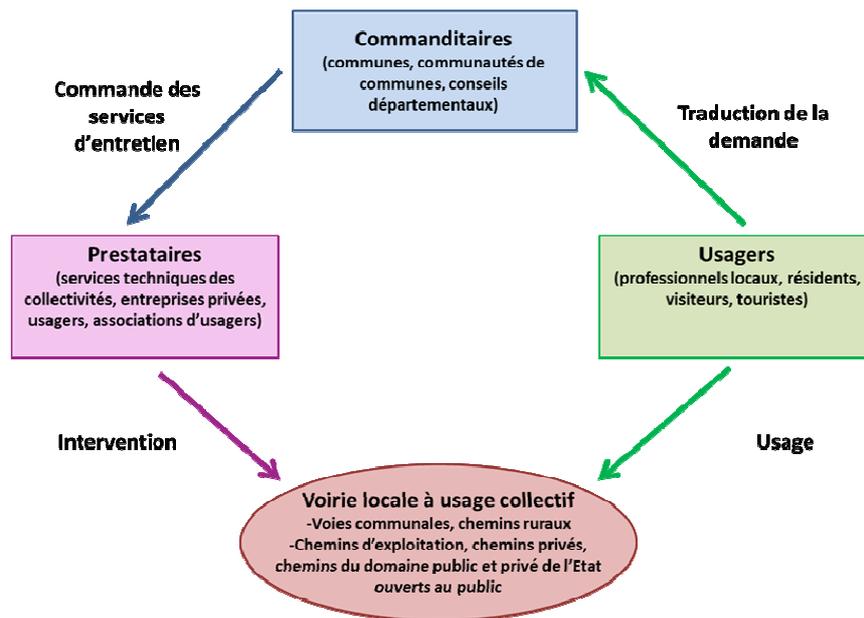
3.1. Le bien-support : la voirie locale à usage collectif

Le bien-support de l'entretien (figure 4) correspond ici à la voirie locale à usage collectif, c'est-à-dire dont l'usage n'est pas strictement réservé au propriétaire (ouverture au public). Différents types de voies peuvent être distingués en fonction de leur statut juridique (Sabau, 2006) :

- Les voies communales, ouvertes à la circulation du public, font partie du domaine public des communes. L'entretien de ces voies est obligatoire et à la charge des communes.
- Les chemins ruraux relèvent du domaine privé des communes. Les municipalités ne sont pas tenues d'entretenir ces chemins. Cependant, si des travaux d'entretien ont déjà été effectués sur un chemin rural, la jurisprudence veut que la commune continue d'assurer cet entretien.
- Cette voirie a un kilométrage relativement important en France par rapport aux autres types de voies, en raison des nombreux remembrements. Ainsi, les voies communales et les chemins ruraux à la charge des communes représentent respectivement 666 343 km (ministère des Transports, 2014) et 750 000 km (Ordre des géomètres experts, 2013).
- Les chemins d'exploitation agricole/forestière sont dédiés à la circulation entre des zones de production agricole ou forestière. À moins que les propriétaires, privés, ne s'y opposent, la circulation du public est tolérée. Les propriétaires sont collectivement responsables de l'entretien de ces chemins.
- Les chemins privés permettent l'accès à des propriétés privées. Les propriétaires sont libres d'autoriser ou non la circulation du public et sont responsables de l'entretien de ces chemins.
- Les chemins appartenant au domaine public ou privé de l'État. Leur gestion est déléguée à différents opérateurs. Par exemple, l'Office national des forêts (ONF) est gestionnaire pour le compte de l'État des chemins forestiers des forêts domaniales. Le réseau de desserte forestière représente 30 465 km (ONF, 2011). Voies navigables de France est gestionnaire pour le compte de l'État des chemins de halage le long de 6 700 km de voies d'eau.

La voirie locale à usage collectif inclut donc les voies à la charge des communes, de l'État, ainsi que les voies privées (chemins d'exploitation et chemins privés) dans la mesure où l'accès au public est autorisé par les propriétaires. La diversité des statuts juridiques de la voirie rurale signifie que de multiples acteurs de types différents (communes, opérateurs de l'État, propriétaires privés) sont légalement responsables de son entretien.

Figure 4. Bien-support et acteurs impliqués dans l'entretien de la voirie locale



Source : les auteurs.

3.2. Les acteurs impliqués dans l'entretien de la voirie locale

Les acteurs impliqués dans la fourniture d'un service incluent les usagers, les commanditaires et les prestataires (figure 4).

Trois catégories d'usagers peuvent être distinguées. Les professionnels locaux utilisent la voirie locale dans le cadre de leur activité (agriculteurs, propriétaires forestiers...). Les résidents utilisent eux aussi la voirie locale pour leurs déplacements quotidiens et de loisirs. Les usagers extérieurs, visiteurs, touristes et résidents secondaires, utilisent la voirie locale pour leurs déplacements de loisirs (randonnée, promenade).

Les commanditaires constituent un maillon essentiel de la réalisation du service d'entretien de la voirie locale. Ce sont les acteurs qui vont commander la réalisation des opérations d'entretien à des prestataires. Dans le cas des services privés (non étudiés ici), l'utilisateur est commanditaire de l'entretien. Dans le cas d'un service collectif tel que l'entretien de la voirie locale, le commanditaire se fait le relais de l'utilisateur en agrégeant les préférences des individus et en médiatisant la demande.

Les principaux commanditaires de l'entretien de la voirie locale sont les collectivités territoriales : communes, communautés de communes et conseils départementaux. Les opérateurs tels que l'ONF et Voies navigables de France commanditent les opérations d'entretien des chemins du domaine public et privé de l'État.

