



RAPPORT D'OBSERVATIONS DÉFINITIVES

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE

Le réseau routier non-concédé

Exercices 2014 et suivants

Observations définitives
délibérées le 27 octobre 2021

SOMMAIRE

SYNTHÈSE.....	4
RECOMMANDATIONS.....	5
1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	7
2 L'ÉTAT ET L'USAGE DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES	8
2.1 Les caractéristiques du réseau de l'entité contrôlée (chaussées, ouvrages d'art, dépendances) ainsi que sa hiérarchisation	8
2.1.1 Les chaussées	8
2.1.2 Les ouvrages d'art.....	10
2.1.3 Les dépendances et équipements	10
2.2 Les méthodes de connaissance de l'état du réseau.....	11
2.2.1 Les chaussées	11
2.2.2 Les ouvrages d'art.....	13
2.3 L'état connu du réseau	14
2.3.1 Les chaussées	14
2.3.2 Les ouvrages d'art.....	18
2.3.3 Les restrictions de circulation et contentieux liés au réseau routier départemental	19
2.4 Le trafic : mesure et gestion.....	19
2.5 Conclusion intermédiaire.....	24
3 LA POLITIQUE D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION	24
3.1 La définition de la stratégie (niveaux de service, priorités de programmation) ...	24
3.1.1 La stratégie routière départementale	24
3.1.2 Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	26
3.2 La programmation effective des opérations d'entretien et leur exécution.....	27
3.2.1 L'entretien courant du réseau.....	27
3.2.2 Le fauchage et le débroussaillage	28
3.3 L'exploitation dans les faits (viabilité, gestion des interventions)	29
3.3.1 Le maintien du patrimoine routier	30
3.3.2 La modernisation du réseau routier.....	32
3.3.3 La viabilité hivernale	33
3.4 La coordination avec l'État et les autres gestionnaires routiers.....	35
3.5 Conclusion intermédiaire.....	35
4 LES MOYENS EMPLOYÉS ET L'ORGANISATION DES SERVICES.....	36
4.1 L'organisation des services des routes au département de la Haute-Loire.....	36
4.2 La gestion des ressources humaines (bilan des moyens et masse salariale).....	38
4.3 La gestion des moyens matériels (matériel roulant et autres)	39
4.3.1 Le matériel roulant et l'immobilier	39
4.3.2 Les autres moyens	39
5 LE BILAN ÉCONOMIQUE, FINANCIER ET ENVIRONNEMENTAL	40
5.1 Les composantes et les déterminants des coûts d'entretien et d'exploitation (investissement et fonctionnement)	40
5.2 La commande publique (régularité, performance)	42
5.2.1 L'organisation de la commande publique altiligérienne	42
5.2.2 Le contrôle des conditions de mise en œuvre des procédures par la direction des services techniques.....	44
5.3 Aspects environnementaux et sociaux	47
5.3.1 Préservation de l'environnement et développement durable	47
5.3.2 Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) relatif aux routes du département.....	48
5.3.3 La sécurité routière	49
5.3.4 La relation avec les usagers	51

	5.4 Conclusion	52
6	<u>ANNEXES.....</u>	<u>53</u>
	6.1 Connaissance de l'état et de l'usage des infrastructures routières.....	53
	6.1.1 Les chaussées	53
	6.1.2 Les ouvrages d'art.....	55
	6.1.3 La circulation et le trafic	57
	6.2 La politique d'entretien et d'exploitation.....	58
	6.2.1 L'exploitation du réseau routier.....	58
	6.2.2 La viabilité hivernale	60
	6.3 Les moyens et ressources consacrés	61
	6.4 Modernisation du réseau routier.....	65
	6.5 Contrôle de la commande publique	66
	6.5.1 Marchés publics contrôlés.....	67

SYNTHÈSE

Dans le cadre d'une enquête nationale, associant la Cour des comptes et plusieurs chambres régionales, la chambre régionale des comptes Auvergne-Rhône-Alpes a procédé au contrôle de la politique d'entretien et d'exploitation du réseau routier départemental non concédé, pour les exercices 2014 et suivants. Elle a mené sur la même période un examen d'ensemble de la gestion du département de la Haute-Loire, qui fait l'objet d'un rapport d'observations spécifique.

Le département de la Haute-Loire est le second département le moins peuplé de la région Auvergne-Rhône-Alpes, ne comptant pas plus de 227 000 habitants. Les deux tiers du territoire étant situés au-dessus de 800 mètres d'altitude, le réseau routier départemental est l'un des plus élevés en altitude en France métropolitaine. Il est globalement en bon état.

Le département considère comme prioritaires les programmes d'investissement tendant à la modernisation du réseau, première priorité identifiée par la feuille de route et le livre blanc adoptés en 2016. Cet objectif de modernisation a été effectivement mis en œuvre, avec un effort d'investissement qui a progressé de 17,3 M€ en 2014 à 21,7 M€ en 2019. L'accompagnement financier de la région a été significatif, en conséquence du classement d'intérêt régional d'une bonne partie du réseau routier altiligérien. Il en résulte la rénovation de près d'un tiers du réseau, dit structurant, qui est le plus fréquenté. Nombreux, les ouvrages d'art constituent un point d'attention pour le département de la Haute-Loire, qui y consacre de 1,5 M€ à 2 M€ par an pour accomplir les réparations prioritaires.

Bien que moins fréquenté, le réseau secondaire mériterait qu'une évaluation plus poussée et formalisée de l'état de ses chaussées soit entreprise. Il ne bénéficie en effet à ce jour d'aucun système d'évaluation spécifique, l'état des routes étant surveillé et apprécié par les patrouilles des centres opérationnels. De même et de façon plus générale, la connaissance historique de l'état du réseau paraît insuffisante.

Contrairement aux dépenses d'équipement, les crédits affectés à l'entretien courant ont reculé de 2014 à 2019 de 23,9 M€ à 21,7 M€, et ce malgré le rebond de 0,8 M€ enregistré cette dernière année 2019. Cette inversion de tendance ne saurait être purement ponctuelle au regard des exigences du maintien ou du rétablissement des qualités superficielles des chaussées. Si le fauchage et le débroussaillage donnent lieu à une planification et une mise en œuvre bien établies, il n'en est pas encore de même pour l'entretien courant des chaussées, dont les niveaux de service restent à définir, à formaliser et à mettre en œuvre, en particulier pour le réseau secondaire. Faisant encore largement défaut, une véritable politique d'entretien courant des routes départementales doit également prendre en considération les données de l'analyse accidentologique.

Cependant, l'exploitation du réseau s'avère dans l'ensemble satisfaisante. Le dispositif de viabilité hivernale est en particulier à la mesure du risque encouru en Haute-Loire, département de moyenne montagne, soumis à des épisodes neigeux.

Mais, le suivi analytique des dépenses d'entretien doit être développé, pour permettre notamment de répartir les crédits entre les différentes catégories du réseau routier, définies originellement en fonction du trafic supporté. De même, le contrôle des dossiers de marchés publics a révélé une gestion insuffisamment rigoureuse, avec des procédures pouvant mettre à mal les principes fondamentaux de la commande publique, en termes de liberté d'accès, égalité de traitement des candidats et transparence des dispositifs.

RECOMMANDATIONS

Recommandation n° 1 : Intégrer un volet consacré à l'entretien courant des chaussées, ainsi que le bilan de l'accidentologie, dans les axes stratégiques de gestion des routes départementales.

Recommandation n° 2 : Mettre à jour le règlement de voirie départementale, qui date de 2003.

La chambre régionale des comptes Auvergne-Rhône-Alpes a procédé, dans le cadre de son programme de travail, au contrôle des comptes et de la gestion du département de la Haute-Loire pour les exercices 2014 et suivants, en veillant à intégrer, autant que possible, les données les plus récentes.

Le contrôle a été engagé par lettre du 9 juin 2020, adressée à M. Jean-Pierre MARCON, président du conseil départemental depuis le 20 juin 2014. Son prédécesseur sur la période contrôlée, M. Gérard ROCHE (2004-2014), a également été informé par lettre du même jour.

Le présent rapport porte sur la politique d'entretien et d'exploitation du réseau routier départemental non concédé, qui s'inscrit dans le cadre d'une enquête nationale associant la Cour des comptes et plusieurs chambres régionales des comptes.

Les problématiques générales de gestion du département de Haute-Loire font l'objet d'un rapport disjoint, présentant les observations relatives à la gouvernance, l'information budgétaire, la fiabilité des comptes, la situation financière, la gestion des ressources humaines et le service Ingénierie 43.

Les observations provisoires formulées par la chambre ont été adressées le 11 juin 2021 à M. Jean-Pierre MARCON, ordonnateur en fonctions. Des extraits ont également été communiqués aux personnes nominativement ou explicitement mises en cause par certaines insertions.

Après examen des réponses écrites transmises, la chambre a arrêté les observations définitives reproduites ci-après, à l'issue de sa séance du 27 octobre 2021.

1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

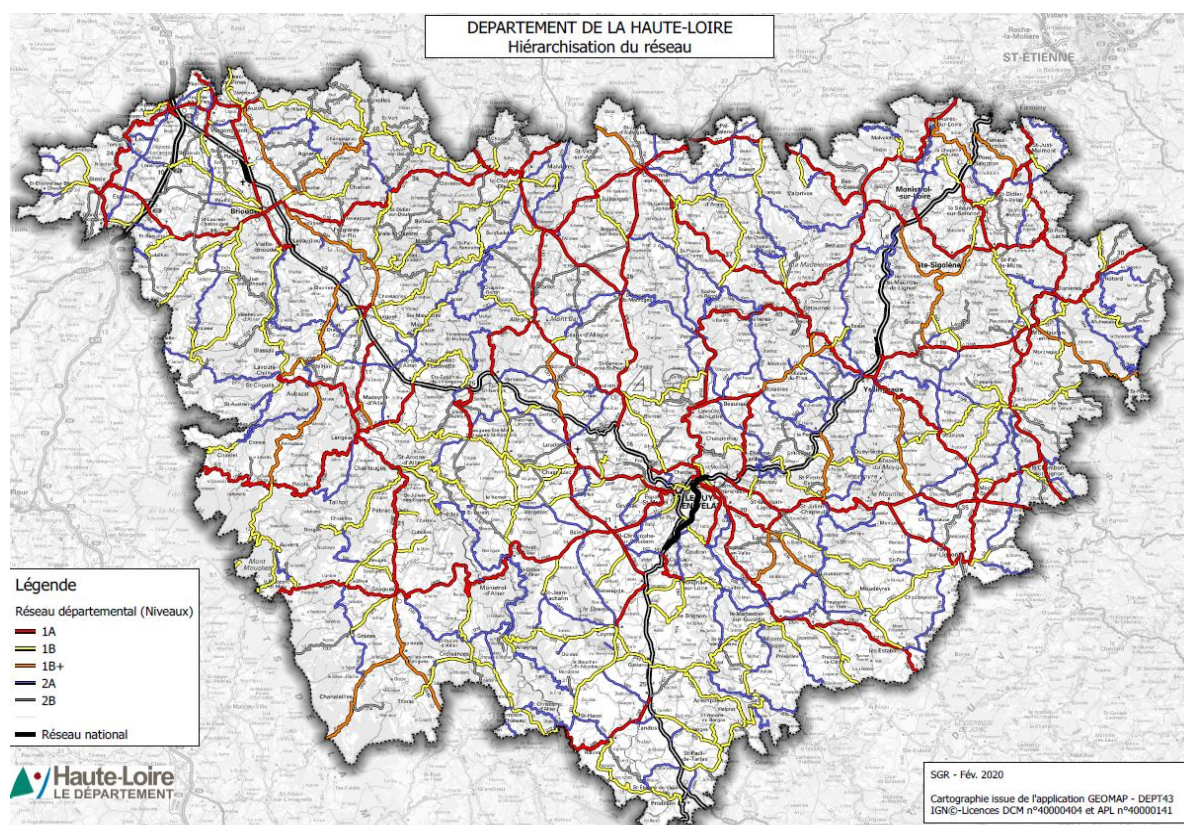
Le département de la Haute-Loire est l'un des départements à l'altitude moyenne la plus haute de France. Les déplacements s'effectuent essentiellement par la route, d'où l'importance de ses axes routiers.

Le réseau routier de la Haute-Loire comprend 15 kilomètres d'autoroutes (A75), 170 kilomètres de routes nationales, 3 413 kilomètres de routes départementales et 7 798 kilomètres de voies communales.

Après l'intégration d'une partie du réseau départemental dans le réseau national par l'article 146 de la loi de finances du 16 avril 1930 et le décret d'application du 22 janvier 1931, le mouvement inverse a été amorcé par la loi de finances du 29 décembre 1971 et l'arrêté interministériel du 22 décembre 1972, ayant transféré 621,78 kilomètres du réseau national au réseau départemental.

Puis, par l'effet de la loi du 13 août 2004 emportant acte II de la décentralisation et du décret du 5 décembre 2005 relatif à la consistance du réseau routier national, le département de la Haute-Loire s'est avéré être le seul, avec celui de la Charente, à n'avoir bénéficié en 2005 d'aucun transfert de routes nationales, à raison notamment de l'intérêt interdépartemental des deux routes nationales 88 et 102 maintenues dans le domaine public national¹, conformément à la volonté des élus départementaux de l'époque.

Carte 1 : Réseau routier du département de la Haute-Loire – hiérarchisation du réseau



Source : département de la Haute-Loire

¹ Liaison entre l'A 75 et Lyon via Mende, Le Puy-en-Velay et Saint-Etienne, assurée par la RN 88, et celle entre l'A75 et l'A7 via Le Puy-en-Velay, assurée par les RN 102 et RN 88.

Trois grands axes de routes nationales (A75 et Brioude au nord-ouest-Le Puy-en-Velay au centre du département, Saint-Etienne au nord-est-Le Puy-en-Velay, et Le Puy-en-Velay plein sud vers Mende) structurent le réseau, formant un Y, vers lequel converge le réseau départemental.

Les caractéristiques géographiques - altitude moyenne élevée, conditions climatiques rigoureuses, dispersion de l'habitat - et économiques - activité économique répartie sur l'ensemble du département – alimentent le besoin en réseau routier dense, à petite capacité pour desservir des zones rurales, et à grande capacité pour les axes Le Puy-en-Velay /Brioude et vers Clermont-Ferrand, et Le Puy-en-Velay /Yssingaux/Saint-Etienne.

Le département de la Haute-Loire est par ailleurs traversé selon un axe sud-nord par la Loire et l'Allier, ce qui engendre ouvrages d'art et ponts.

2 L'ÉTAT ET L'USAGE DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

2.1 Les caractéristiques du réseau de l'entité contrôlée (chaussées, ouvrages d'art, dépendances) ainsi que sa hiérarchisation

Avec une densité de population de 45,7 habitants/km² (115 hab./km² pour la France entière), un habitat dispersé et des réseaux de transports en commun peu développés, la Haute-Loire se caractérise par une circulation de véhicules sur des trajets effectués principalement sur les routes nationales et départementales.

2.1.1 Les chaussées

La hiérarchisation du réseau permet de structurer la démarche stratégique du gestionnaire routier, pour lui permettre de définir des plans de gestion, de maintenance, voire d'aménagement. Chaque gestionnaire adapte ainsi le niveau de service, et donc les crédits mobilisés, en fonction des voies concernées.

Constitué de 3 413 kilomètres de routes, le réseau routier départemental de la Haute-Loire se répartit, selon la classification établie par l'assemblée départementale lors de sa session du 30 octobre 1995, entre le réseau structurant et le réseau secondaire assurant, pour le premier, la desserte des communes et des bourgs les plus importants et, pour le second, celle des villages et des écarts, ainsi que la liaison avec le réseau structurant.

Des fonctions particulières sont assignées aux différentes catégories de réseaux routiers. Pour le réseau structurant, il s'agit d'assurer par priorité la continuité de la circulation, notamment en évitant le blocage des axes prioritaires (accès aux routes nationales, aux bourgs et zones d'activité économique) et des itinéraires desservant les entreprises, avec un temps de rupture de la production n'excédant pas 24 heures en période hivernale.

Ce classement est cohérent avec les modalités d'intervention dans le cadre de la viabilité hivernale (dispositions fixées dans le dossier d'organisation de la viabilité hivernale, DOVH), ainsi qu'avec les priorités politiques de la collectivité en matière de développement territorial et de tourisme.

Les principales caractéristiques de ce réseau se présentent comme suit :

Réseau structurant :

- **Niveau 1A :**

808 kilomètres de routes assurent, en complément du réseau routier national, l'irrigation de l'ensemble du département. Le réseau 1A a un rôle économique fort d'aménagement du territoire. Il assure la desserte de tous les chefs-lieux de canton et des principaux bourgs.

Pour moderniser ce réseau, des travaux d'aménagement conséquents sont entrepris périodiquement :

- ♦ objectif de réalisation de chaussées calibrées à six ou sept mètres suivant le trafic ;
- ♦ chaussée avec accotement ;
- ♦ traitement prioritaire des carrefours ;
- ♦ rectification des points les plus difficiles ;
- ♦ confort de la couche de roulement ;
- ♦ maintien de la fluidité du trafic.

- **Niveau 1B :**

1 072 kilomètres de routes (30 % du réseau) permettent d'assurer la desserte de la grande majorité des communes et des bourgs de plus de 100 habitants. Pour ces liaisons internes aux cantons, ou entre cantons voisins, l'objectif établi en matière d'investissement vise à améliorer la sécurité et assurer le confort de la circulation sans inciter à la vitesse.

Réseau secondaire :

- **Niveau 2A :**

1 010 kilomètres, à une échelle plus fine, permettent d'assurer la desserte des villages et de les relier au réseau structurant. Les travaux d'entretien courant sur ce réseau ont pour but d'assurer le maintien du patrimoine en veillant à améliorer la sécurité des usagers.

- **Niveau 2B :**

Pour les 523 kilomètres de routes départementales restantes, qui desservent des écarts ou sont souvent en parallèle d'axes plus importants, les travaux sont limités à un entretien strict pour ne pas laisser détériorer irrémédiablement le patrimoine.

La longueur du réseau routier est stable, le département ne souhaitant pas accroître son réseau mais plutôt le moderniser et l'entretenir, conformément à la priorité n° 1 de la feuille de route, plan de mandat 2015-2021.

Tableau 1 : Données d'ensemble du réseau routier départemental

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Linéaire total de RD (en km)	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413
<i>dont réseau en 2X1 voies</i>	3 412	3 412	3 412	3 412	3 412	3 412
<i>dont réseau en 2X2 voies</i>	1	1	1	1	1	1
<i>dont réseau en agglomération</i>	384	384	384	384	384	384
<i>dont rocade urbaine</i>	/	/	/	/	/	/
<i>dont réseau au-dessus de 400 m d'altitude</i>	2 598	2 598	2 598	2 598	2 598	2 598
<i>dont réseau au-dessus de 1000 m d'altitude</i>	815	815	815	815	815	815
<i>dont routes classées à grande circulation[1]</i>	26	26	26	26	26	26
<i>dont itinéraires d'intérêt régional[2]</i>	488	488	488	488	488	488
Nombre de ponts et viaducs d'une portée supérieure à 2 m (ouverture supérieure à 2 m)	1 021	1 021	1 021	1 021	1 021	1 021

Source : Département de la Haute-Loire

Si les risques sismiques et de glissement de terrains sont peu élevés, quelques éboulements dans les vallées de la Loire et de l'Allier ont fragilisé le réseau. Des déviations ont alors été mises en place dans un délai de deux heures.

2.1.2 Les ouvrages d'art

Le département de la Haute-Loire de moyenne montagne a un patrimoine d'ouvrages d'art (OA) important composé de ponts, de murs de soutènement, d'estacades² et de tunnels. Ces ouvrages d'art sont répertoriés par un logiciel de gestion dédié.

Le recensement des ponts est ancien. Il a été complété et finalisé dans les années 2000. Le département a terminé récemment, en 2016, le recensement des murs de soutènement qui maintiennent 70 kilomètres de voirie départementale. Ces recensements sont suivis et actualisés en continu.

Tableau 2 : Ouvrages d'art

		Au 31 décembre 2018	Au 31 décembre 2019
Nombre de ponts	Béton armé	186	186
	Béton pré-contraint	23	23
	Maçonnerie	716	717
	Buses métalliques	17	17
	Buses béton	46	46
	Métal et mixte	27	27
Nombre de murs de soutènement		1 540	1 541

Source : Département de la Haute-Loire

Au 31 décembre 2019, le réseau routier de la Haute-Loire comprend près de 2 650 ouvrages d'art de toute nature, dont deux tunnels à courte longueur (23 et 100 mètres), auxquels il faut ajouter de l'ordre de 190 ouvrages de protection (falaises). Le pont le plus long est un viaduc de 268 mètres de portée (Aurec-sur-Loire).

La longueur totale des ponts est de 17 823 mètres, représentant quelque 126 792 m² de surface de tablier. Le recensement des hauteurs sous les passages supérieurs (la route départementale passe sous ces ponts) a permis de dénombrer 60 ponts sur lesquels sont ou seront installées les limitations réglementaires.

Le nombre important d'ouvrages d'art est un point d'attention pour la gestion des routes du département de la Haute-Loire, qui consacre 1,5 à 2 M€ par an pour effectuer les réparations prioritaires. Le plan particulier d'intervention (PPI) intègre la réhabilitation d'ouvrages d'art (AP : 11,8 M€) et des infrastructures nouvelles (deux ponts principaux à Langeac et Bas-en-Basset).

2.1.3 Les dépendances et équipements

Les dépendances nécessitent des interventions de curage (610 kilomètres en 2019), et des campagnes de fauche (3 380 kilomètres en 2019), en sorte d'assurer le bon écoulement des eaux, ainsi que la sécurité et la visibilité. En outre, 1 035 kilomètres ont été débroussaillés.

S'agissant du fauchage, le département a rationalisé et a formalisé ses travaux (voir *infra*.) avec deux plans de fauchage et de débroussaillage pour s'orienter vers des « *fauchages raisonnés* »³.

² Dalles d'élargissement en encorbellement reposant sur des fondations profondes et permettant le calibrage d'une voie existante. Ces estacades sont gérées comme les murs de soutènement.

³ Source : note d'information du SETRA « Fauchez mieux, le fauchage raisonné », 2009.

Les équipements de la route, tels que les signalisations horizontale et verticale, y compris le jalonnement des itinéraires, constituent un enjeu de sécurité, en particulier pour la Haute-Loire du fait des conditions climatiques et de l'altitude des routes. Le département a opté pour le développement et le maintien des signalisations verticales et horizontales, avec l'objectif d'un traitement homogène par itinéraire.