Les communes sont responsables de l'entretien des voies communales et des chemins ruraux. Dans les territoires ruraux, elles sont en charge de l'entretien de 43,2 m de voirie/habitant en moyenne alors que les communes urbaines sont responsables de l'entretien d'en moyenne 29,6 m de voirie/habitants⁴ (Ministère de l'Intérieur, 2002).

Les communautés de communes peuvent également être responsables de l'entretien de voies dans la mesure où elles détiennent les compétences « voirie communautaire » ou « tourisme ». La compétence « voirie communautaire » confère aux communautés de communes la

⁴ Communes urbaines et rurales au sens de l'Insee (zonage en aires urbaines et son complément rural).

possibilité de créer des voies nouvelles – dont elles doivent ensuite assurer l’entretien – ou d’aménager et d’entretenir les voies existantes définies comme « d’intérêt communautaire ». Peuvent être reconnus d’intérêt communautaire « toutes les actions, opérations, zones et équipements dont l’intérêt n’est pas détachable du développement, de l’aménagement ou de la politique de cohésion sociale de l’ensemble de la communauté, même s’ils sont localisés sur le territoire d’une seule commune » (ministère de l’Économie et ministère du Budget, 2010). À l’échelle nationale, 67 % des 1 884 communautés de communes s’étaient vues transférer la compétence « voirie » au 1^{er} juillet 2015 (Direction générale des collectivités locales – Base Banatic). Quant à la compétence « tourisme », elle permet la mise en œuvre, par les communautés de communes, d’aménagements (panneaux, parkings, signalétique...) le long des voies ou au départ de sentiers de randonnée, dans le cadre d’actions de développement touristique. À l’échelle nationale, 87 % des communautés de communes exerçaient la compétence tourisme au 1^{er} juillet 2015 (Direction générale des collectivités locales, base Banatic).

Les conseils départementaux, outre leur rôle dans l’entretien de la voirie départementale (non considérée dans l’étude), sont responsables de l’entretien des chemins situés dans les espaces naturels sensibles dont ils sont propriétaires (Déprés *et al.*, 2009). De plus, ils peuvent choisir d’intervenir dans l’entretien de la voirie locale sur les chemins inscrits au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR). Les PDIPR, institués par la loi du 22 juillet 1983, ont pour objectif de favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux et d’assurer une standardisation de l’aménagement du réseau de chemins de randonnée au-delà des frontières communales ou intercommunales. Ces plans sont établis après avis des communes intéressées. Les itinéraires inscrits peuvent emprunter des voies publiques, dont des voies communales, ainsi que des chemins ruraux, après délibération des communes concernées. Les communes doivent s’engager à assurer la continuité et le maintien des chemins ruraux inscrits (Conseil général du Puy-de-Dôme, 2014). L’inscription des chemins d’exploitation ou des voies privées nécessite l’établissement de conventions avec les propriétaires intéressés. Ces conventions peuvent définir les dépenses d’entretien et de signalisation à la charge du département.

Du point de vue des commanditaires, la fourniture d’un service peut être réalisée selon deux modalités : internalisation ou externalisation. La gestion directe ou internalisation correspond à la réalisation du service par le commanditaire lui-même, avec son propre personnel et matériel. Dans ce cas, le prestataire est identique au commanditaire de l’opération. Dans le cas d’un organisme public, ce type de gestion est appelé régie. La gestion indirecte ou externalisation correspond à la réalisation de l’opération par un prestataire distinct du commanditaire : entreprise, association... Lorsque le commanditaire est une collectivité locale, ce mode de gestion est appelé délégation.

Différents types de prestataires peuvent réaliser des opérations d’entretien sur la voirie locale pour le compte des commanditaires. Il peut s’agir de collectivités (communes, communautés de communes, conseils départementaux, parcs naturels régionaux) lorsqu’ils disposent d’équipes techniques spécialisées dans l’entretien de la voirie locale, ou privés (propriétaires et associations de propriétaires de voies...). Les associations d’usagers de la voirie et les entreprises privées (entreprises paysagères, entreprises de travaux) peuvent être également des prestataires de service d’entretien de la voirie locale.

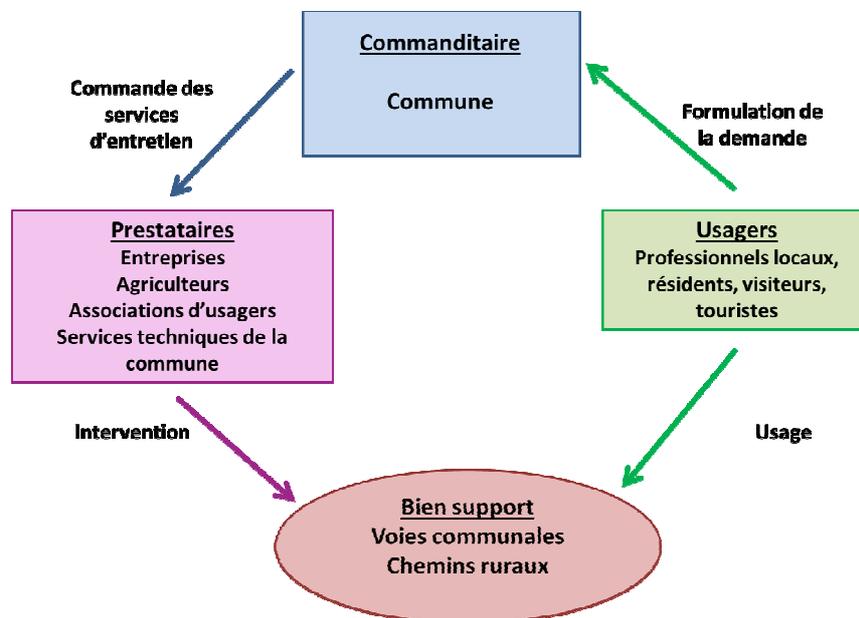
3.3. Les configurations organisationnelles de l'entretien dans les trois territoires étudiés

Les données collectées en 2008 et 2015 permettent de distinguer trois configurations organisationnelles. Elles sont définies par le type de commanditaire du service d'entretien (commune, communauté de communes, conseil départemental). À chaque configuration correspond une logique d'entretien distincte. Le type de voie, bien-support de l'entretien, apparaît également spécifique à chaque configuration⁵.

Les communes : un entretien des voies en fonction des enjeux communaux

La première configuration organisationnelle correspond à la commune commanditant l'entretien des voies communales et des chemins ruraux dont elle est responsable (figure 5).

Figure 5. Configuration organisationnelle reposant sur la commune



Source : les auteurs.

Il s'agit de la configuration la plus représentée en termes de nombre d'opérations d'entretien : 67 % des opérations recensées sont ainsi commanditées par la commune (tableau 3).

Dans cette configuration, la majorité des opérations d'entretien est déléguée à des prestataires externes (33 opérations sur 40 en 2008).

Les principaux prestataires sont les entreprises de travaux publics (19 opérations sur les 33 déléguées), auxquelles les communes font appel *via* des appels d'offres lorsque l'entretien de la voirie nécessite des compétences et du matériel spécialisé (par exemple pour la réfection de voies). Nous pouvons distinguer les entreprises ayant les travaux de voirie pour principale activité (80 à 90 % de leur chiffre d'affaire) et les entreprises dans les domaines du génie civil, de la pose ou réhabilitation de canalisation, de l'exploitation de carrières, pour lesquelles la voirie constitue une activité secondaire ou exceptionnelle.

⁵ Les types de voies traversant les territoires étudiés incluent les différents statuts juridiques identifiés, à l'exception des chemins du domaine public et privé de l'État.

Les associations de loisirs et les agriculteurs sont également prestataires pour les communes, dans le cadre d'accords informels. Les associations s'engagent sur des activités peu coûteuses de type débroussaillage, balisage ou encore débardage (11 opérations sur 33). Dans les communes de Saint-Saturnin et de Murol, le tissu associatif dense permet ainsi d'entretenir et de maintenir ouverts les chemins ruraux. On peut recenser l'implication de sociétés de chasse, d'associations de protection du patrimoine, et d'associations de loisirs de pleine nature (quad et randonnée).

Les agriculteurs sont peu impliqués dans l'entretien de la voirie locale sur les territoires étudiés (3 opérations sur 33). Pourtant, certains disposent d'un matériel potentiellement mobilisable pour l'entretien de voies. Un agriculteur enquêté participant à l'entretien de chemins ruraux considère qu'il faut « *que le territoire soit entretenu (pas de mauvaises herbes, pas de matériel qui traîne...), donc entretenir les chemins en fait aussi partie* ». Cet engagement dans l'entretien de la voirie locale résulte d'un choix de l'agriculteur. D'autres agriculteurs confient qu'ils « *aimeraient faire de l'entretien de chemins* » mais qu'ils « *n'ont pas le temps pour ça* ».

Une partie des opérations d'entretien est réalisée en régie directe (7 opérations sur 40 en 2008), lorsque les communes disposent d'équipes techniques (communes de Murol et Saint-Saturnin). L'entretien effectué correspond alors à des opérations légères et ponctuelles de balisage, débroussaillage et élagage.

Les enquêtes indiquent que le choix des voies à entretenir est fonction du profil des communes (agricole, résidentiel ou touristique) plutôt que de leur statut juridique. Ainsi, à Roche-Charles-la-Mayrand, commune où l'activité agricole est très présente, la priorité est donnée à l'entretien des voies dont les usages agricoles sont avérés, quel que soit leur statut (voie communale ou chemin rural). Dans la commune de Saint-Saturnin, plus résidentielle, les voies qui sont entretenues en priorité sont celles qui desservent le centre de la commune. Murol, commune où le tourisme est développé, a mis en place de nombreux panneaux de signalisation pour indiquer les différents parcours de randonnée et de promenade et elle met l'accent sur le fleurissement. Le type d'entretien réalisé diffère également selon l'usage principal de la voie concernée. Dans la commune de Roche-Charles-la-Mayrand, les chemins et voies permettant aux habitants d'accéder aux différents hameaux et villages sont ainsi mieux entretenus du point de vue de la carrossabilité que ceux permettant aux agriculteurs d'accéder à leurs parcelles. Le choix du type de voies entretenues et du type d'opération d'entretien semble donc guidé par les enjeux territoriaux propres à chaque commune.