Des équipements dynamiques (huit panneaux à messages variables ; seize caméras vidéo et infrarouge ; etc.) sont désormais utilisés, notamment pour la surveillance du réseau et des ouvrages d'art sensibles, afin d'apprécier et de s'assurer du respect des limitations de tonnage.

Le département possède aussi des dépendances (plantations d'arbres en bord de routes, accotements particuliers), ainsi que des bâtiments techniques accueillant 24 centres opérationnels et quatre pôles.

De l'avis de la chambre, le département doit également établir un plan de nettoyage et d'entretien de ses dépendances, avec définition de niveaux de service à atteindre et détermination des moyens à mettre en œuvre, selon la même démarche suivie pour le fauchage et le débroussaillage.

Dans sa réponse, l'ordonnateur a jugé qu'un tel plan, s'il présente un intérêt, n'était pas prioritaire, sans emporter pour autant l'adhésion de la chambre qui considère nécessaire un tel plan pour des motifs de sécurité aussi bien qu'en termes de gestion.

2.2 Les méthodes de connaissance de l'état du réseau

2.2.1 Les chaussées

Le département s'est plus soucié d'établir une politique de programmation de ses travaux routiers que des questions d'auscultation de son réseau routier. Néanmoins, un suivi quotidien est réalisé par les équipes des centres opérationnels routiers (COR).

Le livre blanc relatif à la modernisation du réseau structurant, adopté en février 2016, comporte une appréciation qualitative du seul réseau structurant, à l'exclusion du réseau secondaire. Il présente en détail les opérations à réaliser. Le département considère cependant que l'ensemble de son réseau est en bon état, appréciation fondée sur la programmation pluriannuelle de travaux qui repose sur une hausse continue des crédits affectés à l'investissement routier, de fait, consommés.

Le recensement de l'état des routes, ainsi que celui des dégradations de chaussée sont assumés par les patrouilles des centres opérationnels routiers (COR), qui seront toutes prochainement équipées de tablettes numériques. La cohérence des appréciations est effectuée à l'échelle du réseau tout entier, par les services centraux de la DIST (direction des services techniques).

Les agents des 24 centres opérationnels routiers sillonnent et surveillent la totalité des routes départementales, soit de 100 à 200 km/COR tout au long de l'année. L'auscultation visuelle permet d'observer l'évolution des états de chaussées, d'agir avec les moyens locaux ou d'en informer la hiérarchie. Cependant, l'état des chaussées ne donne pas lieu en Haute-Loire à une cotation systématique du réseau, comme le pratique l'État avec un outil d'évaluation intitulé « image, qualité du réseau routier national » (IQRN) (cf. annexe 6.1.1).

Depuis 1996, le département a en effet défini une méthode pour renouveler les couches de roulement de chaussées. Elle systématisait les périodes en fonction de la hiérarchisation.

La méthode de renouvellement des couches de surface est toujours basée, et repose encore sur une programmation en trois temps : programmation des sections ; travaux préparatoires ou dimensionnement ; revêtement.

Selon le département, cette méthode est en cours de réforme, ayant été répondu lors du contrôle qu' « *aucun d'indicateur sur la qualité de nos routes qui permettrait de quantifier et de prioriser l'entretien* » n'est utilisé et qu'il n'y a « *aucune visite et auscultation périodique formalisée (...) et donc pas de notation du réseau (...)* »⁴. L'entretien courant repose sur les constats des patrouilleurs des COR, validés par les pôles de territoire.

Le département travaille sur une nouvelle politique de renouvellement des couches de roulement selon les grandes orientations ci-après :

- ♦ les principes du renouvellement des couches de chaussées se baseraient sur un niveau de service (NS), celui-ci « prenant en compte le trafic et les enjeux économiques et touristiques pour des objectifs de service adaptés aux réalités de terrains » ; si l'objectif est louable, le descriptif précis de la méthode et des critères de mise en œuvre reste à réaliser ;
- ♦ la mise en place d'un seuil d'alerte par niveau de service et suivant l'âge du revêtement, déclenchant des visites de terrain pour apprécier la nécessité et l'urgence de renouvellement ;
- ♦ une évaluation du réseau permettant de suivre l'évolution de l'état du réseau (mesures d'adhérence et relevé de l'état de surface récurrents).

La hiérarchisation sera ainsi remplacée par un niveau de service qui prendra en compte le trafic, le défaut d'adhérence...

La réflexion est toujours en cours ; son aboutissement a été retardé par suite des périodes de confinement, l'objectif étant toutefois de la mettre en œuvre en 2021 après le renouvellement de l'assemblée départementale.

En l'absence de méthode de notation unique réglementaire s'appliquant sur l'ensemble du territoire national, le département de la Haute-Loire peut s'inspirer d'autres expériences départementales et solliciter l'appui du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).

Le département n'a pas été en mesure à ce jour (malgré les demandes réitérées au cours du contrôle) de renseigner l'âge des revêtements pour les années antérieures à 2019, ce qui présente des enjeux de traçabilité historique et de pilotage. En réponse, les services de la collectivité ont informé la chambre de l'existence d'une solution technique (consultation du logiciel Geomap), sans pour autant transmettre les informations demandées sur l'âge du réseau.

La connaissance documentée de l'état du réseau, permettant d'établir une politique d'entretien courant des chaussées, est en effet essentielle pour le département, étant observé que le défaut d'entretien induit des coûts d'interventions beaucoup plus élevés (jusqu'à quatre fois plus) que l'entretien régulier. La sécurité des usagers peut en outre être affectée et la responsabilité du département engagée.

Pour mesurer l'évolution de son patrimoine routier, le département a retenu le nombre de m² annuels de chaussées renouvelées. Entre 2015 et le 1^{er} janvier 2020, 38 % de la voirie départementale, soit quelque 1 300 kilomètres, avaient été rénovés.

⁴ Réponse à la question 3.8 de l'enquête.

La chambre relève l'inexistence d'une base de données avec historique, ce qui pourrait être aisément réalisé par une sauvegarde en fin de chaque année. Cette carence est préjudiciable à la préparation de toute décision quant au renouvellement des revêtements. La mise en œuvre d'une méthode d'évaluation des surfaces des chaussées départementales doit être déployée dans un délai rapproché.

2.2.2 Les ouvrages d'art

Les services routiers interrogés ont une connaissance fine des ouvrages d'art, y compris des murs de soutènement, dont les patrouilles des COR (centres opérationnels routiers) effectuent un suivi régulier. Comme indiqué pour les chaussées, la méthode employée⁵ devrait à terme s'enrichir de l'utilisation de moyens numériques (tablettes), qui permettront de faire remonter de manière uniforme et rapide les informations recueillies vers le logiciel de gestion des ouvrages d'art, piloté par le service des routes qui comprend deux techniciens chargés de la gestion des ouvrages d'art et un bureau d'études (trois agents).

La surveillance des ouvrages d'art est ancienne ; elle est régie par une instruction interministérielle datant de 1979. Elle est systématique depuis 40 ans ; en Haute Loire, cette surveillance est effectuée par le personnel du département pour environ 400 ouvrages/an et par des entreprises spécialisées pour les ouvrages les plus complexes, d'accessibilité difficile en hauteur ou dans les zones de fondations profondes, y compris immergées.

Les différents types de surveillance réalisés par le personnel du département issu des quatre pôles de territoire, se distinguent entre :

- une surveillance continue, visuelle, effectuée par les agents d'exploitation du réseau routier départemental, qui donnent l'alerte en cas d'apparition d'anomalies constatées lors de leurs passages ;
- des visites périodiques tous les six ans ou trois ans pour les ponts métalliques ; elles visent aussi les ponts maçonnés ou en béton armé, à arche unique dont l'ouverture est inférieure à 20 mètres ou les arches multiples simples, les buses métalliques et en béton ; elles ne concernent pas les ponts complexes appartenant aux familles des ponts métalliques, mixtes, suspendus, béton précontraint.

Les 2 370 visites périodiques nécessaires au suivi du réseau comprennent également les murs de soutènement, d'une hauteur inférieure à sept mètres et accessibles sans moyens spécifiques. Au total, 940 ponts et 1 430 murs de soutènement sont concernés par ce type de visite. S'y ajoutent les ouvrages qui ont fait l'objet de travaux de renforcement ou de réparation. Après l'organisation d'une mise en concurrence, les entreprises adjudicataires réalisent dans l'année les visites qui concernent :

- les inspections détaillées initiales, organisées pour les ouvrages neufs ou les ouvrages nouvellement recensés, qui nécessitent l'expertise d'un laboratoire spécialisé et des moyens d'accès spécifiques. Ces ouvrages sont, ensuite, surveillés régulièrement tous les six ans ;
- les inspections détaillées périodiques : elles concernent les ouvrages d'art à technicité complexe. Leur périodicité est de six ans, à l'exception des quatre principaux ponts métalliques suspendus pour lesquels elle est réduite à trois ans. Cette catégorie, confiée à l'entreprise, comprend 91 ponts et 126 murs de soutènement. Elle peut comprendre également les ouvrages ayant donné lieu à des travaux conséquents sur la structure ou sur un organe de sécurité ;
- les visites d'appuis immergés portent sur les ouvrages d'art dont les fondations sont immergées lors de la période d'étiage ; elles concernent 50 ponts et 18 murs de soutènement. Leur périodicité est de six ans.

⁵ IQOA : Indice qualité ouvrages d'art. Voir en annexe.

Le département respecte les préconisations de l'instruction ITSEOA⁶ en ce qui concerne l'inspection de l'état des ponts métalliques, maçonnés ou en béton armé, à arche unique, effectuée tous les trois ans, et les inspections détaillées tous les six ans de ces ouvrages. Cependant, les contrôles annuels des autres ouvrages ne sont pas réalisés de façon exhaustive, en raison notamment du nombre important de murs de soutènement.

Chacune des visites est concrétisée par un procès-verbal établissant le bilan de l'état de chaque élément de l'ouvrage ; les procès-verbaux sont saisis dans le logiciel assurant la gestion des données spécifique aux ouvrages d'art qui permet d'attribuer différents indices. Ces indices permettent de dresser un diagnostic précis du patrimoine bâti routier, et de fixer une hiérarchie de l'état de santé des ouvrages départementaux avec l'objectif d'IP max de 60 pour les ponts et de 80 pour les murs.

Le département utilise la méthode OA Méga pour bâtir sa programmation, fondée sur quatre indices (fonctionnel, de gravité, de gravité globale, de programmation⁷) permettant de mesurer l'état de son patrimoine d'ouvrages d'art (voir annexe 6.1.2 pour la cotation des ouvrages)

En 2019⁸, il y a eu 36 inspections détaillées dont 11 sur des murs de soutènement et 25 sur les ponts, réalisées par une société spécialisée. Les visites sur appuis immergés ont également été réalisées par une entreprise adaptée, avec plongeurs et scaphandres, afin de vérifier l'état de dix fondations de murs ou ponts. La même année, il a été réalisé 245 visites périodiques sur les murs et 161 sur les ponts par les quatre pôles de territoire et leurs centres opérationnels routiers. Pendant la période de contrôle, le nombre annuel d'inspections s'est établi en moyenne à 240 visites sur les murs et à 150 sur les ponts.

Ces contrôles permettent la mise à jour de l'état de chaque ouvrage pour lequel une note est affectée ; la programmation d'études ou de réparations est alors priorisée selon l'importance des désordres constatés. Selon les données de 2019, ce sont 452 ouvrages qui ont fait l'objet d'une surveillance sur les 2 646 que compte le patrimoine départemental (17 %) ; il faut donc six années pour parvenir à vérifier la totalité des ouvrages d'art.

En 2019, l'entretien des aqueducs a représenté 160 journées de chantier, les travaux sur ouvrages d'art de franchissement consommant 90 journées de chantier et les travaux sur murs, quelque 110 journées de chantier.

2.3 L'état connu du réseau

2.3.1 Les chaussées

La totalité des chaussées du réseau structurant a été diagnostiquée. Le réseau secondaire fait quant à lui l'objet d'une appréciation visuelle par les patrouilles quotidiennes. Cependant, ce réseau mériterait, notamment pour le réseau 2A, un diagnostic équivalent à celui réalisé pour le réseau structurant, comme précédemment relevé. Le linéaire est donc ausculté régulièrement et au moins une fois en moyenne tous les six ans.

Le livre blanc de la modernisation du réseau, adopté en 2016, a établi un état des lieux du réseau structurant à partir de fiches de visite du linéaire de routes et des carrefours. Il en ressort que, si globalement le réseau routier départemental répond aux besoins des usagers et des entreprises, les investissements doivent être poursuivis sur plusieurs itinéraires principaux (exemples : RD 588 - Brioude - A75, RD 17 - RN 102 – Sainte Florine, RD 589 - Le Puy en Velay - Saugues, RD 906 - RN102 - Puy de Dôme - RD 103 - Yssingaux – Retournac).

⁶ Instruction technique de surveillance et d'entretien des ouvrages d'art, élaborée par les services de l'État.

⁷ Méthode détaillée en annexe (définition des indices).

⁸ Rapport d'activités du département pour 2019.

Une planification opérationnelle des investissements a été établie pour ce faire.

Tableau 3 : État des lieux Livre blanc – aménagements des itinéraires structurants

Niveau de priorité	État des lieux – type de liaisons	Km.	Crédits affectés
1	Liaison interrégionale d'enjeu économique, industriel et touristique	295 km	13 M€
2	Liaison interrégionale d'enjeu économique et industriel OU liaison intra-départementale d'enjeu économique et industriel ET liaison interrégionale d'enjeu touristique	334 km	23 M€
3	Liaison intra-départementale d'enjeu économique et industriel ET liaison intra-départementale d'enjeu touristique OU liaison intra-départementale d'enjeu économique et industriel OU liaison interrégionale d'enjeu touristique	190 km	8 M€
4	Liaison intra-départementale d'enjeu touristique OU liaison sans enjeu	243 km	6 M€

Source : Département de la Haute-Loire – Livre blanc 2016

Dans le cadre de la démarche du livre blanc, un recensement des points noirs du réseau routier départemental a été opéré (zones de difficultés récurrentes ou incapacité à l'écoulement normal des poids lourds). Ce travail a fait ressortir la nécessité d'infrastructures nouvelles, dont la liste figure au livre blanc, d'un coût estimatif de 30 M€. S'y ajoutent 6,6 M€ pour rectifier des points sensibles en matière de sécurité routière (carrefours, perte de visibilité).

Le suivi du PPI et de la « feuille de route » du département dont le premier objectif affiché vise à « moderniser et entretenir le réseau routier au meilleur coût avec une logique de service aux usagers », permet une restitution sur l'état du réseau. Il en ressort en particulier que, par défaut d'entretien régulier, les accotements sont dans un état médiocre et ne sont pas homogènes en termes de revêtement.

Au-delà des quatre pôles territoriaux et des 24 centres opérationnels routiers, ayant une bonne connaissance du réseau, il n'existe ni appréciation qualitative formalisée de l'évolution de l'état général du réseau secondaire (bon état, nécessitant entretien, mauvais état, non évalué), ni de méthode harmonisée d'évaluation ou de cotation de l'état du réseau. Il n'y a jusqu'à présent qu'une remontée des informations sur l'état du réseau, effectuée par les quatre pôles territoriaux, donnant lieu ensuite à validation par la direction des services techniques. Le département s'en tient donc à une méthode visuelle et empirique d'évaluation de son patrimoine routier.

Une démarche plus complète et aboutie milite en faveur du développement d'une méthode de notation, reposant sur des coefficients et critères prédéfinis et formalisés, en sorte de disposer d'un diagnostic exact sur l'état de l'ensemble des routes. À la décharge du département, il n'existe pas de méthode nationale d'évaluation des chaussées, permettant d'uniformiser la connaissance de l'état des réseaux. Les départements, comme les groupements intercommunaux et les communes, ont ainsi conçu leurs propres méthodes d'évaluation, chacun selon ses préoccupations majeures et capacités d'expertise, rendant délicates les analyses comparatives et entravant les échanges d'expériences.

**Tableau 4 : Kilométrage traité et âge moyen des couches de roulement
(en années au 31 décembre)**

En années	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Toutes catégories confondues	295 km	294 km	253 km	291 km	256 km	259 km
% du réseau	8,7 %	8,6 %	7,4 %	8,6 %	7,5 %	7,6 %
Catégorie 1 (réseau structurant) 1A	N.C.					7,1 %
Catégorie 2 (réseau principal) 1B/1B+						5,9 %
Catégorie 3 (réseau local) 2A/2B						6,3 %

Source : Département de la Haute-Loire

Le département renouvelle ses couches de roulement en moyenne tous les douze ans, avec une tendance observée en fin de période à l'allongement du délai. L'intervention sur les ouvrages d'art a connu, en parallèle, un effort constant.

Le renouvellement des couches de surface consiste au renforcement de structure, ou à un apport d'une couche épaisse d'enrobés bitumineux, du fait de l'érosion normale des chaussées par l'eau et les charges qu'elles supportent.

Le département, ne conservant pas l'historique de ses bases de données sur les chaussées, n'a pu communiquer que la situation appréciée au 31 décembre 2019 ; il en ressort que les couches les plus anciennes ont un âge moyen de 17 ans, les couches des routes du réseau local (donc de moindre fréquentation) affichant paradoxalement l'ancienneté moyenne la plus faible (cf. annexe 6.1.1).

En termes de matériaux, 81 % des routes départementales sont revêtus d'enduits superficiels d'usure et graves bitumineux couramment utilisés dans les travaux d'entretien de surface ; 16 % disposent d'une couche de roulement en béton bitumineux, plus onéreux et plus couramment utilisé pour les chaussées les plus fragiles, du fait des contraintes de variations de température, dont la part relative tend à augmenter. Enfin les matériaux bitumineux coulés à froid (MBCF), qui sont des enrobés de faible granulométrie comportant une forte teneur en liant, utilisés de manière temporaire pour permettre la circulation de véhicules sur des voies en chantier ou pour reboucher des petites fissures ou trous sur des chaussées déformées, ne concernent que 3 % de la voirie départementale.

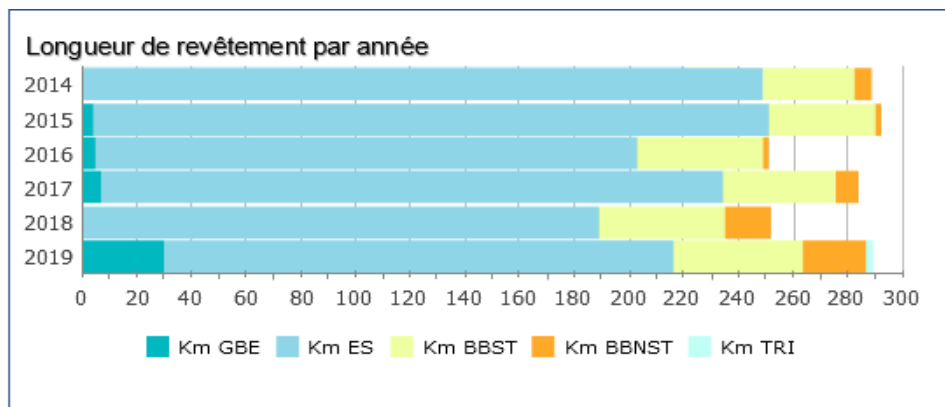
Si le département n'a pas été en mesure de communiquer l'historique des données de taux de renouvellement et de caractère financier selon la hiérarchisation des chaussées, il a transmis le tableau de bord de sa feuille de route et la longueur de revêtement repris par année, avec indication de la nature du revêtement utilisé.

Il en résulte que la fréquence de renouvellement des couches de roulement est de l'ordre de 12 ans, périodicité qui correspond au taux standard de 8 % de reprise des voiries habituellement retenu. Si l'utilisation d'enduits superficiels enregistre un mouvement de baisse depuis 2017, celle de matériaux bitumineux à froid est constante depuis 2016.

Entre 2015 et le printemps 2020, quelque 32 % de la voirie départementale - soit 1 100 kilomètres - avaient été rénovés.

Entre 2014 et 2019, la longueur de revêtement réhabilité par an a varié de 253 à 295 kilomètres, avec évolution des techniques utilisées :

- ♦ en début de période, 85 % d'enduits superficiels (ES et GBE graves bitumineux-enduits) et 15 % de béton bitumineux (BB) ;
- ♦ en fin de période, de l'ordre de 80 % de graves bitumineux (GBE) et d'enduits superficiels (ES) pour 20 % de béton bitumineux et à peine 1 % de « tricouche » (2x6 cm d'enrobé, séparé par 8 cm de graves).

Graphique 1 : Longueur de renouvellement du réseau routier départemental (2014-2019)

Source : département de la Haute-Loire. GBE graves, ES enduits superficiels, BB bétons bitumineux, TRI tri-couche.

En 2019, les indicateurs du renouvellement des couches de surface sont les suivants :

- ♦ enrobés bitumineux : 63 639 tonnes répandus sur 58 kilomètres, à raison de 82 chantiers d'un coût total de 6,42 M€ ;
- ♦ travaux préparatoires avant enduit : 191 kilomètres préparés pour un budget de 2,44 M€ ;
- ♦ enduit superficiel d'usure : une surface enduite de 928 326 m² réalisée en régie par le service du parc routier départemental (100 %), représentant un linéaire total de 176 kilomètres.

Selon une approche de programmation sur trois ans, la gestion des travaux a été optimisée par :

- ♦ un colmatage de fissure : outre 14 629 mètres de fissures traitées en six chantiers, mise en place de huit boucles de comptage du trafic, pour un coût de 23 420 € ;
- ♦ l'utilisation d'enrobés coulés à froid : 15 kilomètres de chaussées recouvertes en neuf chantiers, soit une surface de 98 878 m² ayant mobilisé un budget de 605 076 € ;
- ♦ un contrôle de portance réalisé sur 112,1 kilomètres, en 24 sections, pour 30 201 €.

En vue d'assurer un contrôle de qualité, a été conclu un marché de contrôle des enrobés et des enduits (hors analyses du parc routier départemental), ayant permis de vérifier la production et la mise en œuvre des 99 556 tonnes de produits bitumineux appliqués. Des études de dimensionnement sur les routes départementales ont été réalisées pour un montant de 45 465 €.

S'agissant de la modernisation du réseau et l'exécution des objectifs fixés par le livre blanc, trois itinéraires retenus comme prioritaires, ont été achevés entre Le Puy et Les Estables, Le Puy et Lavoûte sur Loire, Langeac et Saugues. Deux autres seront menés à bien dans le courant de l'année 2021 entre Yssingaux et Montfaucon, Auzon et Lamothe. Le taux de réalisation du PPI s'établit ainsi à 75 % à la mi-2020.

Il a par ailleurs été diligenté, dans le cadre d'un marché d'analyses d'amiante et d'HAP⁹, 118 contrôles pour un coût de 26 240 €. Aucune trace d'amiante n'a été détectée sur le réseau routier départemental. En 2019, ont été conclus dix marchés subséquents, issus d'un accord cadre, pour l'approvisionnement en matériaux propres aux structures de chaussée, représentant 97 450 tonnes de graves non traitées, nécessaires à la réalisation d'opérations importantes de rectification et de calibrage de routes, d'un montant de 702 435 €.

⁹ Risque d'exposition aux hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Pour conclure, l'état du réseau routier départemental s'améliore depuis 2014, mais avec lenteur, du fait de l'effort d'investissement routier.

2.3.2 Les ouvrages d'art

En matière de suivi des ouvrages d'art, il n'y a pas de risque stratégique même si d'importants travaux sont nécessaires sur trois ponts (cf. état des ouvrages d'art en annexe 6.1.2).

Des problèmes d'étanchéité sont par ailleurs apparus pour trois ouvrages en maçonnerie (deux murs de soutènement et un pont), inspectés récemment avec une appréciation concluant qu'aucun chantier n'était nécessaire. Pour autant, les ouvrages en question se sont affaiblis peu de temps après l'inspection, sans que la cause exacte n'en ait été identifiée. Les épisodes de fortes pluies ou de chaleurs, ainsi que les écarts importants de températures contribuent à la détérioration des chaussées, notamment celles assises sur des terrains argileux (gonflement puis le retrait des argiles), faisant alors ressortir un état de fragilité préexistant. Le réchauffement climatique n'est pas écarté comme cause de ces désordres.

Le coût de chaque intervention a été estimé à près de 0,3 M€.

Le département investit chaque année plus de 1,5 M€ (hors projets du PPI) pour réparer et améliorer son patrimoine routier avec l'objectif d'IP¹⁰ maximum de 60 pour les ponts et de 80 pour les murs. Par la mobilisation d'enveloppes de crédits spécifiques, une vingtaine d'opérations de réparations de murs et ponts de moyenne importance et dix ouvrages d'envergure ont pu être remis en état.

En termes de modernisation du réseau, les projets d'investissements intéressant des ouvrages d'art sont les plus nombreux. Ainsi en 2019, plusieurs projets importants ont été réalisés, notamment sur la RD 22 – réparation du pont suspendu de Saint Ilpize – 500 000 €, la RD 24 – reconstruction du pont de l'Étang Saint-Pal-en-Chalençon – 340 000 €, et sur la RD 42 – confortement d'un mur à Bas-en-Basset – 400 000 €.

Inscrits au livre blanc en 2016, les projets majeurs de reconstruction des ponts Alexandre Bertrand sur l'Allier à Langeac et de Bas-en-Basset sur la Loire sont lancés. Leur reconstruction a été décidée après le constat de leur état préoccupant, assez dégradé pour celui de Langeac et ne répondant pas aux exigences techniques pour celui de Bas-en-Basset supportant un trafic de l'ordre de 15 000 véhicules par jour.

Si le département de la Haute-Loire apparaît disposer d'une bonne connaissance de ses ouvrages d'art, le suivi des ouvrages de protection des falaises - qui devait être terminé fin 2020 - est à peine amorcé. La priorité doit lui être réservée, au regard des enjeux de sécurité qui en découlent.

En réponse aux observations de la chambre, l'ordonnateur a précisé que si les travaux préliminaires ont bien été réalisés, la crise sanitaire a empêché le déploiement de la démarche dans les services. Il s'est engagé sur une surveillance effective assurée en 2022.

¹⁰ Cf. définition en annexe 6.1.2.

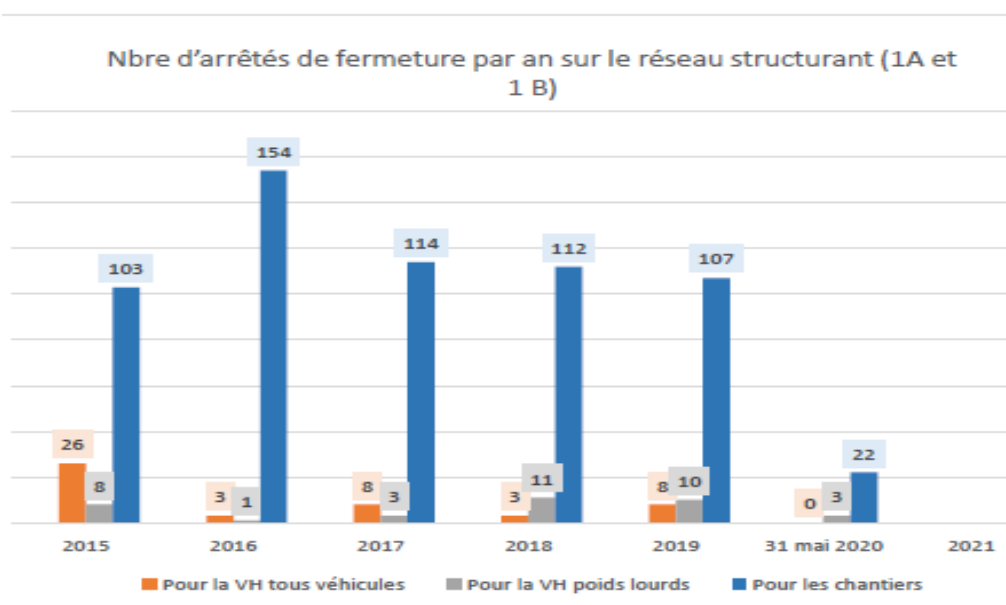
2.3.3 Les restrictions de circulation et contentieux liés au réseau routier départemental

Les arrêtés de restriction temporaire de la circulation sont rédigés au sein des pôles de territoire (cf. annexe 6.1.3). Selon les différentes situations envisagées par l'arrêté de délégation de signatures du 18 janvier 2019, ils sont signés et diffusés par lesdits pôles, ou signés par le directeur des services techniques et diffusés par le service de gestion des routes. Dans tous les cas, le service des routes dispose d'une copie des arrêtés lui permettant :

- ♦ de diffuser aux organes de presse chaque semaine les perturbations de la circulation, attendues du fait des chantiers ;
- ♦ de coordonner les restrictions de circulation, afin d'éviter les situations d'une mise en place simultanée qui serait très pénalisante, notamment lorsqu'elles affectent les itinéraires de déviation d'autres chantiers.

Les contentieux relatifs au domaine public sont moins nombreux, alors que ceux noués avec les usagers augmentent, par l'effet pour partie d'un nombre plus élevé de chantiers engagés sur le réseau départemental.

Graphique 2 : Arrêtés de fermeture sur le réseau structurant du département



Source : pilotage feuille de route – priorité 1 - juillet 2020

93 ponts sont affectés par des restrictions de circulation les concernant directement ou indirectement ; 49 voient de ce fait leur franchissement limité aux poids lourds de par leur tonnage, 34 pour un motif de gabarit et trois sont concernés par un alternat de circulation (dont un lié au tonnage).

275 murs connaissent des restrictions de circulation, dont 177 implantés sur un itinéraire limité en tonnage et 98 sur un itinéraire limité en longueur.

Le nombre d'arrêtés de limitation de vitesse est actuellement de 285.

2.4 Le trafic : mesure et gestion

Dans le livre blanc de la modernisation du réseau routier structurant, il était indiqué qu'en moyenne le trafic atteignait quotidiennement trois millions de kilomètres parcourus. Compte tenu du nombre de véhicules, la distance moyenne annuelle parcourue est estimée à 7 424 kilomètres par véhicule, sensiblement inférieure à la moyenne nationale évaluée à quelque 13 000 kilomètres l'an.

Les immatriculations de véhicules sont en hausse¹¹ dans le département, comme dans l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes. À l'exception du Rhône, tous les départements de la région ont en effet enregistré une progression des immatriculations par rapport à 2017, la Haute-Loire et la Savoie constatant des hausses de plus de 10 %. Les réseaux 1A, 1B et 1B+ ont un trafic proche ou supérieur à 1 000 véhicules par jour.

À l'instar du trafic régional, celui enregistré sur les routes de la Haute-Loire est en progression, tendance corroborée par rapprochement avec les cartes des débits d'itinéraires de 2017 et 2018.

Le trafic routier se concentre sur trois zones principales : l'agglomération du Puy-en-Velay, le long de l'autoroute A75 près de Brioude, et au Nord-est du département (axe Le Puy-en-Velay-Yssingeaux-Saint-Étienne).

L'analyse des comptages de l'année 2018 indique un trafic moyen de l'ordre de 900 véhicules/jour. Le réseau routier départemental étant très hétérogène, ce trafic varie de quelques dizaines à 17 000 véhicules/jour.

Les mesures de vitesse sont effectuées sur demande, pour les besoins des services de la direction des services techniques, par les stations de comptage.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples pour les axes les plus fréquentés, exprimés en moyenne journalière annuelle (MJA) :

Tableau 5 : Trafic sur les principaux itinéraires routiers départementaux (en MJA-2018)

	Moyenne journalière annuelle
D13 Rocade d' Aiguilhe	16 725
D12 Bas en Basset – RN 88	12 889
D44 Ste Sigolène – RN 88	9 796
D500 St Just Malmont - Firminy	9 281
D500 St Didier (côté St Just Malmont)	5 618
D988 Yssingeaux	7 040
D46 Aurec – Limite Loire	6 859
D588 Lamothe - RN102	6 473
D906 Loudes vers aéroport	6 348
D44 Ste Sigolène – RN 88	6 205
D15 La Paravent	5 783
D12 La Séauve – RN 88	5 473
D906 Les Fangeas	5 434
D150 Mandaroux (Noustoulet)	5 307
D906 Nolhac	5 183
D103 Malataverne (côté Yssingeaux)	4 972
D23 Le Trève (St Victor Malescours)	4 571
D105 Verne (sortie côté Montfaucon)	4 277
D912 Vieille Brioude (côté Brioude)	4 160

Source : Département de la Haute-Loire

¹¹ INSEE et Dreal Transport – région ARA : Le trafic continue d'augmenter sur les routes et dans les airs Bilan économique 2018 – cf. annexe 6.1.3.

Le recensement de la circulation sur la carte de l'année 2018 fait apparaître les caractéristiques principales suivantes :

- ♦ les axes le plus fréquentés sont ceux passant au Puy-en-Velay (16 725 vhs/jour dont 2,49 % de poids lourds) avec convergence de la RN88, des D15 et D103 au Puy-en-Velay (10 716 vhs/jour dont 8,74 % de poids lourds). Le Puy-en-Velay supporte globalement un trafic de 16 725 vhs/jour dont 2,49 % de poids lourds ;
- ♦ la RN88 enregistre à Yssingeaux, un trafic de 7 040 vhs/jour dont 4,67 % de poids lourds ;
- ♦ les autres routes départementales les plus fréquentées sont :
 - la D15 à l'est du Puy-en-Velay, avec 4 972 vhs/jour dont 5,81 % de poids lourds ;
 - la D23 (Firminy-Dunières) avec 4 160 vhs/jour, dont 6,14 % de poids lourds.

Plusieurs routes départementales enregistrant des trafics proches ou supérieurs à 2 500 vhs/jour, telles la D5- près de Langeac, la D906 entre La Chaise-Dieu et Le Puy-en-Velay et Loudes et Saint-Christophe-sur-Dolaison en direction des RN 88-102, la D103 entre Vorey, Lavoûte-sur-Loire, Retournac et Yssingeaux, la D535 au nord du Monastier-sur-Gazeille et, surtout, au nord-est du département sur les D23, D44, D46 et D500.

Le recueil et l'analyse des données sont partiellement automatisés. Le département réalise sur le terrain, en un même point, des mesures durant une semaine à chacune des quatre saisons de l'année. Cinquante sections du réseau routier départemental sont ainsi déterminées et retenues pour être mesurées chaque année, en sorte de renseigner et de mettre à jour les données concernant 250 sections pour en apprécier le trafic moyen en véhicules par jour, sur la base desquelles la carte départementale du trafic est établie.

Les routes peu fréquentées ne donnent lieu à comptage qu'en tant que de besoin, leur trafic n'étant pas suivi sur la carte départementale. La connaissance des niveaux de trafics commande le choix des techniques à mettre en œuvre pour les interventions sur chaussées ; elle influence aussi directement les choix retenus en matière d'aménagement de carrefour, les décisions d'adaptation des caractéristiques géométriques d'une route en fonction de l'écoulement du flux de véhicules qui l'empruntent.

Ces données de trafic sont également mises à disposition pour diverses études, préalablement à l'implantation d'activités commerciales, touristiques, industrielles ou économiques. Mais il est peu fréquent qu'elles soient restituées et commentées devant l'assemblée départementale ou la commission permanente, ou présentées dans les rapports d'activité alors qu'elles contribuent à apprécier la pertinence des choix de gestion du réseau routier.

En Haute-Loire, la répartition entre les comptages permanents, périodiques et occasionnels résulte d'un équilibre entre le coût d'acquisition et de maintenance des matériels de comptage et les besoins (243 sections de trafic à renseigner sur la carte annuelle des comptages auxquels s'ajoutent 50 à 70 comptages occasionnels chaque année). Actuellement le parc de matériel est composé de 12 stations permanentes et de 40 compteurs mobiles ; 51 sites sont équipés de boucles magnétiques pouvant accueillir des compteurs mobiles. Les autres sites de comptage nécessitent la pose temporaire de tubes pneumatiques.

Les indicateurs utilisés en matière de politique routière ont conduit à comptabiliser systématiquement les trafics « tous véhicules » et les « trafics poids-lourds » pour l'ensemble des mesures.

Les stations permanentes sont réparties sur le territoire départemental, de façon à être implantées sur des sections routières ayant un trafic significatif et représentatif pour chacune d'un secteur homogène (cf. annexe 6.1.3). L'objectif est d'utiliser les variations mesurées sur une station pour actualiser les trafics des points de comptage périodiques rattachés au même secteur. Les points de comptages périodiques sont répartis de manière homogène pour couvrir

l'ensemble du réseau supportant un trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur ou égal à 200 vh/jour. Les points de comptage occasionnels sont réalisés à la demande, sur les sections dont le TMJA est inférieur à 200 vh/jour ou sur des points du réseau très ciblés pour les besoins de certaines études.

Une carte des trafics routiers est établie annuellement ; elle est consultable par les divers acteurs économiques et leurs bureaux d'études sur le site internet du département. Les stations SIREDO, antérieurement déployées par l'État sur le réseau routier départemental, ont été progressivement remplacées par de nouvelles stations permanentes, du fait d'un nombre croissant de pannes dues au vieillissement du matériel.

Pour l'ensemble des stations permanentes, le recueil et la transmission des données sont réalisés via la téléphonie mobile. Le recueil est automatisé, et l'analyse est menée par un technicien via une application informatique. Les mesures de trafic recueillies permettent, au besoin, de différencier les sens de circulation.

Les points de comptage périodiques sont effectués sur le terrain, avec une périodicité allant d'un an à neuf ans selon l'importance du trafic.

Les points de comptage périodiques donnent lieu à relevés et mesures durant une semaine, à quatre périodes de l'année (seulement 3 fois une semaine en 2020, du fait des dispositions de confinement décidées dans le cadre de la crise sanitaire). Ils permettent l'établissement d'une carte des comptages. D'autres comptages, à la demande, peuvent être effectués en complément.

La périodicité des comptages, selon les débits routiers, se répartit comme suit :

Tableau 6 : Périodicité des comptages

Nombre de véhicules/jour	Inférieur à 200 vh/jour	Entre 200 et 500 vh/jour	Entre 500 et 2 000 vh/jour	Entre 2 000 et 10 000 vh/jour	Supérieur à 10 000 vh/jour
Nombre de sections de routes concernées	11	43	128	58	3
Périodicité	à la demande	tous les 9 ans	tous les 6 ans	tous les 3 ans	tous les ans
Linéaire concerné en km	1 700 km	400 km	900 km	400 km	11 km

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 7 : Trafic constaté, tous véhicules, en 2019

	En nombre de points de comptages permanents et périodiques	Observations
TMJA inférieur à 1 000 véhicules	8	Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) est la valeur standard représentative couramment utilisé pour mesurer le trafic (nombre de véhicules sur un an/365) et qui cumule en principe les deux sens de circulation.
TMJA inférieur à 5 000 véhicules	19	
TMJA compris entre 5 000 et 15 000 véhicules	24	
TMJA compris entre 15 000 et 25 000 véhicules	1	
TMJA supérieur à 25 000 véhicules	0	
Nombre total de points de comptages permanents et périodiques hors comptages occasionnels	52	

Source : Département de la Haute-Loire

Le nombre de points de comptages indiqué dans le tableau ci-dessus correspond aux points mesurés sur le terrain en 2019, par les stations permanentes du réseau ; les points de comptages occasionnels n'y sont donc pas pris en considération.

S'agissant des comptages occasionnels effectués à la demande, les niveaux de trafic sont

mesurés sur une seule période de deux semaines successives.

Tableau 8 : Trafic renseigné tous véhicules en 2019

	En nombre de sections de comptages permanentes et périodiques	Observations
TMJA inférieur à 1 000 véhicules	106	Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) est la valeur standard représentative couramment utilisé pour mesurer le trafic (nombre de véhicules sur un an/365) et qui cumule en principe les deux sens de circulation.
TMJA inférieur à 5 000 véhicules	114	
TMJA compris entre 5 000 et 15 000 véhicules	22	
TMJA compris entre 15 000 et 25 000 véhicules	1	
TMJA supérieur à 25 000 véhicules	0	
Nombre total de sections de comptages permanentes et périodiques	243	

Source : Département de la Haute-Loire

Le nombre de points de comptage indiqué dans le tableau ci-dessus correspond au nombre de sections de comptage renseignées sur la carte annuelle des trafics. Certaines font l'objet de mesures sur le terrain réalisées chaque année, d'autres pouvant n'intervenir que tous les neuf ans. Pour les sections n'ayant pas donné lieu à comptage durant l'année à renseigner, les données de trafics demandées ont été établies par actualisation des mesures antérieures, sur la base des indices d'évolution annuels issus des stations permanentes.

Tableau 9 : Trafic constaté poids lourds (>3,5 T.) en 2019

En nombre de points de comptages permanents et périodiques recensant la circulation des poids lourds	En nombre de points de comptages permanents et périodiques
TMJA de 0 à 25 véhicules	0
TMJA compris entre 25 et 50 véhicules	5
TMJA compris entre 50 et 150 véhicules	10
TMJA compris entre 150 et 300 véhicules	17
TMJA compris entre 300 et 750 véhicules	19
TMJA compris entre 750 et 2 000 véhicules	1
TMJA supérieur à 2 000 véhicules	0
Nombre total de points de comptages permanents et périodiques	52

Source : Département de la Haute-Loire

Selon le département, le trafic routier, qui constitue souvent la seule faculté de mobilité, s'accroît ; ce mouvement est confirmé par les différentes cartes de recensement des débits d'itinéraires de 2017 et 2018, établies durant la période de contrôle.

Les mesures de trafic sont exploitées pour la programmation des travaux et la préparation des décisions de restrictions de circulation.

Il n'existe pas de gestion « en temps réel » du trafic, mobilisant des équipements et reposant sur une organisation administrative spécifique (centre de gestion du trafic) à l'exception des périodes hivernales. Cependant un dispositif permanent d'astreinte a été mis en place.

De façon générale, le département de Haute-Loire connaît peu de phénomènes de reports de trafic sur son réseau routier. Seule l'autoroute A75 traverse au nord-ouest le territoire du département, sur une distance de l'ordre de 15 kilomètres. Au demeurant, les principaux axes de circulation étant des routes nationales, la mise en œuvre d'itinéraires alternatifs à l'autoroute est rare, sur routes départementales ; elle est un peu plus fréquente avec l'État, la coordination s'opérant avec la direction interdépartementale des routes du Massif central.

En définitive donc, le trafic automobile de Haute-Loire se concentre d'abord sur le réseau routier national et les routes départementales qui y sont reliées, ou celles qui sont proches de l'A75 près de Brioude, ainsi que sur le réseau desservant la ville du Puy-en-Velay.

Principalement utilisées par les services impliqués dans la gestion des routes départementales, les informations relatives à l'évolution du trafic automobile (véhicules particuliers, utilitaires, poids-lourds) pourraient être plus largement diffusées, notamment à l'attention des élus au titre de l'exécution de la priorité n° 1 affichée par la feuille de route ou à l'occasion des débats budgétaires. L'amélioration du réseau routier constitue en effet une priorité du mandat, et devrait donc donner lieu à restitution de toutes données utiles auprès de l'assemblée délibérante, les questions de niveaux et de nature des trafics routiers conditionnant directement la gestion et la programmation des travaux de voirie.

2.5 Conclusion intermédiaire

L'état du réseau routier départemental s'améliore depuis 2014, mais avec lenteur, et de façon inégale. Le réseau routier départemental de Haute-Loire est partagé entre son réseau structurant et son réseau secondaire. Les mesures de trafic routier, dont la chambre regrette la faible restitution aux organes décisionnaires, permettent d'identifier une concentration de la circulation sur les routes départementales établissant un lien avec le réseau national, ainsi que sur la desserte de la ville du Puy-en-Velay.

Le réseau structurant a fait l'objet d'un livre blanc relatif à sa modernisation, adopté en février 2016, document socle de la stratégie routière du département, qui comporte notamment une appréciation qualitative du réseau étudié. Le réseau secondaire, certes moins fréquenté, mériterait également une évaluation plus précise et formalisée de l'état de ses chaussées. Le recensement de l'état des routes est assuré par les patrouilles des centres opérationnels, sans qu'un système d'évaluation spécifique n'ait été mis en place localement. La chambre constate de plus une absence de connaissance historique de l'état du réseau, qui est préjudiciable quant à l'établissement de la politique d'entretien courant des chaussées. Elle invite donc la collectivité à mettre en œuvre dans un délai rapproché une méthode d'évaluation des surfaces des chaussées départementales.

S'agissant des ouvrages d'art, ils sont nombreux et constituent un point d'attention pour le département de la Haute-Loire, qui y consacre 1,5 à 2 M€ par an pour effectuer les réparations prioritaires. Si le département de la Haute-Loire apparaît disposer d'une bonne connaissance de ses ouvrages d'art, le suivi des ouvrages de protection des falaises est encore perfectible.