Tableau 3. Nombre d'opérations par configuration organisationnelle et par commune (2008)

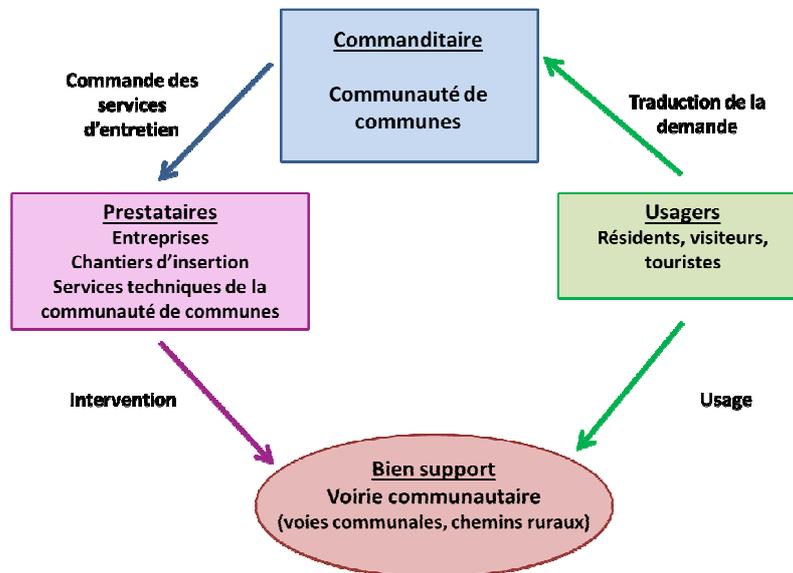
Configuration Commune	« Communes »	« Communautés de communes »	« Conseil départemental »	Nombre total d'opérations
Murol	16	4	6	26
Roche-Charles-la- Mayrand	4	1	4	9
Saint-Saturnin	20	1	4	25
Nombre total d'opérations (%)	40 (67%)	6 (10%)	14 (23%)	60 (100%)

Source : Les auteurs.

Les communautés de communes : un entretien en vue du développement territorial

La deuxième configuration organisationnelle correspond aux communautés de communes commanditant l'entretien des voies communales et chemins ruraux sur le territoire des communes-membres (figure 6).

Figure 6. Configuration organisationnelle d'entretien type « communautés de communes »



Source : les auteurs.

Cette configuration représente 10 % des opérations d'entretien recensées en 2008 dans les trois communes étudiées (tableau 3). Les trois communautés de communes, créées en 1999, ont ainsi choisi de s'impliquer dans l'entretien de la voirie locale, mais de manière relativement limitée.

Détenant la compétence « voirie communautaire », la communauté de communes du Massif du Sancy intervient dans l'entretien de chemins ruraux et communaux non goudronnés constituant un réseau de sentiers de randonnée spécifique à la communauté. L'équipe technique assure la réalisation d'opérations légères de débroussaillage et de signalisation, tandis que des entreprises spécialisées sont mobilisées pour la réalisation de travaux dans les zones difficiles d'accès, en montagne.

La communauté de communes Les Cheires détient la compétence tourisme et aménage des réseaux de chemins dans des zones écologiquement sensibles (avec une flore spécifique) pour y canaliser la fréquentation touristique. Ne disposant pas d'équipe technique, elle délègue les opérations d'aménagement à des entreprises de travaux publics et de signalisation verticale (panneaux informatifs et directionnels). La communauté de communes travaille également avec un chantier d'insertion⁶ (association indépendante) dans le cadre du Plan départemental d'insertion (PDI) pour la réalisation d'opérations légères ponctuelles. Les opérations effectuées sont essentiellement du débroussaillage, abattage, débardage et de la maçonnerie (murets le long de la voirie locale).

⁶ Les chantiers d'insertion ont pour objectif l'embauche et le retour à l'emploi de personnes rencontrant des difficultés sociales et professionnelles, avant l'objectif d'entretien de la voirie.

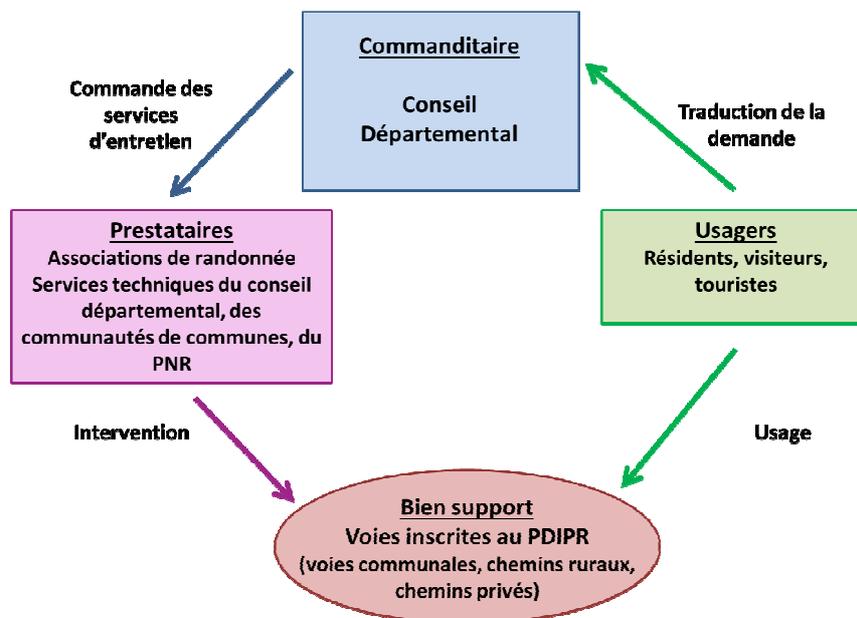
Enfin, Ardes Communauté, communauté de communes très rurale, porte un chantier d'insertion sociale et professionnelle au sein du Centre intercommunal d'action sociale (CIAS) intervenant pour des opérations légères sur le territoire des communes-membres.

Cette configuration organisationnelle met en évidence le rôle des communautés de communes dans l'entretien de la voirie locale à usage collectif. Lorsque les communautés de communes choisissent d'acquiescer une compétence en lien avec la voirie, les communes-membres peuvent bénéficier d'un entretien régulier de la voirie d'intérêt pour le développement du territoire intercommunal, ici touristique. L'intervention des communautés de communes permet de mutualiser les moyens des communes-membres et de réaliser potentiellement des économies d'échelle. La contractualisation avec les prestataires privés pour des marchés publics de taille plus importante s'en trouve également facilitée.