Enfin, la chambre estime que le département doit également établir un plan de nettoyage et d'entretien de ses dépendances, avec définition de niveaux de service à atteindre et détermination des moyens à mettre en œuvre, selon la même démarche que le département suit pour le fauchage et le débroussaillage.

3 LA POLITIQUE D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION

3.1 La définition de la stratégie (niveaux de service, priorités de programmation)

3.1.1 La stratégie routière départementale

Comme indiqué précédemment, la voirie départementale constitue le projet n° 1 de la feuille de route intitulé « *moderniser et entretenir le réseau routier au meilleur coût avec une logique de service aux usagers* ».

Outre l'objectif de pouvoir circuler en toute sécurité, les priorités arrêtées par les élus départementaux visent à :

- ♦ la disponibilité permanente des routes départementales, y compris lors d'épisodes météorologiques, travaux, accidents etc. ;
- ♦ améliorer la desserte des zones économiques, y compris en zone rurale ou de montagne ;
- ♦ permettre l'accès permanent aux services de secours et de santé sur l'ensemble du réseau routier départemental.

Le livre blanc de la modernisation du réseau structurant précité, publié en février 2016, privilégie ainsi les axes concourant au développement économique et touristique. Il participe aux projets n° 1 et 11 de la feuille de route « *Faire de la politique d'investissement un véritable levier de développement* ».

En conséquence de l'élaboration du livre blanc, trois schémas d'itinéraires ont été rapidement adoptés :

- ♦ de Montfaucon à St-Just-Malmont, en février 2017 ;
- ♦ d'Yssingeaux au Tracol, en juin 2017 ;
- ♦ sur Langeac à Saugues – Lozère, en octobre 2017.

Le département tend à privilégier les opérations d'investissement (+ 25 %), avec maîtrise voire retrait des dépenses d'entretien (- 8,8 %), comme l'indique le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : Répartition des dépenses de voirie en fonctionnement / investissement (en €)

Total des dépenses	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Investissement de voirie	17 292 078	18 173 323	17 718 226	16 442 048	19 621 089	21 698 344
Fonctionnement de voirie y compris charges de personnel	23 906 655	22 708 313	20 217 023	21 636 460	21 081 374	21 798 423

Source : Département de la Haute-Loire

Il existe cependant peu de travaux de développement de nouvelles voies ou de mise à 2x2 voies, constitutifs de véritables enrichissements du patrimoine routier. L'accent est mis sur la modernisation et la préservation de l'existant et du patrimoine, intéressant à titre principal le réseau structurant, par une logique d'itinéraires qui évite le saupoudrage des moyens.

Les élus intercommunaux et communaux du département sont consultés pour les chantiers qui concernent leur collectivité d'implantation, sans que leur avis puisse interférer sur la hiérarchisation des programmes de voirie ou la détermination des niveaux de service attendus.

Jusqu'à ce jour, le département de Haute-Loire n'a pas envisagé de déléguer la gestion de ses infrastructures.

Malgré l'absence de schéma directeur routier, le département poursuit une stratégie de gestion de sa voirie, articulée sur « la feuille de route » départementale, le livre blanc de la modernisation du réseau structurant et sur son plan pluriannuel d'investissement, et méritant sans doute de prendre également en considération les problématiques d'entretien courant des chaussées (hors viabilité hivernale) ainsi que les données relatives à l'accidentologie observée sur le réseau départemental.

Le suivi annuel de l'accidentologie est en effet assuré sur la base des données communiquées par les services préfectoraux et issues des constatations effectuées par les forces de l'ordre (accidents corporels). Ces données sont complétées par l'exploitation des informations recueillies par les centres opérationnels routiers, à la suite d'interventions sur accident ou d'articles de presse locale (accidents corporels ou simplement matériels).

Une analyse partagée par les pôles et les différents services de gestion des routes du département conduit à la mise en œuvre, si nécessaire, de mesures correctrices en matière de limitation de vitesse ou d'aménagements de sécurité, après décision de l'exécutif.

Chaque année, un bilan de la démarche est présenté à l'assemblée départementale ou devant la commission permanente, durant le premier semestre de l'année suivante. Les membres de la commission départementale de sécurité routière (CDSR) et les élus concernés sont destinataires de l'ensemble des données disponibles et analyses réalisées.

Les échanges avec les services de la DIR Massif central, gestionnaires des routes nationales sur le territoire de Haute-Loire, sont fréquents, du fait du maintien de deux itinéraires principaux dans le domaine public routier national.

Si le département enregistre le plus grand nombre d'accidents corporels sur le réseau routier départemental, la densité des accidents corporels est plus élevée sur le réseau national¹² à importance de Haute-Loire.

En termes de stratégie de sécurité, l'analyse des conditions de sécurité du réseau permet de définir les mesures à prendre pour prévenir les accidents et en minimiser la gravité : adaptation de la signalisation routière en tirant les enseignements des accidents ; réalisation d'audits de sécurité sur les itinéraires à forte accidentologie ; gestion des vitesses maximales autorisées ; glissières et têtes de sécurité ; suppression d'obstacles latéraux...

Pour sa part, le département de Haute-Loire a orienté l'action des services par priorité sur l'entretien des réseaux, notamment en vérifiant le taux d'utilisation de chaque tronçon, en sorte de pouvoir hiérarchiser les programmes d'investissement. Le volet routier du PPI s'inscrit dans cette logique. De l'estime de la chambre, il paraît souhaitable d'intégrer aussi les bilans et analyses accidentologiques dans la stratégie d'entretien des routes départementales.

3.1.2 Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Les gestionnaires d'infrastructures routières, en particulier au niveau départemental, doivent également tenir compte de la notion du réseau routier d'intérêt régional (RRIR) répondant aux orientations définies par la région Auvergne-Rhône-Alpes dans le SRADDET¹³ portant effet jusqu'en 2030.

Le réseau RRIR en question comprend des tronçons d'axes et de voiries du réseau national, ainsi que des réseaux métropolitains inclus dans le périmètre du territoire régional, mais aussi des tronçons routiers appartenant aux réseaux départementaux.

En Haute-Loire pas moins de 488 kilomètres de routes départementales sont classés comme itinéraires d'intérêt régional intéressant principalement le réseau structurant 1A (voir carte en annexe 6.4).

Le SRADDET comporte plusieurs objectifs impliquant la Haute-Loire :

- ♦ identifier les itinéraires d'intérêt régional pour un maillage cohérent et complémentaire des infrastructures de transport, tous modes de déplacements confondus ;
- ♦ désenclaver les territoires ruraux et de montagne par des infrastructures de transport et des services de mobilité adaptés ; soutenir spécifiquement le développement des

¹² La densité des accidents (corporels, mortels) est calculée en rapportant le nombre d'accidents au kilomètre de route).

¹³ L'article R. 4251-9 du CGCT dispose que : « En matière d'infrastructures de transport, d'intermodalité et de développement des transports, sont déterminées :

– les voies et les axes routiers mentionnés au troisième alinéa de l'article L. 4251-1 qui constituent des itinéraires d'intérêt régional ».

territoires à enjeux d'échelle régionale, valoriser le potentiel de développement économique comme touristique, et permettre une offre de mobilité adaptée et performante ;

- ♦ rendre possible les accès au réseau national et aux régions voisines, et faire bénéficier à tous les territoires de la position stratégique de la région.

L'identification du réseau routier d'intérêt régional répond plus précisément aux principes suivants :

- ♦ garantir les liaisons entre départements et entre les principales aires métropolitaines, pôles urbains et centralités des bassins de vie du territoire régional, y compris dans les espaces ruraux ;
- ♦ assurer un maillage stratégique indispensable, notamment dans les territoires non desservis par le réseau ferroviaire ;
- ♦ renforcer les connexions des réseaux entre l'est et l'ouest de la région ,
- ♦ assurer la desserte des grands bassins touristiques en limitant les phénomènes de congestion de trafics saisonniers, objectif important pour la Haute-Loire.

Des mesures d'accompagnement sont prévues au SRADDET ; un travail de coordination pour assurer le suivi de l'exploitation du réseau doit être engagé entre la région, les départements, les métropoles et l'État, en vue de permettre notamment l'intégration des équipements nécessaires à la circulation des transports collectifs et de mobilité non polluants. Le travail de coordination doit aussi contribuer à l'actualisation de la liste des voiries et des axes routiers.

L'accompagnement financier de la région, qui s'inscrit dans le cadre du contrat de plan État-Région s'agissant des routes nationales, s'avère essentiel, en particulier pour la modernisation du réseau routier du département de la Haute-Loire dont une partie significative est classée d'intérêt régional.

3.2 La programmation effective des opérations d'entretien et leur exécution

Les opérations d'entretien courant des chaussées ne donnent pas lieu à une programmation pluriannuelle ; elles répondent aux priorités dégagées par les constats de terrain effectués par les centres opérationnels routiers (COR) et les pôles, et hiérarchisés par la direction des services techniques (DIST). Elles relèvent de différents types, selon l'importance et la portée des interventions.

3.2.1 L'entretien courant du réseau

Depuis 1996, le réseau routier structurant de Haute-Loire est hiérarchisé en deux niveaux 1A venant en complément du réseau national – desserte des chefs-lieux de canton et bourgs-centres et 1B assurant la desserte des communes et bourgs supérieurs à 100 habitants ; il en va de même pour le réseau secondaire, entre le réseau 2A de routes départementales de liaison avec le réseau structurant, et le réseau 2B de desserte d'écartés ou parallèles à des axes plus importants. Le département avait alors défini un principe de renouvellement des couches de roulement de chaussées, reposant sur une programmation sur trois ans en fonction de la hiérarchisation du réseau. Cette approche doit être revue, en fonction d'un niveau de service déterminé par itinéraire, qui est en cours d'élaboration et tarde à être mis en place, en partie du fait des conséquences de la crise sanitaire.

La collectivité a indiqué, dans sa réponse, son souhait de relancer cette démarche à l'automne 2021.

Les travaux d'investissement et d'entretien du réseau structurant sont affichés comme prioritaires ; ils ont été définis comme suit :

- ♦ objectif de chaussée calibrée à 6 ou 7 m suivant le trafic relevé ;

- ♦ entretien régulier des accotements ;
- ♦ traitement prioritaire des carrefours ;
- ♦ rectification des points les plus difficiles ;
- ♦ confort de la couche de roulement ;
- ♦ maintien de la fluidité du trafic et améliorer la sécurité.

Pour le réseau secondaire, les travaux d'entretien courant visent à assurer la conservation du patrimoine, en veillant à améliorer la sécurité des usagers. Pour les routes départementales desservant des écarts ou longeant des axes plus importants, les travaux s'en tiennent à un entretien strictement entendu pour ne pas laisser détériorer irrémédiablement le patrimoine.

3.2.2 Le fauchage et le débroussaillage

L'entretien des dépendances est un facteur important pour la conservation du patrimoine routier départemental. Il est déconcentré auprès des vingt-quatre centres opérationnels routiers des quatre pôles de territoire du département, qui prennent en charge les interventions.

3.2.2.1 *Le fauchage des accotements*

Un plan a été mis en œuvre au printemps 2019 ; modifiant celui de mars 2009, il a été adopté par l'assemblée départementale le 22 octobre 2018. S'inscrivant dans une approche de développement durable, le fauchage est également substitué à l'usage de produits chimiques pour assurer le désherbage de certaines parties des routes départementales. Outre les modalités pratiques d'exécution du fauchage, le plan définit de nouveaux niveaux de service prenant effet à compter de 2019 et concernant 3 380 km de voirie. Trois critères ont prévalu dans la définition des niveaux de service : la sécurité, l'image du département, la sauvegarde de la biodiversité¹⁴.

Le niveau 1 de fauchage concerne les réseaux secondaires 2A et 2B qui font l'objet d'une première coupe (au minimum une intervention sur la totalité de l'accotement) à partir du 15 mai et devant être achevée avant le 15 juillet selon les hauteurs d'herbe, et une deuxième coupe facultative, au besoin, à partir du 1^{er} juillet ou à l'automne, en lien éventuel avec le débroussaillage.

Le niveau 2 de fauchage retenu pour les réseaux 1A et 1B consiste en une première coupe entre le 1^{er} juin et le 1^{er} août, en fonction des hauteurs d'herbe et avec une largeur de coupe sur la totalité de l'accotement. La seconde coupe, facultative, s'effectue à partir du 15 juillet ou l'automne, en corrélation éventuelle avec le débroussaillage. Dans ce cas, l'accotement est traité, avec intervention également sur les fossés et talus (de déblais ou remblais).

Pour les deux niveaux de fauchage ainsi définis, toute coupe supplémentaire est soumise à la validation préalable du chef de pôle, notamment pour la renouée du Japon ou l'ambroisie. Les

¹⁴ Ces critères sont pris en compte de la façon suivante :

- la sécurité : les routes départementales étroites et sinueuses, avec des accotements enherbés réduisant les distances de visibilité, sont traitées en priorité ;
- l'image du département : les accotements végétalisés du réseau principal et du réseau secondaire du département supportant la même croissance de l'herbe demandant le même fauchage sur une période réduite ; en ce cas, la rapidité de traitement du réseau est privilégiée, en ne fauchant que les accotements. Sauf nécessité dûment justifiée, les interventions complémentaires sur des emprises supérieures sont ensuite traitées, de mi-août à mi-avril l'année suivante, dans le cadre du plan de débroussaillage ;
- la sauvegarde de la biodiversité : le choix des périodes de coupe, une hauteur de fauche suffisant ou encore une fréquence d'intervention la plus longue possible, relèvent de critères déterminés pour perturber le moins possible la faune présente sur les accotements et les dépendances vertes. Des interventions spécifiques permettent d'adapter les mesures retenues pour lutter contre les espèces végétales envahissantes ou allergisantes (renouée du Japon ou ambroisie, notamment).

interventions complémentaires sont diligentées, à titre principal, pour procéder au dégagement de la signalisation verticale.

Il n'y a pas de bilan formalisé établi chaque année du plan de fauchage. Une carte sur le système d'information géographique (SIG) est mise à jour par quinzaine, au printemps, pour assurer le suivi de l'avancement du plan de fauchage.

3.2.2.2 *Le débroussaillage*

Comme pour le fauchage, un plan de débroussaillage distinguant les niveaux de service et précisant les modalités de mise en œuvre a été élaboré ; il est plus ancien, remontant à octobre 2013. Le débroussaillage des dépendances du domaine public routier a concerné 1 035 kilomètres de routes départementales en 2019 ; il poursuit les trois mêmes objectifs que ceux assignés au fauchage : conforter la sécurité des usagers ; préserver le domaine public routier ; promouvoir l'image du département.

Pour satisfaire au développement durable, l'utilisation de produits phytosanitaires de type « débroussaillant » est devenue exceptionnelle ; elle se limite au traitement de certaines zones spécifiques ne permettant pas une intervention mécanique. Leur emploi est quasi-nul depuis 2011.

Le niveau 1 est mis en œuvre pour le réseau structurant 1A et 1B, qui fait l'objet d'intervention sur la totalité du réseau au minimum tous les deux ans, et tous les ans, si nécessaire. Le niveau 2 s'applique aux routes secondaires classées 2A et 2B, bénéficiant d'intervention sur la totalité du réseau tous les deux ans, et au minimum tous les trois ans. Les opérations de débroussaillage s'effectuent de la mi-août à la mi-avril de l'année suivante, quels que soient le niveau et l'altitude du réseau.

Toute latitude est laissée aux pôles de territoire quant à l'organisation des tâches et l'exécution des campagnes, permettant d'atteindre les objectifs assignés. Contrairement au fauchage, le plan de débroussaillage est plus précis au regard des outils de suivi déployés pour en apprécier l'efficacité.

Ainsi, un plan d'exploitation du débroussaillage (PED) est établi par chaque pôle de territoire. Il décrit de manière détaillée les modalités d'organisation et de mise en œuvre de l'activité par le pôle ; il comporte une notice explicative et précise les moyens qui y sont consacrés (en matériel et personnel, en termes de budget ou de km sous-traités...).

En définitive donc, si le fauchage et le débroussaillage donnent lieu à une planification et à une mise en œuvre bien établies, il n'en est pas encore de même pour l'entretien courant des chaussées dont les niveaux de service restent à définir, à formaliser et à déployer, s'agissant en particulier du réseau secondaire.

3.3 **L'exploitation dans les faits (viabilité, gestion des interventions)**

L'exploitation du réseau routier recouvre différents services :

- ♦ le développement et le maintien des signalisations, verticales et horizontales, avec l'objectif d'un traitement homogène par itinéraire ;
- ♦ la gestion des équipements de sécurité de la route (glissières, têtes de sécurité,...) ;
- ♦ la gestion et la coordination des déviations ou coupures de circulation, pour cause de travaux (440 arrêtés en 2019) ;
- ♦ l'élaboration des avis sollicités par les services préfectoraux, pour l'organisation de manifestations diverses ;

- ♦ la réglementation de la circulation, en matière de limitation de vitesse, de charge ou de gabarit (16 arrêtés permanents délivrés en 2019).

En vue d'éviter les ruptures d'excès ou de circulation sur le réseau départemental, un cadre de la direction des services techniques, une gardienne placée auprès du service du parc routier départemental et dix agents « de veille qualifiée » appartenant aux pôles départementaux sont de permanence d'astreinte 24h/24h pour pouvoir intervenir en dehors des heures ouvrées, en cas d'accidents ou de phénomènes gênant la circulation.

Le département est doté d'un règlement de voirie qui fixe les droits et obligations respectives des riverains et du département en termes de voirie, détermine les règles d'occupation du domaine public routier ainsi que de gestion, de police et de conservation de ce domaine. Mais il apparaît ancien, datant du 19 février 2003, et doit être mis à jour au regard des évolutions juridiques intervenues depuis le début des années 2000.

Le département opère une distinction entre les opérations de maintien du patrimoine routier et les interventions de modernisation.

3.3.1 Le maintien du patrimoine routier

3.3.1.1 *Les chaussées et le réseau*

Les services départementaux effectuent un ensemble de tâches (enduits, enrobés, colmatage, signalisation, glissière de sécurité, ...) dont le détail des moyens employés est présenté dans un tableau de synthèse exhaustif inséré en annexe 6.2.1.

En 2019, ont été mis en œuvre des marchés d'analyses d'amiante et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP, dont certains sont classés comme cancérogènes) ainsi que dix marchés subséquents, issus d'un accord cadre relatif à l'achat de matériaux propres aux structures de chaussée. Il a été également fait appel à un marché pour le contrôle des enrobés et des enduits, d'un montant de prestations de 45 465 €, qui a permis de vérifier la production et la mise en œuvre des 99 556 tonnes de produits bitumineux appliqués, ainsi que pour la réalisation d'études de dimensionnement sur les routes départementales.

En 2014, un précédent marché de contrôle des enrobés avait permis de vérifier la production et la mise en œuvre des 79 000 tonnes de produits bitumineux appliqués sur les routes départementales.

Hormis l'approvisionnement en matériaux, le département réalise en régie l'essentiel des travaux d'entretien de son réseau routier. En la matière, le rôle du service du parc routier départemental est essentiel, intervenant pour le compte des pôles de territoire. Il réalise des prestations d'enduit superficiel d'usure, de marquage routier, de terrassement et de dispositif de retenues.

En 2018, le service a réalisé les tâches suivantes, toutes certifiées ISO 9001 :

- ♦ le programme d'enduits superficiels a été exécuté à hauteur de 85 % (91 % en 2014). La surface enduite a atteint 920 575 m² (1 349 393 m² en 2014) ; elle a été achevée en 50,5 jours ouvrables (64 en 2014), avec un rendement de 40,38 tonnes/jour (45,75 tonnes en 2014). La moyenne journalière est demeurée stable, malgré un nombre important de jours d'intempérie (27,5 jours) en conséquence d'une période de pluie intense en mai et juin 2018. Le coût de revient complet au m² (y compris les granulats) s'établit à 2,14 € (2,21 € en 2014) ;
- ♦ le programme d'entretien de la signalisation horizontale a porté sur 665 kilomètres d'axes (817 en 2014), 225 kilomètres de rives (313 en 2014), et 20 kilomètres de voies étroites (34 en 2014). Le programme initial a été réalisé à 100 %.

Le service a effectué du marquage sur 150 kilomètres de chantiers neufs d'investissement. En la matière, le recours à la sous-traitance a été beaucoup plus important en 2018 (0,28 M€) qu'en 2014 (0,07 M€), la signalisation étant très contingente des opérations d'équipement dont la réalisation est confiée aux entreprises par marchés. On constate donc un report d'activités en régie au bénéfice de la sous-traitance.

Toujours en 2018, 2 913 mètres-linéaire (3 732 ml en 2014) de glissières de sécurité ont été posés (+ 30 % d'augmentation par rapport à 2017), principalement dans le cadre de réparations faisant suite à des accidents ou des mises en conformités. La sous-traitance, dont le coût est estimé supérieur à la régie, s'est élevée à 278 633 € (148 234 € sur opérations d'investissement et 130 400 € sur le programme propre au parc).

Le service du parc départemental a aussi effectué le curage de fossés sur 135 423 mètres-linéaire (104 841 ml en 2014). L'activité de réfection des accotements est devenue marginale, à raison d'un matériel dépassé et obsolète.

3.3.1.2 *L'entretien des ouvrages*

La gestion des 2 646 ouvrages est organisée par recours aux fonctionnalités du logiciel OASIS et une programmation de la surveillance, avec visites et inspections du patrimoine bâti routier tous les trois ou six ans.

Cependant, du fait de la crise sanitaire, les remontées de saisies, effectuées lors des visites des ouvrages d'art, dans la base de données ont été traitées avec retard en 2020 (moins de 10 %) alors que les taux atteignaient 96 % en 2017 et 99 % en 2018, affichant déjà un retrait à 57 % en 2019. Les retards de traitement des saisies de visites devront être rattrapés.

En 2019, il y a eu 36 inspections détaillées, dont 11 sur les murs et 25 sur les ponts ; elles ont été réalisées par une société spécialisée.

Les visites sur appuis immergés ont également été assurées par une entreprise adaptée, avec plongeurs et scaphandres ; elles ont permis de vérifier l'état de dix fondations de murs ou ponts.

Pour 2019 encore, ont été réalisées 245 visites périodiques sur les murs et 161 sur les ponts par les quatre pôles de territoire ; en comparaison, il avait été visité en 2014 quelque 155 ponts par les pôles de territoire et 36 par une entreprise spécialisée et par plongeurs.