Le conseil départemental : un entretien de la voirie à usage récréatif

La troisième configuration organisationnelle correspond au Conseil départemental du Puy-de-Dôme commanditant l'entretien des voies et chemins inscrits au PDIPR (figure 7).

Figure 7. Configuration organisationnelle autour du conseil départemental



Source : les auteurs.

Cette configuration représente 23 % des opérations réalisées dans l'échantillon d'opérations d'entretien recensées en 2008 (tableau 3). Le conseil départemental, responsable du quart des opérations d'entretien, est donc un acteur important de l'entretien de la voirie locale, en plus d'avoir la responsabilité d'entretien de la voirie départementale.

Les opérations de type réfection de voies, gros débroussaillage ou débardage sont effectuées par l'équipe technique du conseil départemental. Celui-ci dispose également d'un réseau de prestataires composé essentiellement d'associations d'usagers-randonneurs. Ces associations réalisent les opérations légères d'entretien des voies qui nécessitent des compétences spécifiques (par exemple les techniques utilisées pour le balisage des sentiers). Quatre associations interviennent de façon régulière sur les chemins inscrits au PDIPR du Puy-de-

Dôme. Nous pouvons citer par exemple l'association Balirando née en 1993 sous l'appellation « Les Amis de Chamina ». Dans le cadre d'un contrat conclu avec le Conseil départemental du Puy-de-Dôme, l'association assure la surveillance, le balisage et le développement de 3000 km de sentiers inscrits au PDIPR. Ses interventions sur la voirie portent sur le balisage : repasser les marques, et sur le débroussaillage léger : dégager les branches et les pousses pouvant gêner la lisibilité des marques. Le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne participe également à l'entretien dans le cas particulier des pistes équestres inscrites au PDIPR. Des conventions prévoyant le versement d'une subvention au kilomètre de chemin entretenu sont signées entre les prestataires et le conseil départemental.

Dans cette configuration, la logique d'entretien de la voirie locale est spécialisée. L'entretien réalisé vise à favoriser un type d'usage (la randonnée) par des opérations ciblées (signalisation...) sur un type de voies (les chemins inscrits au PDIPR). Cette configuration est originale car de nombreux prestataires interviennent sur des territoires très larges au-delà des frontières communales, nécessitant une coordination entre plusieurs acteurs à différentes échelles spatiales.

Aux trois configurations organisationnelles identifiées correspondent donc trois logiques d'entretien bien distinctes. Dans la première configuration, les communes commanditent des services d'entretien en fonction des enjeux propres aux territoires : agricole, résidentiel ou touristique. Dans la deuxième configuration, caractérisée par l'intervention des communautés de communes comme commanditaires, l'entretien de la voirie vise à favoriser le développement touristique du territoire intercommunal. Enfin, la troisième configuration, qui implique le conseil départemental, est dédiée aux loisirs récréatifs. Ces configurations apparaissent comme stables dans le temps sur la période 2008-2015.

Une multiplication des acteurs impliqués dans l'entretien de la voirie locale

Dans les zones d'étude, l'acteur principal de l'entretien de la voirie locale apparaît être la commune (tableau 3). Elle intervient dans les deux-tiers des opérations, directement ou par le biais de prestataires, sur les chemins ruraux et voies communales qui constituent l'essentiel de la voirie locale dans les territoires ruraux.

Les enquêtes mettent en évidence que les communes ont parfois des difficultés à assurer l'entretien de l'ensemble de la voirie dont elles ont la charge. Les communes cherchent alors de nouvelles modalités organisationnelles (constituant des innovations organisationnelles, au sens de Torre et Gilly [1999] et Chia *et al.* [2008]) leur permettant des économies sur ce poste budgétaire.

Une première solution consiste en la délégation à des entreprises privées ; c'est cette solution qui domine dans les cas que nous avons étudiés. Les entreprises de travaux publics, principaux prestataires, détiennent un matériel adéquat et du personnel qualifié qui permettent de réaliser des chantiers importants, souvent inaccessibles pour les équipes techniques des communes les plus petites.

Une deuxième solution est celle de la mutualisation au niveau intercommunal. Elle peine cependant à se mettre en place, car les maires préfèrent conserver la responsabilité de l'entretien de la voirie, qui les met directement en contact avec leurs administrés. Faure (2012) souligne ainsi le dilemme auquel sont confrontés les élus locaux entre la recherche d'une action politique de plus grande envergure en se situant à l'échelle intercommunale, et le risque que l'échelle communale se vide alors de sa substance.

Notre étude illustre la complexification croissante de l'entretien de la voirie locale avec un nombre de plus en plus important d'acteurs en jeu. Outre les communes et les entreprises de travaux, de nouveaux acteurs s'impliquent de manière croissante : les conseils départementaux, les communautés de communes et les associations d'usagers.

Les compétences de ces nouveaux acteurs sont fortement liées à la fonction touristique et récréative de la voirie rurale (Etcheverria, 1997). Les conseils départementaux sont responsables de l'établissement et du maintien des PDIPR, les communautés de communes peuvent se voir transférer une compétence « tourisme » et les principales associations d'usagers participant à l'entretien de la voirie locale sont des associations de loisirs de pleine nature. Cependant, l'implication des conseils départementaux varie beaucoup d'un département à l'autre et semble déterminée par la place donnée au tourisme, à la randonnée pédestre ou encore à la protection des espaces naturels. En Auvergne, les conseils départementaux accordent, par exemple, une attention particulière au développement du tourisme vert et à l'entretien des chemins inscrits au PDIPR (Déprés *et al.*, 2009). Les communautés de communes accordent aussi une importance variable au tourisme dans la zone d'étude. Quant à l'implication des associations d'usagers dans l'entretien de la voirie locale, elle est de plus en plus marquée. Celles-ci participent à l'entretien au travers de la réalisation d'opérations légères, en fonction de leurs objectifs propres (notamment récréatifs), et en ciblant les voies où s'exerce leur activité. Le rôle des associations de randonnée est ainsi particulièrement important dans la configuration organisationnelle correspondant à l'entretien des voies inscrites au PDIPR.

4. Discussion

Les configurations organisationnelles mettent en évidence les enjeux émergents concernant l'entretien de la voirie dans un contexte de réorganisation territoriale.

Un premier enjeu est celui de la gestion de « l'hétérogénéité » dans l'entretien des voies. La multiplication des acteurs et des compétences liées à l'entretien implique des tâches de plus en plus segmentées. Les trois configurations organisationnelles peuvent ainsi se superposer sur un même territoire. D'après nos enquêtes, l'obstacle le plus fréquemment cité à un entretien homogène de la voirie est que les divers acteurs en charge d'un réseau de voies ne sont pas systématiquement informés des activités des autres acteurs impliqués dans l'entretien de ces mêmes voies. Certaines voies vont alors être fréquemment entretenues du fait d'objectifs convergents aux différents commanditaires (par exemple, dans le cadre d'actions à but touristique). Cette situation peut conduire à la réalisation d'opérations aux visées identiques sur une même voie, par exemple des opérations de débroussaillage, sur des voies inscrites au PDIPR, qui ont pu être réalisées, à quelques semaines d'intervalle, par une association d'usagers (faisant partie du réseau de prestataires du conseil départemental pour le PDIPR) et par le service technique de la commune concernée. A contrario, d'autres voies vont être délaissées, voire abandonnées. Nous notons alors la fermeture et l'embroussaillage de certains sentiers, notamment ceux qui ne se trouvent pas sur des itinéraires de randonnées ou dans le secteur d'intervention des associations de loisirs de pleine nature.

Un deuxième enjeu concerne l'évolution des normes de qualité de l'entretien. Depuis le Grenelle de l'environnement (2007), l'importance des linéaires de voirie locale dans la fourniture de services écosystémiques est davantage reconnue (Amsallem *et al.*, 2010). Ainsi, récemment, de nombreuses collectivités ont fait évoluer leurs modalités d'entretien de la voirie locale pour mieux tenir compte et préserver les propriétés de ces « trames vertes », par exemple, en initiant des opérations de fauche tardive ou d'entretien sans pesticides. De nombreux dispositifs, au départ volontaires (dont les Agendas 21 des collectivités), et aujourd'hui réglementaires (loi Labbé du 6 février 2014), vont dans ce sens. En 2015, les trois

communes étudiées étaient engagées dans des démarches « Zéro Phyto », subventionnées par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Bien que les acteurs enquêtés à l'échelle communale notent une augmentation du temps d'entretien en lien avec ces démarches, l'adoption de nouvelles pratiques ne semble pour l'instant pas poser de difficultés particulières dans la zone étudiée. Le renforcement des normes visant la protection des écosystèmes pourrait cependant conduire à l'intervention de nouveaux acteurs, par exemple des entreprises disposant des compétences et du matériel adaptés aux démarches environnementales.

Un troisième enjeu correspond au retrait de l'État de certaines missions d'appui aux collectivités locales. La suppression de l'Assistance technique fournie par l'État pour des raisons de Solidarité et d'aménagement du territoire (ATESAT) en 2014 pose la question de l'accès des petites collectivités, notamment dans les espaces ruraux, à l'ingénierie technique nécessaire à la mise en place de projets d'aménagement et d'entretien de la voirie. Les enquêtes réalisées en 2015 mettent en évidence que la disparition de l'assistance fournie par l'État, ainsi que la baisse des dotations aux collectivités contraignent les communes à réduire le volume des travaux envisagés sur la voirie. Face à la fin du dispositif ATESAT, certains conseils départementaux ont développé une offre d'ingénierie à destination des petites collectivités, souvent sous la forme d'agences techniques départementales (AdCF/ADF, 2015). Dans le même temps, les intercommunalités se positionnent de manière croissante sur le champ de l'ingénierie (AdCF/ADF, 2015). La loi NOTRe (Loi du 07 août 2015 portant Nouvelle organisation territoriale de la République) renforce les intercommunalités qui devront passer de 5 000 à 20 000 habitants. Ce renforcement des structures intercommunales pourrait s'accompagner d'une capacité accrue de mutualisation et de développement de compétences en ingénierie technique. Dans le cas des communes rurales faisant partie d'une métropole au sens de la loi de Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (2014), la responsabilité de l'entretien de la voirie basculera à la charge de la métropole. Cependant, dans les territoires de montagne et les espaces peu denses, pour lesquels des dérogations au seuil d'habitants par intercommunalité sont possibles, les conseils départementaux devraient continuer à jouer un rôle important dans l'accompagnement technique des collectivités disposant de faibles ressources, rôle d'ailleurs conforté par la loi NOTRe.

Dans le cas du Puy-de-Dôme, le parc technique départemental, ancien service de la Direction départementale de l'équipement, a été transféré au conseil départemental en 2011. Une assistance technique est proposée aux collectivités de moins de 10 000 habitants. Le recours à cette assistance, d'après les acteurs enquêtés, tend à être fragilisé par la diminution des moyens du conseil départemental.