Ces contrôles permettent de mettre à jour l'état pathologique de chaque ouvrage, auquel une note est affectée, et pour lequel une programmation d'étude ou de réparation est priorisée, selon l'importance des désordres constatés.

Ainsi, ce sont 452 ouvrages qui ont fait l'objet en 2019 d'une surveillance, sur les 2 646 composant le patrimoine départemental (soit 17,1 %) ; l'objectif d'une inspection tous les six ans est donc respecté.

Le recensement des hauteurs sous les passages supérieurs a permis de dénombrer 60 ponts sur lesquels sont ou seront installées des limitations réglementaires.

Grâce à des crédits spécifiques, une vingtaine de réparations de murs et ponts, de moyenne importance, et dix ouvrages d'envergure ont pu être remis en état en 2019 (en 2014, 15 ouvrages importants avaient été réparés et neuf étudiés).

Il ressort de l'ensemble de ces éléments que les techniques d'entretien du réseau ont peu varié durant la période sous revue. Le département de la Haute-Loire se révèle aussi contraint d'opérer un choix entre renouvellement de matériel et passation de marchés publics, pour

l'exécution des opérations garantissant la sécurité du réseau, notamment en matière de réfection des accotements.

En toute éventualité, la chambre invite le département à mettre à jour son règlement de voirie qui date de 2003.

3.3.2 La modernisation du réseau routier

La mise en œuvre du projet prioritaire n° 1 de la « feuille de route » du mandat, formulé comme consistant à « *moderniser et entretenir le réseau routier au meilleur coût avec une logique de service aux usagers* », représente le premier budget d'investissement avec une enveloppe de crédits de 90,72 M€ affectés pour la période 2016-2020.

Le livre blanc de la modernisation de réseau structurant, approuvé par l'assemblée départementale le 16 février 2016, a permis de retenir neuf itinéraires, devant donc être bien avancés sinon achevés en 2020.

La situation arrêtée à la fin de l'année 2019 est la suivante : les itinéraires de Brioude – A75 et du Puy-en-Velay – Les Estables ont été terminés en 2017 ; les autres chantiers sont en cours, soit ceux de :

- ♦ Brioude – La Chaise Dieu ;
- ♦ Brioude – Auzon ;
- ♦ Le Puy-en-Velay – Retournac ;
- ♦ Yssingeaux – Montfaucon-en-Velay ;
- ♦ Dunières – Saint-Just-Malmont ;
- ♦ Langeac – Saugues ;
- ♦ Saugues – A75.

En modernisation du réseau routier structurant, sept avant-projets ont été établis pour un coût estimatif de 6,84 M€.

Sur le plan foncier, 595 parcelles concernées par les emprises des projets ont été estimées par le service des routes. 272 négociations ont été entreprises, en vue d'acquérir 353 parcelles d'implantation des projets routiers. 55 évictions d'exploitants et 21 procès-verbaux de dommage ou d'occupation temporaire ont également été conclus. À la demande de tiers, il a été effectué 169 recherches de propriétaires fonciers.

Les deux projets majeurs de reconstruction des ponts, Alexandre Bertrand sur l'Allier à Langeac et de Bas-en-Basset sur la Loire, ont été inscrits au livre Blanc en 2016 après le constat de leur état pathologique, assez dégradé pour celui de Langeac et aux caractéristiques insuffisantes pour celui de Bas-en-Basset où le trafic recensé est de l'ordre de 15 000 véhicules par jour.

En 2019, un fuseau élargi de tracés potentiels a été arrêté, ainsi que le profil en travers des ponts qui doit prendre en charge les circulations routières et les modes de déplacement dits « doux ». Les deux dossiers étaient bien avancés en fin d'année 2019, du fait du recours à l'assistance d'une maîtrise d'œuvre ayant permis de mener à bien le recensement de nombreux éléments environnementaux, et d'établir de premiers contacts avec les services de l'État

Au terme de 2019, les projets du livre blanc ont été réalisés ou sont en cours de réalisation, les résultats atteints étant conformes aux objectifs fixés par l'assemblée départementale.

3.3.3 La viabilité hivernale

Le département de la Haute-Loire est en zone dite tempérée. Une des conséquences de l'influence maritime, et surtout méditerranéenne, est l'irrégularité de l'enneigement sur ses reliefs, même les plus élevés.

Mais les difficultés liées aux épisodes de neige sont importantes. En effet, plus qu'une question d'abondance, c'est l'association avec le vent qui pose problème sur les plateaux, nombreux, du fait de la formation de congères. Par ailleurs, les températures négatives liées à l'humidité hivernale engendrent de fréquents phénomènes de givre et de verglas sur les chaussées.

Le département de la Haute-Loire est classé dans sa totalité en zone H4 (hiver très rigoureux). L'indice moyen de viabilité hivernale, défini en fonction du nombre de jours de neige, de précipitations verglaçantes et de verglas, classe la Haute-Loire au second rang des départements du territoire national.

Les années sous revue ont été caractérisées par des intempéries marquées, en début et fin d'hiver, ainsi que par des épisodes neigeux intenses mais concentrés sur des périodes réduites, la durée des périodes d'enneigement ayant tendance à diminuer.

Le département de la Haute-Loire s'est doté :

- ♦ d'un dossier d'organisation de la viabilité hivernale (DOVH-dernière version du 17 octobre 2019 signée du président) qui indique, outre les données sur le département, les objectifs, le niveau de service et l'organisation du service hivernal (moyens, activation, suivi et budget) ;
- ♦ d'un plan d'exploitation de la viabilité hivernale (PEVH-version également de 2019) qui est une déclinaison du DOVH explicitant les missions dévolues aux différents acteurs de la mise en œuvre du DOVH.

Le département a défini des priorités et déterminé des niveaux de service en période hivernale, selon les objectifs de sécurité des usagers de la route, de maintien des activités socio-économiques et d'aménagement du territoire, les axes structurants ne devant pas demeurer bloqués plus d'un jour en toute hypothèse. Ces niveaux de service sont décrits à l'annexe 6.2.2.

Les statistiques relatives à la viabilité hivernale des routes départementales de Haute-Loire indiquent le déploiement des matériaux et moyens suivants :

- ♦ entre 6 000 et 13 000 tonnes de sel répandu suivant les conditions climatiques (3 300 T. en 2019) ;
- ♦ entre 2 000 et 22 000 m³ de pouzzolane répandue (2 300 m³ en 2019) ;
- ♦ entre 250 000 et 600 000 kilomètres parcourus par les engins de service hivernal ;
- ♦ de 6 à 8 M€ de coût pour la collectivité ;
- ♦ mobilisation de 240 agents de conduite, de 80 engins de service hivernal et de dix engins spécifiques (fraises, écrêteurs).

Dans les faits, l'efficacité du salage (réseau classé D1 salé, N1 et N2) ne peut être garantie, notamment dans le cas de températures inférieures à - 5° C ; même après traitement, il peut subsister des plaques de neige ou de verglas dans les virages ou les secteurs ventés, rendant la circulation plus dangereuse.

Un bilan d'activité, d'une vingtaine de pages, rendant compte de la campagne de viabilité hivernale est élaboré pour chaque saison.

L'hiver 2019-2020 a été un hiver considéré comme exceptionnellement clément¹⁵. Il est à souligner qu'il n'a pas été nécessaire de poser de barrières de dégel.

Le tableau suivant retrace la répartition entre réseau sablé et salé, étant précisé que le pôle Brioude-Langeac regroupe désormais deux pôles qui étaient séparés au début de la période sous revue.

Tableau 11 : Viabilité hivernale – répartition des interventions par pôle 2019-2020

Pôles	Réseau salé		Réseau sablé		Total	
	en km	en %	en km	en %	en km	en %
Brioude Langeac	320	32 %	846	35 %	1 166	34 %
Craponne	233	23 %	422	18 %	655	19 %
Monistrol	257	2 %	472	20 %	729	21 %
Puy-en-Velay	202	20 %	666	28 %	868	25 %
Total	1 012	100 %	2 406	100 %	3 418	100 %

Source : département de la Haute-Loire

Sur une année complète, il ressort de ces données détaillées que le réseau est principalement sablé (70 %) selon l'objectif affiché de limiter l'utilisation de sel, plus corrosif pour les chaussées : 3 385 tonnes de sel utilisé pour 2 403 tonnes de pouzzolane¹⁶, avec un linéaire traité en sablé de 2 406 kilomètres.

La viabilité hivernale constitue une contrainte essentielle gouvernant le fonctionnement des services de la voirie départementale : la surveillance du réseau a absorbé 92 jours des 139 jours d'astreinte ; 940 interventions de surveillance ont été effectuées pour 154 104 kilomètres parcourus. Les circuits des interventions de viabilité hivernale sont décrits en annexe 6.2.2.

Chaque semaine de viabilité hivernale, une centaine d'agents est placée en astreinte, dont 90 pour assurer les 45 circuits du réseau D1 et les surveillances, en contact avec la cellule spécifique de la direction qui est activée¹⁷. Pour l'exécution des circuits de déneigement, les heures effectuées au-delà d'un seuil de 27 200 équivalents heures supplémentaires normales sont systématiquement récupérées.

Durant la période de chevauchement avec la crise sanitaire, les agents ont été autorisés à partir seuls en intervention, étant précisé que tous les véhicules d'intervention sont équipés d'un dispositif de géolocalisation.

Selon les données intéressant les dix dernières saisons hivernales, le nombre de kilomètres parcourus par les engins de service hivernal a pu atteindre jusqu'à 581 738 kilomètres lors de l'hiver rigoureux de 2009-2010.

L'enregistrement de l'activité, et des moyens mis en œuvre, est réalisé au sein d'une salle de pilotage à l'hôtel du département (deux agents), qui synthétise et met à disposition de tous les acteurs de la viabilité hivernale les informations dont elle dispose en renseignant notamment

¹⁵ Entre le 8 novembre 2019 et le 20 mars 2020, soit 19 semaines d'astreinte (133 jours), les engins ont parcouru 130 000 km, répandus 3 300 tonnes de sel et 2 300 m² de pouzzolane. Pour cette saison hivernale, le nombre d'interventions s'est réparti entre les circuits neige à hauteur de 814 (53 %) et les circuits verglas pour 730 (47 %). Les prévisions météorologiques ayant annoncé le retour à un temps humide et froid, à partir du dimanche 29 mars 2020 et jusqu'au vendredi 3 avril 2020, une organisation spécifique a été déployée dont il est résulté six jours d'astreinte supplémentaires.

¹⁶ Roche volcanique poreuse et friable, de composition trachytique, recherchée en construction pour ses qualités d'isolation thermique et phonique, elle possède des qualités abrasives. La France compte 15 carrières de pouzzolane entre la Haute Loire et le Puy-de-Dôme, qui concentrent l'essentiel de la production nationale.

¹⁷ Accès relativement sécurisé mais sans continuité d'alimentation électrique.

une main courante électronique. Cette cellule, qui travaille avec le cadre responsable du déclenchement des interventions, veille au respect du dossier d'organisation (DOVH) et du plan d'exploitation (PEVH). Elle permet aussi un suivi budgétaire régulier, en temps réel, des dépenses engagées et d'anticiper l'évolution du besoin.

Le coût du matériel de déneigement est estimé à 3 € TTC par kilomètre parcouru, y compris le coût des fraises, soit une dépense totale de l'ordre de 392 313 € pour la campagne 2019 - 2020.

Le dispositif de viabilité hivernale mis en place par le département de la Haute-Loire est à la mesure du risque encouru par le département, qui est l'un des plus élevés de France en termes d'altitude moyenne des routes, avec un traitement des chaussées de moins en moins à base de sel, plus corrosif que le sable et la pouzzolane. L'évolution climatique pourrait conduire à terme à réfléchir sur le niveau des moyens actuellement déployés.

3.4 La coordination avec l'État et les autres gestionnaires routiers

À l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes, deux contrats de plan État- Région (CPER) ont été signés durant la période 2015-2020 sous revue : le CPER Rhône-Alpes et le CPER Auvergne. Ils ont été respectivement approuvés les 6 mars et 29 juin 2015 et signés les 11 mai et 7 juillet 2015.

En novembre 2016, le protocole d'accord relatif à la révision de 2016 des CPER Auvergne et Rhône-Alpes en a défini les grandes orientations. Un avenant unique aux deux CPER de Rhône-Alpes et d'Auvergne, explicitant les modifications apportées à chacun des deux contrats, a été signé le 10 octobre 2017. L'avenant n° 1 à la convention départementale de la Haute-Loire a été signé le 9 novembre 2018 ; il concerne à titre principal les opérations intéressant les bâtiments patrimoniaux, tels que celui de La Chaise-Dieu. En matière de routes, le CPER contribue surtout au financement des programmes portant sur le réseau routier national qui demeure important en Haute-Loire.

Les principaux chantiers altiligériens inscrits au CPER sont retracés ci-après. Ils présentent la particularité d'un financement régional à hauteur de 87 % du chantier intéressant la RN 88 :

Tableau 12 : Opérations routières du département (CPER 2015-2020)

PROJET	COÛT TOTAL TRAVAUX en € H.T.	ORGANISMES FINANCEURS	MONTANT SUBVENTION À VERSER en €	CLE DE FINANCEMENT	DATE DECISION ATTRIBUTION (convention)	VALIDATION COMMISSION PERMANENTE CD43
CPER 2015-2020 Financement du carrefour de Nolhac RD 102 - RD 906 Commune de ST PAULIEN	1 950 000,00	ÉTAT DIR MC (Le Puy)	990 000,00	50,77 %	12-avr.-19	-----
		REGION	480 000,00	24,62 %		15/02/2019
		DÉPARTEMENT	480 000,00	24,62 %		04/02/2019
RN 88 Financement déviation SAINT HOSTIEN LE PERTUIS	226 500 000,00	ÉTAT	14 500 000,00	6,40 %	9-mars-20	
		REGION	198 000 000,00	87,42 %		
		DÉPARTEMENT (Le Puy)	14 000 000,00	6,18 %		09/03/2020

Source : Département de la Haute-Loire – CPER 2015 2020 – pas de versements opérés par l'État ou la région au 31/12/2019

3.5 Conclusion intermédiaire

Le département accorde une place importante à la programmation de sa modernisation. La politique d'entretien et d'exploitation de la voirie départementale est structurée par deux documents, le livre blanc de modernisation du réseau routier structurant et le plan pluriannuel d'investissement.

L'investissement a fortement augmenté pendant la période sous revue, évoluant de 17,3 M€ à 21,7 M€ entre 2014 et 2019 (+ 25 %). Près d'un tiers du réseau, dit structurant et qui est le plus fréquenté, a été rénové. Le département a également consenti des efforts financiers importants pour la modernisation et la mise en sécurité de ses principaux ouvrages d'art. L'accompagnement financier de la région a été significatif, une partie non-négligeable du réseau routier du département étant classée d'intérêt régional.

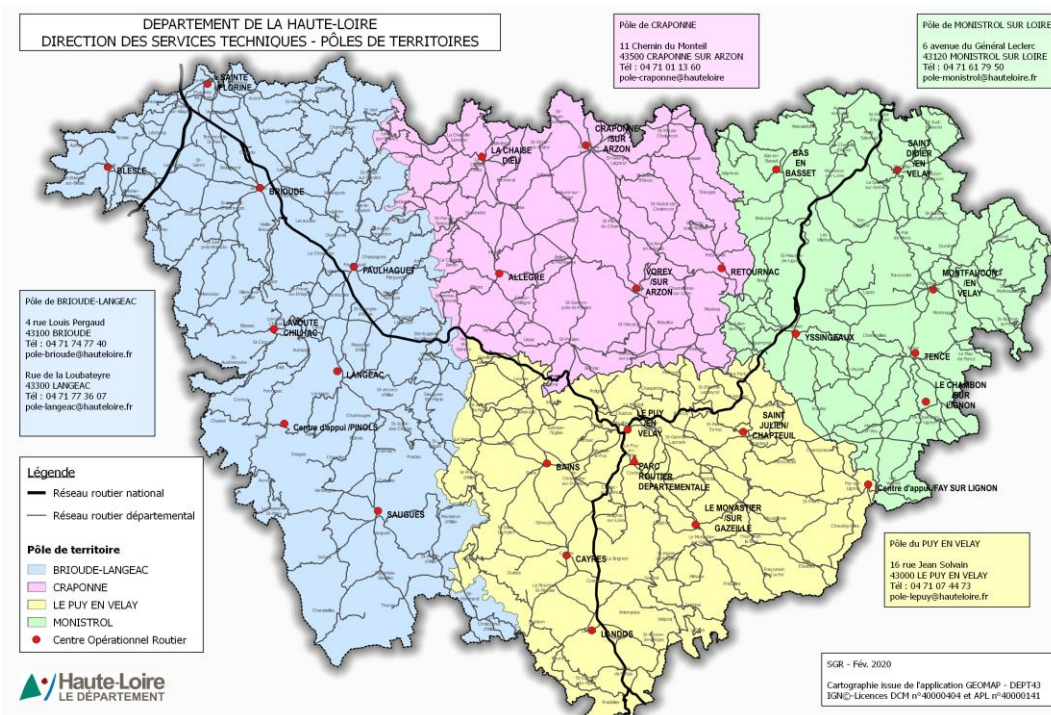
Les crédits affectés à l'entretien courant ont néanmoins reculé de 2014 à 2019 de 23,9 M€ à 21,7 M€. L'année 2019 a enregistré un rebond de près de 0,8 M€, qui ne saurait être ponctuel au regard des exigences du maintien ou du rétablissement des qualités superficielles des chaussées. Le fauchage et le débroussaillage donnent lieu à une planification et une mise en œuvre bien établies. Mais il n'en est pas encore de même pour l'entretien courant des chaussées dont les niveaux de service restent à définir, s'agissant en particulier du réseau secondaire. La faible prise en compte de l'analyse accidentologique est aussi à regretter.

L'exploitation s'avère globalement satisfaisante dans les faits. Le dispositif de viabilité hivernale est notamment à la mesure du risque encouru par le département de la Haute-Loire, l'un des plus élevés de France. L'évolution climatique pourrait conduire à terme à réfléchir sur le niveau des moyens actuellement déployés. De manière plus générale, les techniques d'entretien du réseau ont peu varié durant la période sous revue. La chambre invite notamment le département à mettre à jour son règlement de voirie qui date de 2003, afin de parfaire les règles de gestion et de conservation du patrimoine routier.

4 LES MOYENS EMPLOYÉS ET L'ORGANISATION DES SERVICES

4.1 L'organisation des services des routes au département de la Haute-Loire

Carte 2 : Organisation géographique des services techniques départementaux



Source : Département de la Haute-Loire

La première commission du conseil départemental, composée de dix élus, est chargée des réseaux routiers, du développement durable, de l'agriculture et des produits locaux. Au sein de la direction des services techniques départementaux, l'exercice de la compétence de voirie départementale s'appuie sur un réseau d'implantations territoriales et des services centraux regroupés au sein d'un pôle « routes ».

La direction des services techniques comprend 395 agents, dont 338 agents permanents affectés à la voirie et 233 travaillant directement sur les routes. La tenue du tableau d'effectifs est récente ; elle fluctue en fonction des conditions climatiques (voirie hivernale). Les effectifs en emplois équivalent temps plein rémunéré s'établissaient à 414,8 au 1^{er} janvier 2019, puis à 422 en février 2020 (pic depuis le 1^{er} janvier 2019). Le directeur et les chefs de service bénéficient d'une délégation du président, aux fins de signer les actes les plus courants de gestion de la voirie.

Les services centraux - service des routes, service de gestion de la route, service de l'administration et service du parc routier départemental - assurent le pilotage et animent la réflexion en matière de politique routière. Ils portent l'expertise et font le lien avec les réseaux professionnels.

- Le service des routes regroupe les missions de prospectives sur l'avenir du réseau, l'entretien des chaussées et des ouvrages d'art, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre des travaux de modernisation du réseau structurant, le suivi du domaine public et les négociations foncières.
- Le service de gestion de la route assume les missions de pilotage de l'exploitation de la route, des formations et des habilitations des agents des routes, la gestion de crise et le pilotage des politiques d'entretien courant des dépendances (fauchage, débroussaillage, plantes invasives), ainsi que le suivi des activités des pôles et centres opérationnels routiers.
- Le service de l'administration prend en charge les attributions administratives et budgétaires de la direction : organisation de l'achat public et suivi des procédures de commande publique ; préparation et suivi des budgets ; suivi des procédures foncières et de l'état du patrimoine ; rédaction des actes.
- Le service du parc routier départemental issu du transfert des services du parc de l'équipement de l'État, certifié ISO 9001, regroupe les filières d'atelier et d'exploitation. L'atelier est devenu un service mutualisé, intervenant sur l'ensemble des véhicules de la collectivité et ceux du service départemental d'incendie et de secours (SDIS). La filière d'exploitation intervient pour le compte des pôles de territoire, réalisant des prestations d'enduit superficiel d'usure, de marquage routier, de terrassement et de dispositif de retenues.

Situé à Taulhac, où il occupe des terrains d'une superficie de deux hectares, le service du parc routier départemental emploie 53 agents chargés de mettre à la disposition des autres services (techniques le plus souvent) du département le matériel roulant et assimilé nécessaire à leur activité, et de réaliser pour les pôles de territoire, divers travaux routiers spécifiques.

Le service dispose d'un laboratoire, en mesure d'effectuer différents essais sur les terrassements, les chaussées et les infrastructures en béton. Le nombre de rapports d'essais, réalisés par le laboratoire rattaché au parc routier départemental, s'est établi à 418 en 2018 (+ 10 % par rapport à 2017) pour une valorisation de l'activité (+ 5 % de plus qu'en 2017) chiffrée à 171 525 € de prestations selon le barème instauré en 2010, et méritant d'être révisé.

Il est prévu qu'au 1^{er} janvier 2021, l'organisation du parc routier départemental se structure en un service atelier-maintenance des flottes de véhicules, en service des travaux routiers et en des pôles administration-qualité/routier/bâtiment-logistique. C'est le service du parc routier départemental qui tient à la disposition des services départementaux, principalement de la direction des services techniques, les véhicules et engins nécessaires aux activités déployées.

Une procédure concernant le suivi des matériels a été mise en place, afin de mesurer et d'identifier les questions de délais pour les réparations et l'approvisionnement, ainsi que les durées d'immobilisation.

Au sein du magasin, le nombre de bons de commande s'est établi à 1 801 en 2019 (environ – 9 % par rapport à 2018) et quelque 2 028 factures de fournitures ont été traitées. La valeur du stock courant de pièces détachées se monte à 619 800 € TTC (+ 4 %), et celui des carburants à 458 800 € TTC.