Ces enjeux sont susceptibles d'affecter les configurations organisationnelles identifiées. Ainsi, une rationalisation des opérations d'entretien pourrait conduire à une nouvelle répartition des responsabilités d'entretien entre les commanditaires d'une part et entre les prestataires d'autre part. L'évolution des normes de qualité peut faire apparaître de nouveaux prestataires qualifiés pour la réalisation des opérations d'entretien. Enfin, le rôle central joué par les communes est remis en question par le désengagement de l'État en appui aux collectivités et les incitations à une mutualisation accrue au sein des intercommunalités.

5. Conclusion

L'entretien de la voirie présente une grande diversité de modalités d'organisation. Nous avons identifié trois configurations organisationnelles permettant de structurer cette diversité, à partir des situations observées dans trois communes localisées dans le département du Puy-de-Dôme.

Malgré les transferts de compétences des communes vers les EPCI, elles demeurent des acteurs importants dans ce domaine, qui constitue un marqueur « visible » de l'action de l'équipe municipale. L'entretien assuré par les communes est fonction du profil des territoires (agricole, résidentiel ou touristique). L'implication des acteurs publics supra-communaux dans l'entretien de la voirie rurale locale est en lien avec la montée en puissance des enjeux autour de la protection de l'environnement, du développement durable et avec l'essor des usages résidentiels, touristiques et récréatifs de la voirie. En outre, les collectivités (commune, communauté de commune, conseil départemental) délèguent auprès d'acteurs privés une partie importante des opérations d'entretien de la voirie locale. Par voie de conséquence, un marché impliquant tant des acteurs peu spécialisés (chantiers d'insertion) que des acteurs spécialisés (entreprises de signalétique) s'est développé.

La commune partage donc aujourd'hui la responsabilité et la mise en œuvre des opérations d'entretien avec d'autres acteurs publics, privés et associatifs, à différentes échelles. Se pose alors la question de la coordination multi-acteurs et multi-échelles de l'entretien de la voirie locale, et de son efficacité.

Ces résultats, non généralisables au contexte français dans son ensemble, illustrent les dynamiques de coordination à l'œuvre dans les territoires ruraux de moyenne montagne. Les configurations organisationnelles, quant à elles, sont susceptibles d'évoluer dans un contexte de désengagement de l'État dans l'appui aux collectivités, de diminution des moyens du conseil départemental et de réformes territoriales. Le rôle central joué par les communes est notamment remis en question.

La mobilisation du triangle de service de Gadrey a permis d'éclairer l'organisation de l'entretien de la voirie rurale locale. Les acteurs impliqués et leur rôle dans la fourniture des services d'entretien, en lien avec les usages des voies et les responsabilités d'entretien (statut juridique des voies, compétences des collectivités territoriales) ont été ainsi caractérisés. L'application de la grille d'analyse basée sur le triangle de service que nous avons réalisée représente l'un des apports originaux de cet article. Au-delà du cas de l'entretien de la voirie locale, cette approche pourrait être mobilisée pour analyser l'organisation d'autres services collectifs locaux (par exemple, l'entretien du paysage ou la collecte des déchets). De plus, elle est complémentaire des approches néo-institutionnelles centrées sur les choix entre modes d'organisation des transactions de service (régie-délégation).

À l'issue de ce travail, des perspectives de recherche se dégagent concernant l'organisation de l'entretien de la voirie locale. L'analyse qualitative que nous avons menée, basée sur trois études de cas, pourrait être complétée par une analyse quantitative concernant un plus grand nombre de communes en France. En effet, une étude statistique permettrait de monter en généralité sur les résultats obtenus.

Soulignons enfin le faible intérêt porté à la voirie locale rurale par les sciences humaines et sociales, comme le mentionnait déjà Etcheverria (1997). Pourtant, la gestion de la voirie locale apparaît cruciale pour le développement des territoires ruraux, tant pour ses enjeux économiques et sociaux que concernant les enjeux écologiques dont la voirie est aujourd'hui l'objet.

Remerciements :

Les auteurs remercient Nadia Guiffant pour sa participation à la réalisation des enquêtes. Les auteurs remercient également les deux relecteurs anonymes désignés par la revue qui ont significativement contribué à l'amélioration de ce texte.