Les services territoriaux sont intégrés dans quatre pôles, couvrant l'ensemble du territoire ; ils sont chargés de la mise en œuvre opérationnelle des politiques d'entretien, d'exploitation et de modernisation du réseau. Chaque pôle regroupe de cinq à sept centres opérationnels routiers (COR), qui sont au nombre de 24 et assurent le maillage territorial de base du département de Haute-Loire.

Les services techniques des routes peuvent être sollicités, à l'occasion, pour délivrer des avis sur des dossiers relevant de la compétence d'autres collectivités et intéressant des travaux à réaliser à proximité du réseau routier départemental (environ 30 avis). Ils participent également activement à certains dossiers, portés par la Mission Ingénierie 43.

4.2 La gestion des ressources humaines (bilan des moyens et masse salariale)

Les données relatives aux effectifs ont été reconstituées et croisées avec les services techniques de la collectivité, en raison du manque de fiabilité des premiers chiffres fournis par les services en charge de la gestion des ressources humaines. L'évolution détaillée et commentée du nombre d'agents permanents du département, de leurs missions et de leur coût, est présentée en annexe 6.3.

Le nombre d'agents permanents affectés à la voirie a peu varié depuis 2018, après une diminution plus marquée observée entre 2015 et 2018 (- 28 équivalents temps-plein, ETP). Il est en 2019 de 338 ETP, soit un niveau très proche de celui de 2014. La moyenne annuelle, durant la période de contrôle, s'établit à 347 ETP.

Le nombre d'agents permanents exerçant des missions de maîtrise d'œuvre (études et travaux) a augmenté (+ 4 postes), en cohérence avec le développement des programmes d'investissement et le souci des responsables départementaux de se doter d'un tel niveau de qualification, en ressources internes propres.

L'effectif des personnels permanents travaillant directement sur les routes, rattachés à des centres opérationnels routiers ou au parc départemental, et plus particulièrement affecté à des travaux d'entretien a diminué depuis 2015, enregistrant une baisse de quelque 4 %.

Le coût unitaire moyen d'un ETP travaillant sur les routes départementales s'est établi en moyenne à 40 725 € durant la période sous revue ; pour le dernier exercice connu (2019), il avoisine 41 000 €, s'inscrivant dans le niveau moyen observé.

La hausse de la masse salariale de la direction des services techniques, chargée des routes, a été contenue, enregistrant une augmentation de 3,49 % depuis 2014.

Tableau 13 : Évolution de la masse salariale de la direction des services techniques

En M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DIST	16,31	16,01	16,42	16,61	16,84	16,88

Source : Département de la Haute-Loire

4.3 La gestion des moyens matériels (matériel roulant et autres)

4.3.1 Le matériel roulant et l'immobilier

Le matériel roulant est entretenu par le service du parc routier départemental. En 2018, les 25 véhicules légers du service du cabinet y ont été ajoutés. La mission de mise à disposition des véhicules et engins s'entend depuis l'acquisition des matériels, l'entretien préventif et/ou curatif, le suivi technique, jusqu'à la réforme et la cession des matériels ne satisfaisant plus à leurs contraintes d'utilisation. La flotte de véhicules et les distances parcourues sont présentées en annexe 6.3.

Selon les données recueillies, le nombre de kilomètres parcourus par an par les véhicules légers, soit 14 301 km, se révèle supérieur à la moyenne nationale qui n'excède pas 13 194 km¹⁸.

Les investissements matériels réalisés par le parc routier départemental sont les suivants :

Tableau 14 : Bilan des investissements réalisés en moyens matériels

En euros	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Évol. 2014-2019
Matériels roulants	1 804 345	1 999 999	1 564 286	1 338 971	1 721 033	2 036 529	12,87 %
Installations fixes dans les ateliers (ponts élévateurs...)	0	0	0	13 032 *	15 196 **	0	-
Immobilier (construction ou rénovation de centres d'exploitation)	298 826	362 205	261 945	878 043	906 056	509 862	70,62 %

*13 032 € : pont élévateur + table élévatrice

**15 196 € : complément pont élévateur de 2017 + enrouleurs air comprimé

Source : Département de la Haute-Loire

Le service du parc routier départemental a réalisé en 2019, des acquisitions de matériels roulants pour un montant de 2 M€, le plus élevé de la période sous revue. Malgré l'existence d'un plan pluriannuel d'investissement, le niveau des dépenses d'acquisitions de matériels roulants demeure très variable selon les exercices.

4.3.2 Les autres moyens

Plusieurs applications informatiques sont utilisées par la direction des services techniques.

L'outil informatique de suivi de l'activité dénommé « AGT Collectivités » (nouvelle version du logiciel IG4) permet de mesurer la pertinence des moyens et des outils mis en œuvre.

L'application OASIS, dédiée à la gestion des ouvrages d'art, est jugée comme ne permettant pas de répondre à toutes les exigences de fonctionnalités attendues par la collectivité. D'autres sources informatiques ont en conséquence été approchées pour apprécier l'ergonomie et l'apport de diverses applications existantes, et des contacts ont été noués avec les services de plusieurs départements. Il est prévu de remettre en concurrence les prestataires de services informatiques, pour bénéficier d'une application mieux adaptée aux besoins. De fait, le test de saisie de visite d'ouvrage sur tablette, dont le déploiement a débuté en 2018, est pour l'heure suspendu dans l'attente d'un nouvel applicatif de gestion.

¹⁸ Base de données Statita pour les véhicules légers de 2004 à 2018.

La direction des services techniques et celle des services informatiques et des réseaux numériques ont cependant commencé à travailler, dès 2019, sur la saisie d'informations géo-localisées directement sur le terrain à l'aide de tablettes. Des tests ont été lancés, en utilisant des tablettes munies de l'application GEOMAP pour effectuer la saisie des données relatives aux revêtements et de recensement des glissières. Ces tests ont été réalisés à partir du printemps 2019, en mobilisant le pôle de territoire de Brioude, le parc routier départemental, le service des routes, le service de gestion des routes et le SGR (administration des données).

La saisie sur tablette des différents revêtements s'est révélée concluante pour les tests réalisés ; le module est donc en cours de déploiement au sein des pôles de territoire et auprès du parc routier départemental (service des travaux routiers). Il doit permettre à terme de suivre l'évolution des chantiers de l'année.

En revanche, les tests n'ont pas été complètement satisfaisants pour la saisie des informations concernant les glissières. Un manque de précision des coordonnées GPS récupérées ayant été identifié, le département a opté pour l'acquisition d'un GPS centimétrique en 2020, en sorte de pouvoir saisir, depuis le terrain, le positionnement exact des différents types de glissières de sécurité.

La mise à jour du logiciel Scribe, utilisé pour la gestion et le pilotage des opérations immobilières, a été par ailleurs nécessaire. Une nouvelle interface et des fonctionnalités supplémentaires ont été développées, dans le but de faciliter l'utilisation de l'outil par les gestionnaires.

Dans le cadre de la mutualisation des services du parc routier départemental, entre le département et le SDIS de Haute-Loire, l'outil de gestion de la flotte a été paramétré pour intégrer les véhicules de ce dernier.

5 LE BILAN ÉCONOMIQUE, FINANCIER ET ENVIRONNEMENTAL

5.1 Les composantes et les déterminants des coûts d'entretien et d'exploitation (investissement et fonctionnement)

En 2020, le conseil départemental a ouvert 23,9 M€ de crédits d'investissement et 6,6 M€ au titre du fonctionnement, hors charges de personnel.

Les dépenses de fonctionnement de la fonction « *voiries et réseaux* » se répartissent, à titre principal, entre la sous-fonction « *services communs* », qui couvre l'ensemble des charges de personnel, et celle des « *routes et voiries* ». Les dépenses de fonctionnement intègrent bien évidemment les salaires et charges des personnels affectés aux missions de voirie, ainsi que les charges d'entretien des chaussées (notamment en période de viabilité hivernale), des ouvrages d'art et des dépendances.

Le montant des crédits votés et exécutés, au titre des exercices 2019 et 2020, pour la priorité « *Moderniser et entretenir le réseau routier* » se présente comme suit :

Tableau 15 : Évolution des crédits votés pour le réseau routier hors charges de personnel

Budget primitif (BP) 2019	Budget total voté 2019	Montant réalisé 2019	Budget primitif 2020	Évolution BP 2020 / BP 2019	Évolution BP 2020 / réalisé 2019
6,785 M€	6,935 M€	6,747 M€	6,590 M€	- 5,0 %	- 2,3 %

Source : Département de la Haute-Loire

Lors du vote de la deuxième décision budgétaire modificative, intervenue en fin d'année 2020, quelque 1,9 M€ de crédits supplémentaires ont été ouverts afin de soutenir l'investissement routier.

Les dépenses de fonctionnement consacrées à la voirie (détaillées en annexe 6.3) ont diminué de près de 9 % durant la période sous revue. Après la baisse observée entre 2015 et 2016, les charges de personnel ont depuis lors augmenté, de façon continue mais modérée. L'absence de connaissance précise des dépenses, par exercice et par nature détaillée de prestations, est regrettable (maîtrise d'œuvre, fauchage et entretien du patrimoine arboré, signalisations horizontale et verticale) et pénalise l'analyse par poste de dépenses ; elle doit être plus aboutie et mieux exploitée.

Les dépenses liées à la viabilité hivernale ont reculé, à raison surtout de conditions climatiques plus clémentes ayant permis d'abaisser les charges. L'ambitieux programme d'investissement entrepris a affecté le niveau de l'effort consacré aux dépenses d'entretien, mouvement qui tend à s'estomper depuis 2019.

Les dépenses d'investissement (détaillées en annexe 6.3) intéressant les réseaux et infrastructures se divisent en deux catégories : les dépenses d'équipements départementaux relevant d'opérations réalisées directement par le département, et les dépenses concernant des équipements non départementaux prenant la forme de subventions d'investissement versées à des collectivités territoriales ou à l'État.

En cohérence avec la « feuille de route » adoptée pour le mandat 2015-2021, le département a élaboré son livre blanc de la modernisation du réseau routier structurant, établissant dans le même temps son programme pluriannuel d'investissement (PPI) pour 2016-2020. La feuille de route, comme le PPI, donnent lieu à un suivi précis et régulier.

Le programme pluriannuel d'investissement sur les voiries départementales regroupe quatre programmes et 13 sous-programmes ; il est le plus important porté par le département de Haute-Loire :

- ♦ la modernisation du réseau, qui comprend les aménagements d'itinéraires structurants et les infrastructures nouvelles ;
- ♦ les aménagements localisés, avec des aménagements ponctuels de sécurité, des traversées d'agglomération et des travaux d'intérêt local ;
- ♦ la réhabilitation du patrimoine, qui inclut la réhabilitation des chaussées, des ouvrages d'art et les confortements après dégâts ;
- ♦ les moyens généraux transversaux qui se déclinent en études générales, acquisitions foncières, matériel roulant et outillage, matériel de sécurité et équipements des routes et construction-gros entretien des bâtiments de voirie.

Au terme de l'année 2019, les dépenses d'investissement prévues au PPI, consacrées à la voirie départementale, mobilisent un montant de crédits de paiement de 295,47 M€ pour des autorisations de programmes ouvertes à hauteur de 349,64 M€, soit un niveau d'exécution de 84,5 %. Le détail des autorisations de programmes est présenté en annexe 6.3.

À cet égard, la gestion des autorisations de programmes et des crédits de paiement, se rapportant à la voirie départementale, appelle deux observations :

- ♦ les autorisations de programmes anciennes doivent être soldées, et ne plus apparaître en annexe du compte administratif (amélioration du réseau des routes nationales ; renouvellement des couches de surfaces ; équipements signalisation-sécurité du réseau, bâtiments de voirie) ;
- ♦ des crédits de paiement sont ouverts, mais leur niveau de consommation effective est faible (travaux d'intérêt et aménagement local CIL RD ; aménagement d'itinéraires structurants RD ; infrastructures nouvelles RD) ; un ajustement périodique des montants selon les besoins réels s'avère nécessaire, dans le respect du principe de sincérité budgétaire.

Le service du parc routier départemental a réalisé en 2019, un montant d'investissements de 2,12 M€, dont 1,72 M€ d'acquisitions de matériels roulants et de 0,40 M€ d'investissements non-roulants.

La chambre relève enfin que les crédits consacrés au réseau routier départemental, de 2014 à 2019, n'ont pu être communiqués et ventilés en fonction des différentes catégories de réseaux.

La chambre constate l'insuffisance de précision pour le suivi analytique des dépenses d'entretien (maîtrise d'œuvre, fauchage et entretien du patrimoine arboré, signalisations horizontale et verticale) ne permettant pas, en particulier, d'en effectuer la répartition entre les catégories du réseau routier qui ont été définies pour répondre à des usages et des contraintes de niveaux différenciés.

Diverses anomalies ont également affecté la gestion des AP/CP de voirie, que le département devrait suivre par référence à des critères de classification des routes, entre réseaux structurant et secondaire à tout le moins.

5.2 La commande publique (régularité, performance)

5.2.1 L'organisation de la commande publique altiligérienne

L'article L. 3221-11 du CGCT dispose que le président du conseil départemental, « *par délégation de cette assemblée, peut être chargé, pour la durée de son mandat, de prendre toute décision concernant la préparation, la passation, l'exécution et le règlement des marchés et des accords-cadres, ainsi que toute décision concernant leurs avenants, lorsque les crédits sont inscrits au budget.* »

Il lui incombe ensuite de rendre compte, lors de la plus proche réunion du conseil départemental, de l'exercice des compétences déléguées et d'en informer la commission permanente.

Par délibération du 2 avril 2015, l'assemblée départementale de Haute-Loire a consenti une délégation de pouvoir à son président, en matière de commande publique, dans les mêmes termes que l'article L. 3221-11 du CGCT susmentionné. Représentant du pouvoir adjudicateur, le président du conseil départemental a ensuite délégué sa signature au bénéfice de plusieurs agents, selon leur niveau de responsabilités et en fonction des montants des marchés :

- ♦ au directeur général des services : marchés inférieurs à 214 000 € H.T.
- ♦ aux directeurs : marchés inférieurs à 90 000 € H.T.
- ♦ aux chefs de service : marchés inférieurs à 50 000 € H.T.

Un guide des marchés existe. Il est mis périodiquement à jour. Il est en outre complété d'une charte de déontologie, destinée à informer les agents du dispositif réglementaire et des bonnes pratiques à appliquer dans leurs relations tissées avec les fournisseurs.

Le nouveau guide des marchés publics, diffusé le 2 janvier 2020 par le directeur général, est un document bref de neuf pages. Il arrête trois objectifs principaux à poursuivre en matière de commande publique :

- ♦ structurer l'achat public ;
- ♦ simplifier les procédures en utilisant les marges de manœuvre permises par le code de la commande publique, tout en conservant un bon niveau de sécurité juridique en sorte de respecter les principes fondamentaux posés à l'article L. 3 dudit code : liberté d'accès à la commande publique ; égalité de traitement des candidats ; transparence des procédures ;
- ♦ intégrer de nouvelles perspectives visant à des achats durables, et inclure des clauses d'insertion dans les marchés.

Le guide de 2020 se veut un outil permettant à chaque agent de pratiquer au mieux les procédures d'achat avec un maximum de sécurité.

Une nomenclature des familles d'achats homogènes a été élaborée, à laquelle les services dépensiers doivent se référer, notamment ceux de la direction des services techniques (DIST).

Le secrétariat de la commission d'appel d'offres et de la commission départementale des marchés (pour les procédures adaptées supérieures à 50 000 € HT) est assuré par le service juridique et des achats de la collectivité. Le département s'est également doté d'un profil acheteur pour assurer la dématérialisation des procédures, détenant une version en capacité de gérer les flux internet (logiciel web Marco).

Tableau 16 : Répartition des marchés de la direction des services techniques et nombre total de marchés passés par le département

Marchés de la DIST/DPT 43	2016	2017	2018	2019
Marchés à procédure adaptée (MAPA) DSIT	100	22	15	23
Appel d'offres ouverts (AOO) DSIT	44	145	61	53
Marchés négociés DIST	0	0	0	0
Avenants DIST	39	56	67	22
TOTAL des MAPA	129	74	40	59
TOTAL des marchés - AOO	44	145	61	53
TOTAL des avenants	50	67	72	27

Source : département de la Haute-Loire - rapport d'activités 2019

Les publications des annonces légales auprès du BOAMP¹⁹ sont assurées par le service juridique, au-delà d'un montant estimatif des marchés supérieurs à 209 000 € HT pour ceux intéressant la DIST. Cette dernière direction, qui contracte la plus grande part des marchés départementaux, est la seule à avoir organisé des appels d'offres ouverts durant la période 2016-2019.

Depuis le 1^{er} octobre 2018 et dès 25 000 € HT, tous les échanges intervenant durant la procédure de passation avec les entreprises candidates sont dématérialisés. Cette obligation, qui procède du Plan national de transformation numérique de la commande publique adopté en décembre 2017²⁰, vise à une meilleure traçabilité des échanges.

¹⁹ Bulletin officiel d'annonces des marchés publics.

²⁰ Application de l'article de la directive européenne 2014/24/4^E du 26 février 2014.

5.2.2 Le contrôle des conditions de mise en œuvre des procédures par la direction des services techniques

Le contrôle a porté sur vingt dossiers de marchés publics et accords-cadres de travaux, de fournitures et de services passés par la direction des services techniques entre 2014 et 2019, dont une procédure comportant quinze lots de fournitures et de transport de granulats.

Sans tirer d'un contrôle effectué par sondage, à partir d'un échantillon de marchés publics, pas plus que de l'examen de la liste exhaustive et détaillée des commandes des conclusions définitives de portée générale sur la qualité de la gestion de la collectivité, plusieurs anomalies ont été relevées nécessitant d'être corrigées pour écarter tous risques juridiques induits.

- **L'allotissement et le fractionnement d'une même nature de travaux**

Selon le code de la commande publique (article L. 2113-10) en vigueur, « *les marchés publics sont passés en lots séparés, sauf si leur objet ne permet pas l'identification de prestations distinctes. L'acheteur détermine le nombre, la taille et l'objet des lots* », les articles R. 2113-1 à R. 2113-3 en précisant le contour. L'allotissement peut être d'ordre technique ou géographique.

Lorsque l'acheteur décide de ne pas allotir (article L. 2113-11), il doit motiver son choix en énonçant les considérations de droit et de fait qui constituent le fondement de sa décision²¹, dérogation ouverte pour les opérations complexes.

L'exigence d'allotissement prévalait déjà, en application des dispositions antérieures du code des marchés publics (article 10).

Il appartient à l'acheteur d'apprécier si les opérateurs économiques peuvent soumissionner pour un seul lot, plusieurs lots ou sur tous les lots, et de déterminer le cas échéant le nombre maximal de lots pouvant être attribués à un même soumissionnaire.

Le contrôle des marchés répertoriés en annexe 6.5, portant sur les murs de soutènement conclus durant les exercices 2014, 2015, 2018 et 2019, a révélé l'absence d'allotissement. Ainsi en 2014 et 2015, pas moins de dix-sept marchés différents d'un montant global de 259 325 € (H.T) ont été passés parfois par rattachement à des tranches de travaux de moins de 15 000 € ; le montant de telles commandes a atteint 143 162 € (H.T) en 2014 et 116 163 € (H.T) en 2015. La situation s'est amplifiée en 2018, qui a enregistré la passation de douze marchés pour un montant global de 325 942 € (H.T), et en 2019 avec la conclusion de dix marchés pour un montant total de 307 980 € (H.T), dont l'un a été au surplus passé sur simple devis.

Ces marchés sont subséquents aux accords-cadres intéressant la réalisation des travaux sur ouvrages d'art, conclus sans minimum mais avec la limite maximale de 120 000 € (H.T) par an, montant annuel qui a été souvent largement dépassé.

Il paraît souhaitable d'organiser la commande en la matière dans l'objectif d'une homogénéisation des prestations par recours à des marchés par lots, pouvant être déterminés sur une base géographique, pour l'exécution des travaux de maçonnerie sur voirie, en sorte de respecter tout à la fois les règles de l'allotissement et la classification des tranches de

²¹ La décision de ne pas allotir peut-être motivée par la complexité d'une opération (Conseil d'État 25 mai 2016 – département des Yvelines n°417869).

travaux²² que s'est fixé le département, et afin d'éviter le fractionnement des commandes intéressant une même nature de travaux.

En réponse, l'ordonnateur a indiqué vouloir se conformer au respect de la réglementation en matière d'allotissement sans toutefois prendre d'engagement sur une échéance précise.

- **Autres observations :**

Le contrôle d'un autre dossier de marché (cf. annexe 6.5.1.1) a fait ressortir une détermination de délais de remise des offres trop courts, n'ayant pas permis en particulier d'organiser une visite des lieux ; par la suite, l'exécution du même marché a donné lieu à la conclusion d'un avenant, qui a entraîné une augmentation de 10 % du prix initial du marché.

Dans un second marché (marché subséquent à un accord-cadre, cf. annexe 6.5.1.2), l'analyse des offres est apparue bien trop succincte, dans la mesure où la collectivité a désigné comme titulaire le seul candidat ayant présenté une offre considérée comme recevable, sans relever le caractère irrégulier des autres offres enregistrées. La prise en considération de ces éléments aurait dû conduire à la formulation d'une observation, à tout le moins, dans le rapport d'analyse des offres.

Dans un troisième marché (cf. annexe 6.5.1.3), il est apparu que l'appréciation en amont du besoin à satisfaire, préalablement à l'organisation d'une procédure formalisée et contraignante, devait également inclure les choix de modes de gestion affectant les modalités d'exécution des prestations, entre régie directe, gestion déléguée ou marché public.

- **Accord-cadre « Fourniture et transport de granulats 2017 (2018-2019-2020) »**

L'objet de l'accord-cadre portait sur la fourniture et le transport de granulats pour travaux de chaussées réalisés en régie. Il concernait l'année 2017, et était reconductible annuellement dans la limite de trois ans.

Sur la sélection des offres

Offres anormalement basses :

Aux termes de l'article 60 du décret du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics (abrogé en avril 2019, pour être codifié au code de la commande publique), l'acheteur est en droit d'exiger que le soumissionnaire justifie le prix ou les coûts proposés dans son offre, lorsque celle-ci semble anormalement basse au regard des travaux, fournitures ou services, y compris pour la part du marché public qu'il envisage de sous-traiter. L'acheteur peut apprécier la dimension économique des offres à partir de plusieurs référentiels, sans qu'aucune méthode précise ne soit imposée réglementairement.

Le département de Haute-Loire a procédé par rapprochement avec l'estimation réalisée par ses services, en neutralisant le critère de la distance de transport, par application d'une distance identique pour chaque offre. Une fois recalculées à l'aune de ce critère, les offres anormalement basses ont fait l'objet d'un travail de détection mené en deux temps : exclusion des offres supérieures à 20 % de la moyenne ; puis exclusion des offres inférieures à 20 % de la moyenne des offres restantes.

²² 2019 : tranche 1 : < 25 000 € HT ; tranche 2 : de 25 000 à 90 000 € HT ; tranche 5 : < 90 000 € HT à 5,224 M€ HT ; tranche 6 : > 5,225 M€ HT.

À l'issue de cet examen, quatre offres ont été identifiées comme anormalement basses. Mais la neutralisation du critère d'éloignement n'étant pas inscrite dans le règlement de la consultation, elle n'a pas été retenue dans l'analyse finale des offres reposant sur une comparaison simple, sans retraitement. Il en résulte qu'alors qu'elle aurait pu les considérer a priori comme irrégulières, la collectivité a finalement retenu ces offres pour trois lots, combattant la pertinence de la méthode d'analyse mise en œuvre.

Un deuxième exemple similaire a été relevé lors du contrôle (cf. annexe 6.5.1.4).

Choix des titulaires :

À l'issue de la procédure de passation, la dévolution des lots opérée en 2017 la fait ressortir la reconduite des entreprises pour deux tiers des lots, et l'arrivée d'un nouvel entrant pour trois lots.

La majorité des candidats retenus (plus de 70 %) ont leur siège social implanté dans le département de Haute-Loire, les autres étant établis dans un département limitrophe (Cantal, Puy-de-Dôme). Deux des entreprises attributaires, à hauteur de 4 lots sur les 15, appartiennent aux grands groupes de construction du BTP (Eiffage, Vinci).

Le contrôle a aussi révélé qu'un lot avait été attribué par erreur à deux candidats (courriers de notification favorables adressés à deux entreprises). Pour autant, après vérification de l'ensemble des pièces du dossier, il apparaît qu'aucune régularisation officielle, pourtant nécessaire, n'a été opérée auprès de l'entreprise évincée, laquelle n'a cependant pas formé de recours en réparation.

Pour en finir des dossiers de marchés ayant donné lieu à examen approfondi, la procédure de passation du marché relatif à l'amélioration de la piste de l'aérodrome de Loudes, propriété du département, était assortie d'un délai de réponse (après approbation du dossier de consultation des entreprises - DCE - intervenue le 20 avril 2018) de 25 jours ouvrables seulement pour un marché d'un montant estimatif de 1,9 M€ HT (2,2 M€ TTC). Dans sa réponse apportée aux observations provisoires, le président du conseil départemental a reconnu que le délai était effectivement insuffisant au regard du nombre de réponses formulées par les entreprises intéressées.

- **Information de l'assemblée départementale**

L'assemblée départementale a donné délégation au président du conseil départemental pour prendre toute décision concernant la préparation, la passation, l'exécution et le règlement des marchés et accords-cadres, ainsi que toute décision en matière d'avenants, lorsque les crédits sont inscrits au budget.

La consultation des différents dossiers de marchés contrôlés a toutefois permis de constater l'absence récurrente de décisions explicites d'attribution, qu'il incombait donc au président du conseil départemental de prendre (article L. 3221-11 du CGCT), et le défaut de comptes-rendus auprès de l'assemblée délibérante (évoqué plus haut). Facultative, mais recommandée pour les marchés à procédure adaptée, la décision attributive est obligatoire pour les appels d'offres, étant rappelé que la commission d'appel d'offres n'émet qu'un simple avis puisque ne disposant pas du pouvoir de décision en la matière.

En réponse aux observations de la chambre, le chef de l'exécutif départemental a indiqué que les comptes-rendus étaient désormais régulièrement effectués.

• Conclusion

L'examen des dossiers de marchés publics passés par la direction des services techniques a fait ressortir plusieurs anomalies et carences au regard des principes fondamentaux de la commande publique, devant être respectés en toute hypothèse quel que soit le montant des prestations, fournitures ou travaux objets du contrat : liberté d'accès ; égalité de traitement des candidats ; transparence des procédures.

La chambre a notamment relevé des manquements en matière d'allotissement et de fractionnement des fournitures ou travaux de même nature, et quant aux modalités de recueil des candidatures et des offres organisées dans des délais souvent contraints.

De tels constats attestent de nouveau de l'insuffisance, sinon du défaut de contrôle interne des procédures. Ils militent en faveur d'un renforcement des formations à destination des services acheteurs, formations d'autant plus nécessaires en considération du mouvement de renouvellement des personnels amorcé, et devant aller s'accroissant par l'effet des départs en retraite.

5.3 Aspects environnementaux et sociaux

5.3.1 Préservation de l'environnement et développement durable

Les démarches de « préservation de l'environnement » et de « développement durable » font l'objet de plusieurs plans d'actions déployés par le département.

Lors de sa séance du 9 décembre 2019, le conseil départemental a en effet adopté les mesures suivantes : *« Il y a également des engagements concernant la voirie en utilisant des techniques moins énergivores avec l'acquisition de camions aux normes euro, avec de l'approvisionnement local. Sur les chantiers, les études font en sorte que les déblais de matériaux restent sur place [notamment grâce à] un équilibre dans les travaux de terrassement (...). Il est également nécessaire d'utiliser moins de sel avec des technologies avec un peu plus de pouzzolanes qu'autrefois pour le déneigement ce qui permet d'économiser notamment du sel. Cela concerne également du matériel avec des entraînements électriques sur des déneigeuses, etc. Il s'agit également de rehaussements de chaussée quand on peut le faire, pour les risques d'inondation. »*

Au cours de la même séance, le conseil départemental a pris l'engagement, pour les programmes de travaux routiers et d'entretien de la voirie, d'intégrer des lots géographiques avec approvisionnement en matériaux sur place ou auprès de centres routiers les plus proches. Les marchés comportent également une clause tenant à l'utilisation de granulés recyclés. Les mentions visent aussi à l'équilibre entre déblais et remblais, ainsi qu'au tri et recyclage des produits souillés sur les sites.

En termes de suppression des traitements phytosanitaires, le département n'utilise plus depuis 2010 de produits débroussaillants et désherbants, auxquels des interventions de fauchage, de broyage ou d'arrachage ont été substituées.

Les services départementaux privilégient aussi les revêtements de chaussée en enrobés tiède²³, enrobés froids ou enduits, techniques réputées moins énergivores en termes de fabrication et de mise en œuvre.

²³ Séance du conseil départemental du 13 février 2017 : *« Les actions du Département en action en 2015, 2016 portent sur (...) en augmentant pour les travaux routiers la part de l'enrobé tiède, par exemple. Nous avons essayé d'utiliser des enrobés qui demandent moins de chaleur. »*

Les matériaux de chaussée sont approvisionnés par filière courte, avec une part de matériaux recyclée à partir du rabotage de la chaussée. Pour limiter le transport des granulats, le recours aux carrières et centrales d'enrobés locales est facilité, par une décomposition en lots géographiques des consultations et marchés.

Le traitement hivernal des chaussées prend en compte la nécessité d'éviter l'utilisation des produits les plus abrasifs. La mise en œuvre de la bouillie de sel est désormais généralisée sur l'ensemble du réseau, tandis que l'épandage de sel sec a été abandonné, la bouillie étant plus économe en sel et jugée plus efficace. Deux tiers du réseau sont traités en pouzzolane issue des carrières locales, moins agressive que le sel pour l'écosystème recevant les eaux de ruissellement en provenance de la route.

Le plan de fauchage des routes départementales tend à réduire les emprises fauchées ; il fixe une hauteur minimale de coupe et encadre les périodes d'intervention, de manière à limiter les impacts en matière de biodiversité. Les coupes sur les bords de route sont effectuées à des périodes privilégiées pour éviter de détruire la biodiversité en bordure de voirie. Plusieurs actions de préservations de la biodiversité sont menées en partenariat avec la société civile²⁴

Enfin, une procédure de reversement des matériaux souillés, tels que les aérosols et les matériaux usagés, a été instituée.

La chambre prend note de la détermination du département de la Haute-Loire à déployer et mettre en œuvre un ensemble d'actions visant à la préservation de l'environnement, s'inscrivant dans une approche de développement durable que bon nombre de départements entendent également poursuivre. Certaines mesures mériteraient toutefois d'être actualisées, tel le dernier bilan carbone qui a été réalisé en 2012.

5.3.2 Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) relatif aux routes du département

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, ainsi que les articles L. et R. 572-1 à L. et R. 572-11 du code de l'environnement ont institué le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Le département a adopté son plan de prévention le 8 septembre 2016 ; ce dernier a donné lieu à mise à jour le 29 avril 2020, en son volet intéressant les routes départementales de la Haute-Loire.

Conformément à l'article L. 572-8 du code de l'environnement, le projet de PPBE des routes départementales de la Haute-Loire a été tenu à la disposition du public durant deux mois (du lundi 6 janvier au vendredi 13 mars 2020). Il était également consultable sur le site internet du département.

Le département a approuvé le 26 mai 2020 son PPBE, relatif à la lutte contre les nuisances sonores sur les routes départementales qui supportent un trafic moyen journalier annuel supérieur à 8 200 véhicules par jour. Le réseau départemental est en pleine mutation (changements de domanialité, déviations, aménagements). Des actions complémentaires de pose de vitrages acoustiques sur les habitations riveraines exposées sont envisagées.

²⁴ Deux ponts font l'objet de conventions avec la ligue de protection des oiseaux et chauve-souris d'Auvergne, dans le souci d'assurer la préservation de l'habitat des chauves-souris ayant élu domicile dans les structures et éléments des ponts.

5.3.3 La sécurité routière

Tableau 17 : Synthèse sécurité routière par type de réseau

	Accidents corporels hors agglomération	
Routes départementales 1A	182	49 %
Routes départementales 1B	73	20 %
Routes départementales 2A et 2B	40	11 %
Routes nationales	76	20 %

Source : Rapport au comité départemental de sécurité routière – juin 2020

La densité des accidents corporels (hors agglomération) enregistrée sur le réseau départemental 1A est de deux fois inférieure à celle observée sur les routes nationales bi-directionnelles de la Haute-Loire : à linéaire égal, il y a en moyenne deux fois moins d'accidents corporels.

Le département de Haute-Loire est doté de dispositifs de suivi de la dangerosité des différents tronçons : il recense les accidents, les classe et les analyse, s'agissant en particulier des cas les plus graves. L'identification de zones d'alerte ou dangereuses a été établie dans les documents de la commission départementale de la sécurité routière, commission consultative créée dans chaque département (article R. 410-10 du code de la route), dont le travail de recensement a orienté le retour récemment intervenu de certaines routes départementales à une vitesse maximale portée de 80 à 90 km/h.

Le préfet de Haute-Loire avait réuni le 10 janvier 2012 la commission consultative des usagers pour la signalisation routière (CCUSR), demandant alors à la direction interrégionale du Massif central (État) de produire un diagnostic pour les RN88 et RN102, et invitant l'assemblée départementale à réaliser le même diagnostic sur son réseau structurant 1A de routes départementales. Les services techniques du département ont conduit le travail d'analyse, en collaboration avec les maires concernés du fait de leur pouvoir de police en agglomération. Les études ont abouti à la mise en cohérence des vitesses moyennes autorisées, avec adaptation en fonction de l'environnement et des caractéristiques routières propres à chaque section de voirie. Par ailleurs, le document général d'orientation de la sécurité routière, couvrant la période 2018-2022, a été signé pour la Haute-Loire le 27 juin 2018 par le délégué interministériel à la sécurité routière, le préfet, le procureur de la République, le président de l'association des maires de la Haute-Loire et le président du conseil départemental. Il a retenu comme orientation d'action relative à l'enjeu « vitesse », la promotion de la mise en cohérence des vitesses en intégrant la logique d'itinéraire.

Tableau 18 : Indicateurs départementaux de sécurité routière

	Personnes tuées							Part en 2015-2019 de la mortalité par conducteur alcoolisé ou drogué
	Évolution 2019/2010	Total 2019	Évolution 2019/2018	Taux moyen 2015-2019				
				Tous âges ¹	18-24 ans ¹	25-34 ans ¹	Des 65 ans et + ans ¹	
Haute-Loire	- 17 %	15	- 48 %	82	237	93	119	28 %
France	- 18 %	3 406	0 %	53	111	76	65	28 %

¹ : Pour la France : pour 1 million d'habitants

Source : Observatoire national interministériel de la sécurité routière

Au vu de ces données et des délibérations du comité départemental de sécurité routière, les mesures suivantes ont été prises, ou sont en cours de déploiement.

Gestion des vitesses maximales autorisées (VMA) : actuellement, 275 arrêtés de la circulation règlementent la vitesse maximale autorisée de manière restrictive et permanente (hors chantiers). Neuf arrêtés ont été signés le 30 juin 2020, sur l'avis de la commission départementale de sécurité routière (CDSR) rendu le 19 juin 2020 et intéressant dix portions de routes, pour majorer la vitesse maximale de 80 km/h à 90 km/h sur la base d'un dossier d'étude traitant notamment des accidents enregistrés sur chacune des sections de route concernées (109 pages). Par la suite, bien que s'agissant d'une décision relevant du pouvoir de police du président du conseil départemental (qu'il ne peut déléguer), l'assemblée délibérante a approuvé le passage à 90 km/h pour neuf des dix portions lors de sa séance du 23 juin 2020, soit sur une longueur de voirie de l'ordre de 110 kilomètres.

Durant la période sous revue, la vitesse maximale autorisée (VMA) a été abaissée de 90 à 80 km/h à compter du 1^{er} juillet 2018 sur les routes bi-directionnelles à chaussée unique, sans séparateur central (décret du 15 juin 2018 relatif aux vitesses maximales autorisées des véhicules, modifiant le code de la route). Puis, l'article 36 de la loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités a créé un nouvel article L. 3221-4-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) permettant au président du conseil départemental de fixer, pour les sections de routes hors agglomération relevant de sa compétence et ne comportant pas au moins deux voies affectées à un même sens de circulation, une vitesse maximale autorisée supérieure de 10 km/h à celle prévue par le code de la route. En d'autres termes, cette nouvelle disposition permet l'assouplissement de la limitation à 80 km/h par un retour à 90 km/h, moyennant des conditions d'aménagement.

Signalisation routière : sur la base de signalements et des données d'accidents, ainsi que pour tout nouvel aménagement, les pôles territoriaux et le service de gestion des routes étudient la mise à niveau de la signalisation verticale, notamment la signalisation des dangers, et la mise à niveau de la signalisation horizontale. Le service des travaux routiers est également impliqué dans la réflexion, en vue de mettre en place un contrôle par itinéraire des types de marquage.

Revêtements de chaussées : la programmation des travaux correspondants intègre les problématiques d'adhérence, de dévers et de déformations de chaussée.

Audit de sécurité : les itinéraires les plus dangereux peuvent faire l'objet de visites de sécurité, intégrées ou non dans les démarches du livre blanc, et réalisées avec la participation des pôles de territoire et du service de gestion des routes.

Prévention routière : le département subventionne chaque année trois associations qui conduisent des actions de prévention routière, pour un montant modeste de l'ordre de 2 500 € par an en moyenne.

S'agissant enfin des questions de **coordination avec les autres acteurs départementaux** de la sécurité routière, conduite sous l'autorité du préfet, le département collabore à l'élaboration et à la mise en œuvre du document général d'orientations de la sécurité routière (DGO 2018-2022), cosigné avec le préfet et la section départementale de l'association des maires de France, et à l'établissement des plans départementaux de sécurité routière (PDASR) qui tardent à être finalisés par les services préfectoraux au titre des exercices 2019 et 2020.

Le document général d'orientations fixe les objectifs à atteindre sur une période de quatre ans. Le bilan quantitatif dressé sur la période de 2013-2017 permet de constater que les objectifs de baisse de la mortalité (30 % par rapport à la période précédente) n'ont pas été remplis.

Tableau 19 : Accidentologie départementale sur la période 2013-2017

Thème	Objectif	Période	Résultats					Totaux
		2013-2017	2013	2014	2015	2016	2017	
Tués	Réduction de 30 %	69	23	19	27	10	12	91
Tués 14-24 ans		18	7	7	4	3	5	26
Tués +65 ans		15	4	5	10	2	5	26
Acc. mortels avec alcool		17	5	4	6	1	0	16
Accidents deux roues		193	37	40	48	30	31	186
Accidents piétons		104	21	19	22	15	23	100

Source : DGO 2018-2022

De fait, si la Haute-Loire enregistre le plus grand nombre d'accidents corporels sur le réseau routier départemental, la concentration des accidents corporels est plus importante sur le réseau national²⁵ qui demeure très dense dans le département de la Haute-Loire.

La réalisation de comptages de trafic, et les mesures de vitesse réalisées par le service de gestion de la route sur le réseau, sont à l'origine d'actions de prévention et alimentent les analyses des bureaux d'études travaillant à l'amélioration de la voirie départementale.

Le département pourrait compléter le champ de ces informations intéressant les accidents, purement matériels, intervenus sur son réseau routier, en prenant l'attache des compagnies et mutuelles d'assurances. Le trafic supporté par les différents types de réseau est déterminant pour le niveau et la gravité des accidents, mais son rôle n'a pas pu être étudié (notamment dans le dernier dossier du CDSR) du fait de données disponibles incomplètes.

En application des articles R. 2334-10 à R. 2334-12 du code général des collectivités territoriales, le rendement des amendes relatives à la circulation routière est partagé entre collectivités locales, proportionnellement au nombre des contraventions à la police de la circulation dressées. Le produit revenant aux groupements et aux communes de moins de 10 000 habitants est d'abord partagé entre les départements, proportionnellement au nombre de contraventions dénombrées l'année précédente sur le territoire des communes et groupements, puis réparti dans chaque département entre les communes et groupements où sont intervenus les travaux d'aménagement mentionnés à l'article R. 2334-12 (installation et développement de signaux lumineux et de la signalisation horizontale ; aménagement de carrefours ; travaux commandés par les exigences de la sécurité routière ; etc.).

La répartition en est faite par le conseil départemental, qui arrête la liste des bénéficiaires et détermine le montant des attributions à verser en fonction de l'urgence et du coût des opérations à réaliser.

Pour ce faire, une fiche explicative et de constitution du dossier à destination des collectivités a été élaborée par les services départementaux. L'attribution est principalement calculée en fonction du potentiel financier de la collectivité. Pour 2018, le département y a consacré une enveloppe globale de crédits de 298 404 €.

5.3.4 La relation avec les usagers

En vue de faciliter la concertation avec les riverains concernés par les travaux réalisés par le département, et en complément des rencontres individuelles de riverains, une vingtaine de réunions d'information a été animée par les agents de la direction des services techniques.

²⁵ La densité des accidents (corporels, mortels) est calculée en rapportant le nombre d'accidents au kilomètre de route).

Enfin, l'information du public sur l'état des routes est assurée par la voie d'un répondeur téléphonique et la mise à jour du site internet www.inforoute43.fr, au minimum quatre fois par jour, notamment en période de voirie hivernale. Cette application a été développée en coopération avec une entreprise informatique locale.

Les usagers peuvent également connaître une semaine à l'avance les chantiers et restrictions de circulation, en consultant le site internet du département.

Le département a développé des contacts avec les associations des différentes catégories d'usagers (cyclistes ; motards ; automobile clubs), les acteurs du monde économique (chambres consulaires ; unions patronales ; syndicats de zones d'activité ; fédérations et syndicats de transporteurs), les services de l'État et les représentants des diverses collectivités (communes ; intercommunalités ; région). Il verse des subventions aux associations de prévention et de sécurité routière, d'un montant global annuel de 6 300 € en 2019.

En s'appuyant sur le site [inforoute43](http://www.inforoute43.fr), le département pourrait enrichir les relations tissées avec les usagers par la réalisation d'enquêtes de satisfaction, et par le déploiement en ligne d'une application de signalement d'incidents.

5.4 Conclusion

Sur la période examinée, les dépenses de fonctionnement ont reculé de 9 %, en partie du fait de la baisse des coûts de la viabilité hivernale, tandis que les dépenses d'investissement ont progressé de 25 % par l'effet d'un bon niveau d'exécution de la feuille de route départementale.

En matière de gestion économique et financière, la chambre regrette un manque de suivi analytique des dépenses d'entretien, qui ne permet pas d'en analyser la répartition entre les différentes catégories du réseau routier.

L'examen des dossiers de marchés publics a fait ressortir des anomalies et carences récurrentes, affectant les principes fondamentaux de la commande publique en matière de liberté d'accès, d'égalité de traitement des candidats et de transparence des procédures.

Enfin, si la chambre salue l'intention du département de la Haute-Loire de déployer un ensemble d'actions visant à la préservation de l'environnement, elle invite celui-ci à actualiser les dispositifs existants tels que le bilan carbone, dont le dernier a été réalisé en 2012.

6 ANNEXES

6.1 Connaissance de l'état et de l'usage des infrastructures routières

6.1.1 Les chaussées

L'outil d'évaluation intitulé « **image, qualité du réseau routier national** » (**IQRN**) repose sur des relevés visuels des dégradations et de catalogues de désordres par sections de 200 mètres²⁶, effectués à raison d'un tiers chaque année, principalement sur la voie la plus à droite servant à la circulation des poids lourds et de ce fait, la plus sollicitée.

La note constitue un indicateur financier du coût de réparation des chaussées (et non *a priori* un instrument de gestion de l'entretien). L'IQRN ne mesure donc pas un niveau de service à l'utilisateur, comme l'IQRA (Image Qualité du Réseau Autoroutier) le fait pour le réseau concédé, mais un état patrimonial. La note va de 20 pour une chaussée en parfait état, à 0 quand sa dégradation exige une reconstruction intégrale, une note de 10/20 signifiant qu'il faudrait investir 50 % du coût d'investissement pour retrouver l'équivalent d'une route entièrement nouvelle.

Des notes comprises entre 12 et 18 indiquent des dégradations principalement situées en surface, appelant des travaux d'entretien tels que la reprise de la couche de surface sur quelques centimètres d'épaisseur, lorsque certaines parties s'en sont désagrégées, voire sur une dizaine de centimètres en cas d'arrachage. En-deçà de ces scores, les dégradations affectent principalement les structures et appellent des travaux de requalification.