Références bibliographiques

- Amsallem J., Deshayes M., Bonneville M. (2010). Analyse comparative de méthodes d'élaboration de trames vertes et bleues nationales et régionales. *Revue SET*, n°3, pp. 40-45.
- Archibugi D., Ciccarone G., Maré M., Pizetti B., Violati F. (2003). Triangular Relations in Public Service Economics. *International Review of Applied Economics* vol. 17, n°1, pp. 49-68.
- Assemblée des Communautés de France / Assemblée des Départements de France (ADCF / ADF) (2015). *Territoires ingénieurs, l'ingénierie au service de l'autonomie locale*. Étude de l'Institut National des Études Territoriales, 86 p.
- Aznar O. (2002). *Services environnementaux et espaces ruraux. Une approche par l'économie des services*. Thèse de Doctorat, Université de Bourgogne.
- Barthe L., Milian J. (2012). Les espaces de faible densité en France à l'horizon 2040. *Futuribles*, n°389, pp. 39-54.
- Black W.R. (2010). *Sustainable Transportation: Problems and Solutions*. New York, Guilford Press.
- Bossuet L. (2007). Les conflits du quotidien en milieu rural. Étude à partir de cinq communes. *Géographie, Économie, Société*, n°9, pp. 141-164.
- Brown T.L., Potoski M. (2003a). Transaction Costs and Institutional Explanations for Government Service Production Decisions. *Journal of Public Administration Research and Theory*, n°13, pp. 441-468.
- Brown T.L., Potoski M. (2003b). Managing contract performance: A transaction costs approach. *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 2, n°2, pp. 275-297.
- Chia E., Torre A., Rey-Valette H. (2008). Conclusion : vers une « technologie » de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Noréis*, n°209, pp. 167-177.
- Conseil général du Puy-de-Dôme (2014). *Aménagement randonnées*. http://www.puydedome.com/?IDINFO=_19363_53107, consulté le 20 août 2014.
- Delaunay J.-C., Gadrey J. (1987). *Les enjeux de la société de service*. Paris, Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques.
- Déprés C., Aznar O., Sabau C., Ségas S. (2009). Les politiques environnementales menées par les conseils généraux : l'exemple des quatre conseils généraux d'Auvergne. *Revue d'Auvergne*, n°592-593, pp. 173-188.
- Derycke P.-H., Gilbert G. (1988). *Économie publique locale*. Paris, Économica.
- Derycke P.-H., Huntzinger H. (1986). Pour une analyse socio-économique des services collectifs territoriaux. *Annales de la recherche urbaine*, n°31, pp. 6-18.
- Etcheverria O. (1997). Le chemin rural, nouvelle vitrine des campagnes ? *Strates* [En ligne], n°9, mis en ligne le 19 octobre 2005, Consulté le 13 juillet 2016. URL : <http://strates.revues.org/627>
- Faure A. (2012). Changer sans perdre : le dilemme cornélien des élus locaux. *Revue française d'administration publique*, vol. 1, n°141, pp. 99-107.
- Ferris J., Graddy E. (1986). Contracting out: for what? With whom? *Public Administration*

Review, vol. 46, n°4, pp. 332-344.

Gadrey J. (1996). *Services : la productivité en question*. Paris, Desclée de Brouwer.

Gadrey J. (2003). *Socio-économie des services*. Paris, Repères, la Découverte.

Gallouj F. (1994). *Économie de l'innovation dans les services*. Paris, L'Harmattan.

Haschar-Noé N. (2009). L'aménagement des chemins de randonnée : un instrument d'identification et de « gouvernance » territoriales. *Espaces et sociétés*, n°3, pp. 115-133.

Hill P. (1977). On goods and services. *Review of income and wealth*, vol. 4, n°23, pp. 315-338.

Huntzinger H. (1990). Les services publics urbains rendus par la ville de Nantes et ses satellites: une approche économique. *Économie et humanisme*, n°312, pp. 23-38.

Jaarsma C.-F. (1997). Approaches for the planning of rural road networks according to sustainable land use planning. *Landscape and Urban Planning*, n°39, pp. 47-54.

Levin J., Tadelis S. (2010). Contracting for Government Services: Theory and Evidence from U.S. Cities. *The Journal of Industrial economics*, vol. 58, n°3, pp. 507-541.

Mérenne E. (2013). *Géographie des transports : Contraintes et enjeux*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

Ministère de l'Économie et Ministère du Budget (2010). *La notion d'intérêt communautaire*. http://www.colloc.bercy.gouv.fr/colo_struct_intercom/guid_lint/noti_inte.html, consulté le 7 janvier 2011.

Ministère de l'Intérieur (2002), *Base de données de la Direction générale des collectivités locales*.

Ministère des Transports (2014). *Chiffres clés du transport*. Édition 2014. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rep_-_Chiffres_cles_transport_2014-2.pdf, consulté le 23 septembre 2014.

ONF (2011). *Bilan patrimonial des forêts domaniales hors DOM*. http://www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/gerer/suivi/20080605-154302-83091/++oid++17d2/@@display_media.html, consulté le 8 septembre 2016.

Ordre des géomètres experts (2013). *La gestion de la voirie communale. Approche juridique et financière*. <http://www.maires90.asso.fr/admf/fichiers1/formations/2013/2013-04-11voirie.pdf>, consulté le 23 septembre 2014.

Perrier-Cornet P. (coord.) (2002). *Repenser les campagnes*. Bibliothèque des territoires, Éditions de l'Aube, DATAR, La Tour d'Aigues.

Revol H. (2008). *Organisation de l'entretien de la voirie locale en milieu rural*. Mémoire de fin d'études d'ingénieur agronome ENSAIA, UMR Métafort, Clermont-Ferrand.

Robert S., Verdier N. (2009). Pour une recherche sur les routes, voies et réseaux. *Les nouvelles de l'archéologie*, vol. 115, n°5-8 ; pp. 53-56.

Rodrigues M., Tavares A.F., Araujo J.F. (2012). Municipal service delivery: the role of transaction costs in the choice between alternative governance mechanisms. *Local Government Studies*, vol. 38, n°5, pp. 615-638.

Sabau C. (2006). *État des lieux et perspectives d'amélioration de l'accessibilité touristique et agricole du Marais Audomarois*. Mémoire de fin d'études d'ingénieur, ENITAC, Lempdes.

Sahuc P. (2010). Chemins périurbains : aménités vécues et enjeux réels. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 2, n°18, pp. 147-157.

Samuelson P.A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics (The MIT Press)*, vol. 36, n°4, pp. 387-389.

Torre A., Gilly J.-P. (1999). On the analytical dimension of proximity dynamics. *Regional studies*, vol. 34, n°2, pp. 169-180.

Vollet D., Guérin M. (2005). Effets économiques du paysage sur le développement régional, Illustration à partir d'une zone rurale française (le Pays de la Météorite). *Revue canadienne de sciences régionales*, vol. XXVIII, n°3, pp. 577-602.