Tableau 20 : Données sur la hiérarchisation du réseau et méthodes de connaissance de son état

Catégorie de réseau	Linéaire (en km)	État de la surface			Déformation (transversale)		
		Méthode	Périodicité (en années)	% Linéaire	Méthode	Périodicité (en années)	% Linéaire
Catégorie 1 (réseau structurant) Réseau 1A	808	Automatisée	N.C.	N.C.	Automatisée	N.C.	N.C.
		Visuelle	moyenne tous les 3 ans	N.C.	Visuelle	moyenne tous les 3 ans	N.C.
Catégorie 2 (réseau principal) Réseau 1B et 1B+	1 072	Automatisée	N.C.	N.C.	Automatisée	N.C.	N.C.
		Visuelle	moyenne tous les 3 ans	N.C.	Visuelle	moyenne tous les 3 ans	N.C.
Catégorie 3 (réseau local) Réseau 2A et 2B	1 533	Automatisée	N.C.	N.C.	Automatisée	N.C.	N.C.
		Visuelle	N.C.	N.C.	Visuelle	N.C.	N.C.

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 21 : Âge moyen des 10 % des couches de roulement les plus anciennes

	Au 31 décembre 2014	Au 31 décembre 2019
Toutes catégories confondues	N.C.	17
Catégorie 1 (réseau structurant)		17,5
Catégorie 2 (réseau principal)		17,9
Catégorie 3 (réseau local)		16,3

Source : Département de la Haute-Loire

²⁶ Pondérés par classe climatologique et en fonction du trafic.

Tableau 22 : Fréquence de renouvellement par type de revêtement

	Patrimoine en 2019	Linéaire renouvelé en 2019	Renouvellement annuel moyen sur 2015-2019	Coût moyen en €/km	Durée nécessaire au traitement de l'ensemble du réseau par catégorie et type de revêtement (en années)	Durée de vie indicative (en années)	Observations du département
	Linéaire (en km)	Linéaire (en km)	Linéaire (en km)				
Toutes catégories			7,86 %		12,7 ans	N.C.	Pas d'historique des données de taux de renouvellement par hiérarchisation Pas de données financières par hiérarchisation
Enduits superficiels d'usure (ESU)	2 695,337	170,961	N.C.	11 385	N.C.	N.C.	
Matériaux bitumineux coulés à froid (MBCF)	104,795	14,989	N.C.	5 774	N.C.	N.C.	
Bétons bitumineux (BB)	534,657	68,420	N.C.	13 892	N.C.	N.C.	
Catégorie 1							
Enduits superficiels d'usure (ESU)	411,322	5,898	N.C.	N.C.	N.C.	6 à 10	
Matériaux bitumineux coulés à froid (MBCF)	89,680	14,989	N.C.	N.C.	N.C.	6	
Bétons bitumineux (BB)	294,155	27,449	N.C.	N.C.	N.C.	8 à 12	
Catégorie 2							
ESU	884,814	57,607	N.C.	N.C.	N.C.	8 à 14	
MBCF	14,284	-	N.C.	N.C.	N.C.	7	
BB	153,754	18,997	N.C.	N.C.	N.C.	8 à 14	
Catégorie 3							
ESU	1 399,201	107,456	N.C.	N.C.	N.C.	10 à 20	
MBCF	0,831	-	N.C.	N.C.	N.C.	8	
BB	86,748	21,974	N.C.	N.C.	N.C.	10 à 20	

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 23 : Évolution du renouvellement par type de revêtement

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Toutes catégories confondues	295 km	294 km	253 km	291 km	256 km	259 km
% du réseau	8,7 %	8,6 %	7,4 %	8,6 %	7,5 %	7,6 %

ESU Enduits superficiels d'usure	Catégorie 1	39 km	28 km	26 km	21 km	9 km	9 km
	Catégorie 2	91 km	81 km	62 km	81 km	62 km	58 km
	Catégorie 3	118 km	130 km	98 km	117 km	111 km	107 km
	Total	248 km	239 km	186 km	219 km	182 km	174 km

MBCF Matériaux bitumineux coulés à froid	Catégorie 1	2 km	8 km	14 km	14 km	15 km	15 km
	Catégorie 2	4 km	1 km	/	/	/	/
	Catégorie 3	/	/	/	/	/	/
	Total	6 km	9 km	14 km	14 km	15 km	15 km

BB Bétons bitumineux	Catégorie 1	25 km	28 km	24 km	21 km	25 km	28 km
	Catégorie 2	8 km	10 km	19 km	24 km	22 km	20 km
	Catégorie 3	8 km	8 km	10 km	13 km	12 km	22 km
	Total	41 km	46 km	53 km	58 km	59 km	70 km

Source : Département de la Haute-Loire

6.1.2 Les ouvrages d'art

Tableau 24 : État des ouvrages d'art

Classement*		Au 31 décembre 2018				Au 31 décembre 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Nombre de ponts	Béton armé	139	41	6	0	137	43	6	0
	Béton pré-contraint	16	5	2	0	16	5	2	0
	Maçonnerie	538	164	13	1	532	169	15	1
	Buses métalliques	11	5	1	0	11	5	1	0
	Buses béton	38	7	1	0	38	7	1	0
	Métal et mixte	19	6	2	0	19	6	2	0
Nombre de murs de soutènement		1 095	379	61	5	1 106	369	61	5

Source : Département de la Haute-Loire – voir la méthode de classement en annexe.

La connaissance de l'état des ouvrages d'art

Un indicateur IQOA (image qualité des ouvrages d'art), comportant cinq notes²⁷, a été créé en 1994 pour les ponts, puis étendu aux murs en 2006.

Les ouvrages d'art donnent lieu à un suivi dont le protocole est défini de manière plus précise, conformément à une instruction technique de surveillance et d'entretien des ouvrages d'art (ITSEO). Il consiste en des contrôles annuels, des visites d'évaluation tous les trois ans en moyenne, et des inspections détaillées tous les six ans en moyenne. Des dispositifs de surveillance spécifiques, et renforcés, sont mis en œuvre dans le cas des ouvrages jugés les plus détériorés.

Méthode de classement des ouvrages d'art

Le système de notation est celui retenu par le CEREMA dans le cadre de l'observatoire national de la route : 1 pour ouvrage en bon état structurel ; 2 pour un ouvrage dont la structure présente des défauts nécessitant des travaux d'entretien spécialisé ; 3 pour un ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation ; 4 pour un ouvrage dont l'altération de la structure peut conduire à une réduction de la capacité portante à court terme. La déclinaison par type de structure permet d'identifier des fragilités particulières. Le CEREMA a développé un tableau de correspondance (voir commentaire tableau) avec les différentes méthodes couramment employées, telles que l'IQOA :

²⁷ 1 : bon état apparent. 2 : défauts mineurs. 2E : risques d'évolution des désordres pouvant affecter la structure à court terme. 3 : structure altérée nécessitant des travaux de réparation sans caractère d'urgence. 3U : structure gravement altérée nécessitant des travaux de réparation urgents liés à l'insuffisance de capacité portante ou à la rapidité d'évolution des désordres.

Tableau 25 : Correspondance entre les différentes méthodes de surveillance et de gestion des ouvrages d'art

	IQOA*	Méthode départementale	VAQOA*	VSC (IEm) + IEu)*
Ouvrage en bon état structurel	1	1	1	IEm=4 + IEu=3, 4
	2	2	2	IEm=3 + IEu=3, 4
Ouvrage dont la structure présente des défauts nécessitant des travaux d'entretien spécialisé	2E	3	3	IEm=3, 4 + IEu=2
Ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation	3	4, 5	4	IEm=2 + IEu>1
Ouvrage dont l'altération de la structure peut conduire à une réduction de la capacité portante à court terme	3U	6, 7, 8	5	Non disponible ou IE=1 si cela se présente

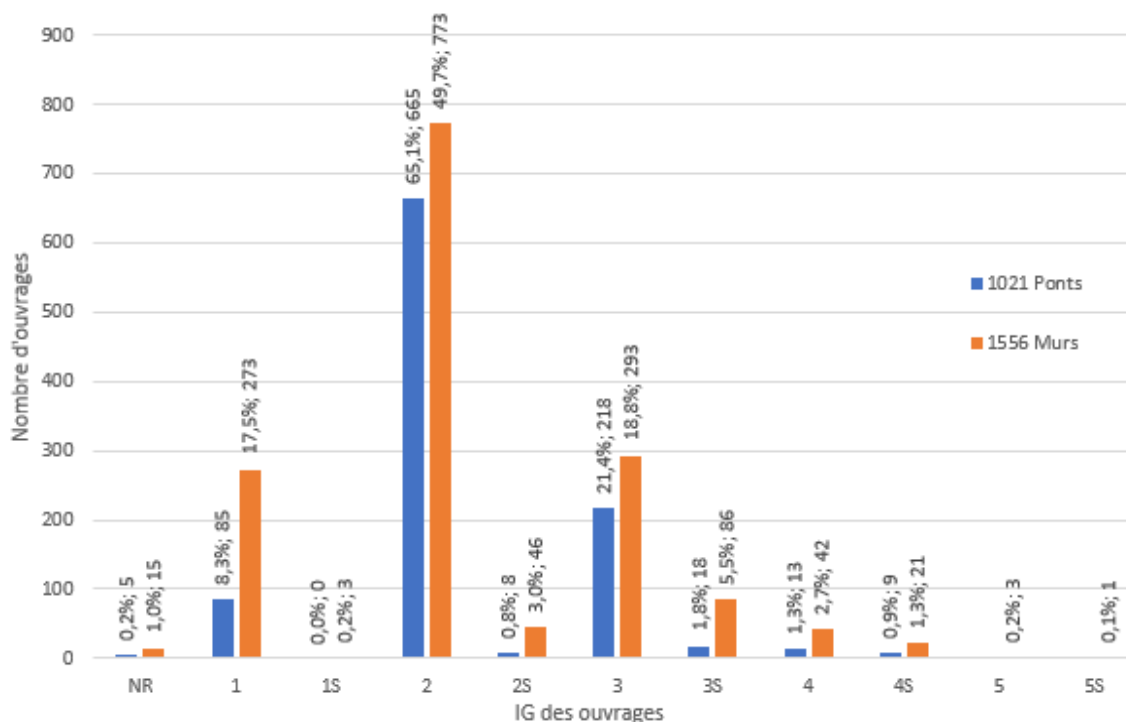
*IQOA: image de la qualité des ouvrages d'art

**VAQOA: visite approfondie de la qualité des ouvrages d'art

***VSC: visites simplifiées comparées (IEm=indice d'état mécanique; IEu= indice d'état d'usage)

Présentation détaillée des indices utilisés par le département de Haute-Loire (méthode OA Méga) :

- ♦ **l'indice fonctionnel (IF)** traduit l'importance et la fonctionnalité de l'ouvrage au sein du patrimoine du département. C'est l'indice socio-économique qui prend en compte le niveau de hiérarchisation de la voie portée, le trafic, la fréquentation des piétons, le milieu plus ou moins urbanisé, la longueur des déviations...
Il a été calculé, tant pour les ponts que pour les murs de soutènement, lors du recensement initial ;
- ♦ **l'indice de gravité (IG)** correspond à la valeur des désordres constatés lors de la visite sur site des 5 parties d'ouvrages (abords, équipement, structure, fondation et élargissement éventuelle). Il varie de 1 à 5.
De plus, une annotation importante concerne la sécurité. Elle est notée « S ». Ce désordre sera, alors, traité en priorité ;
- ♦ **l'indice de gravité global (IGG)** issu du logiciel OASIS ; cet indice est un amalgame des IG. Il permet de décrire l'état de l'ouvrage selon une échelle de valeur élargie de 1 à 20 et d'aboutir à une meilleure classification de l'état de dégradation de toutes les parties d'ouvrage et de leur importance relative ;
- ♦ **l'Indice de programmation (IP)** est calculé automatiquement par OASIS en fonction des indices précités. Il est variable de 0 à 400 pour les ponts et les murs. Il est de haute importance car il permet de définir la programmation des études et des travaux de réparation à envisager.

Graphique 3 : Répartition des ouvrages selon leur IG en 2019

Source : Département de la Haute-Loire

6.1.3 La circulation et le trafic

Tableau 26 : Évolution des immatriculations de véhicules particuliers en Haute-Loire (2014 – 2018)

	2014	2015	2016	2017	2018
Immatriculations	4 448	4 781	4 946	5 204	5 803

Source : INSEE-DREAL parution 6 juin 2019

Pour information : le nombre de véhicules utilitaires légers immatriculés en 2018 s'élevait à 1 493, en augmentation de 0,9 % par rapport à l'année précédente. Le nombre d'immatriculations de véhicules industriels (camions, véhicules PTAC > 3,5 T) s'établissait à 237, en hausse de 8,2 % par rapport à 2017.

Tableau 27 : Restrictions de circulation et contentieux voirie

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arrêtés déviations ou coupures de circulation pour travaux	448	402	430	400	380	440
Arrêtés permanents réglementation de circulation (1)	23	13	15	20	24	16
Contentieux dommages au domaine public	44	38	40	41	34	18
Contentieux recours usagers de la route	33	16	12	13	16	22

(1) Limitation de vitesse, de charge ou de gabarit

Source : Département de la Haute-Loire – rapports d'activités DIST

Tableau 28 : Stations de comptages

En nombre de points de comptages permanents et périodiques	2015	2016	2017	2018	2019
Comptages permanents	13	13	12	12	12
<i>dont catégorie 1</i>	13	13	12	12	12
<i>dont catégorie 2</i>	0	0	0	0	0
<i>dont catégorie 3</i>	0	0	0	0	0
Comptages périodiques	54	52	37	42	40
<i>dont catégorie 1</i>	30	27	18	25	24
<i>dont catégorie 2</i>	15	16	5	14	13
<i>dont catégorie 3</i>	9	9	14	3	3
Comptages occasionnels	71	69	58	49	51
<i>dont catégorie 1</i>	29	35	28	24	26
<i>dont catégorie 2</i>	21	18	14	12	10
<i>dont catégorie 3</i>	21	16	16	13	15

Source : Département de la Haute-Loire - Les comptages périodiques sont réalisés annuellement.

6.2 La politique d'entretien et d'exploitation

6.2.1 L'exploitation du réseau routier

Tableau 29 : Contrôles de portance et d'adhérence

	2014	2019
Contrôle de portance	1 contrôle sur 11 km et 4 sections	1 contrôle sur 112,1 km en 24 sections pour 30 201 €
Contrôle d'adhérence	1 contrôle sur 40,2 km et 12 sections	

Source : Département de la Haute-Loire – rapports d'activité de la DSIT 2014 à 2019.

**Tableau 30 : Vue d'ensemble des missions d'entretien du réseau
(réalisé en régie et par des prestataires)**

ENTRETIEN DU RÉSEAU	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Emplois partiels à l'émulsion (en tonnes)	189	64	59	40	35	40
Emplois partiels à l'enrobé(en tonnes)	998	634	556	600	640	450
Colmatage de fissure (en m de fissures bouchées)	45 120	46 722	29 339	26 180	17 162	14 629
(nombre de chantiers)	24	28	24	17	12	6
Hydro-régénération (en m ²)	91 000	155 100	109 855	73 770	N.C.	N.C.
(nombre de chantiers)	40	50	34	26		
Travaux préparatoires avant enduit (M m ² préparés / tonnes grave émulsion et enrobés à chaud)	1,5 / 33 500	1,35 / N.C	NC / 51 766	NC / 48 014	NC / 46 253	N.C
(en km couverts)	N.C	N.C	276	238	191	191
(coût en M €)	1,9	2,3	3,6	2,9	2,16	2,44
Enrobés à froid (en km couverts)	5,81	8,43	14,15	14,1	14,48	15
(nombre de chantiers)	5	5	10	9	5	9
Enrobés bitumineux (en tonnes)	50 600	50 800	50 169	38 295	46 162	63 639
(en km couverts)	87	64	39	23	29	58
(nombre de chantiers)	83	63	55	66	62	82
(coût en M €)	4,8	4,75	4,35	3,59	4,7	6,4
Enduit superficiel d'usure (en M m ² en régie)	1,37	1,26	1,01	1,25	0,92	0,93
(en km couverts)	N.C	254	191	238	192	176
Enduit superficiel en régie (en M m ² en régie)	1,34	1,25	0,99	1,16	0,92	N.C.
(en jours ouvrables)	64	72	53,5	56,3	50,5	(reprise des chiffres de 2018)
(rendement en tonnes / jour)	45,75	40,71	42,05	41,62	40,38	
(coût de revient au m ² en €)	2,21	2,21	1,98	2,57	2,14	
Signalisation horizontale (en km d'axes)	817	795	792	1032	665	N.C.
(en km de rives)	313	285	303	427	225	(reprise des chiffres de 2018)
(en km de voies étroites)	34	15	30	46	20	
Glissières de sécurité (en MI de glissières métal. neuves)	3 732	4 154	N.C	N.C	N.C	N.C. (reprise des chiffres de 2018)
(en MI réparés)	849	1 241	} 2 300	} 2 243	} 2 913	
(en MI de mise en conformité)	1 056	1 197				
(en MI de glissières mixtes)	1 177	244	N.C	N.C	N.C	
(en MI de réparation de glissières mixtes)	100	62	N.C	N.C	N.C	
Fauchage (en km)	4 325	3 995	3 545	3 400	3 200	3 380
Débroussaillage(en km)	1 449	1 310	1 022	950	860	1 035
Curage de fossés(en km)	362	339	448	420	380	610
Entretien des aqueducs (en journées de travail)	288	234	205	180	175	160
Travaux sur ouvrages d'art de franchissement (en journées de travail)	53	52	72	70	75	90
Travaux sur murs (en journées de travail)	100	87	95	100	90	110

Source : Département de la Haute-Loire – rapports d'activité de la DSIT 2014 à 2019.

6.2.2 La viabilité hivernale

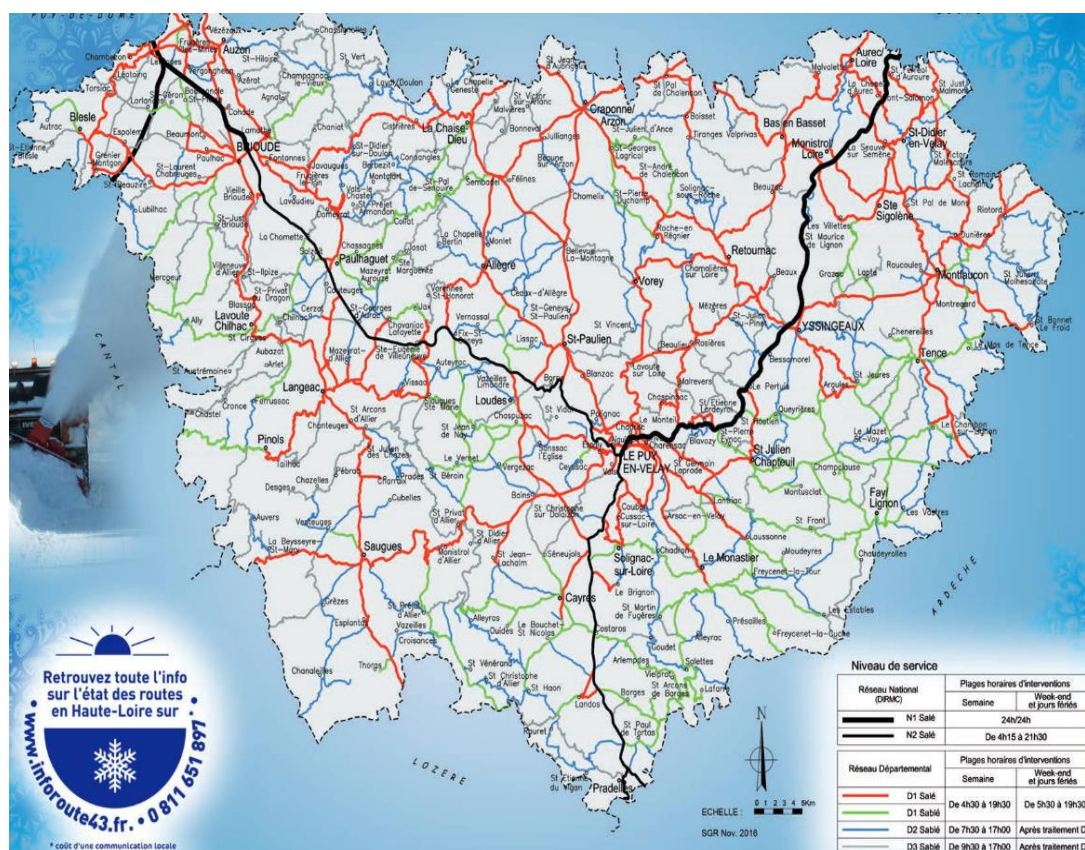
Le réseau départemental a été ainsi réparti en quatre catégories de niveaux de services de viabilité hivernale, avec des amplitudes d'interventions différenciées: D1 salé, D1 sablé, D2 sablé, D3 sablé.

Tableau 31 : Viabilité hivernale – niveaux de service

Niveaux de service	D1 salé	D1 sablé	D2 sablé	D3 sablé
Longueur concernée	1020 km	660 km	880 km	840 km
Traitement effectué	Raclage neige + salage	Raclage neige + sablage pouzzolane		
Plages horaires intervention. Semaine	4h30-19h30		7h30-17h	
Plages horaires intervention. WE et jours fériés	5h30-19h30		Après traitement D1	
Observations	Fin 1 ^{er} traitement 7h30 semaine 8h30 week-end		Semaine à partir de 7h30 Week-end 1 passage minimum / jour	Semaine après traitement du D2 Week-end 1 passage minimum / jour

Source : Département de la Haute-Loire PEVH

Carte 3 : Viabilité hivernale – niveaux de service – répartition géographique



Source : département de la Haute-Loire

Les jours ouvrés, l'heure de départ des interventions peut être avancée à 6h30 pour le réseau D2 lorsque de très fortes chutes de neige sont annoncées. En cas de verglas ou de gelée blanche, seul le réseau D1 salé est traité. Le département a précisé que, dans l'éventualité d'épisodes météorologiques difficiles, les niveaux de service peuvent ne pas être respectés et

les moyens disponibles concentrés sur le réseau principal (D1)²⁸, avec une heure de déclenchement des interventions avancée pour le réseau structurant.

Les interventions sur le réseau secondaire peuvent se limiter à un seul passage durant la journée.

La direction interdépartementale des routes du Massif central (DIR MC) assure pour sa part la viabilité hivernale de la RN88, de la RN102 et de l'A75, selon des niveaux de service N1 et N2 qui lui sont spécifiques.

Circuits des interventions de viabilité hivernale

Les interventions de viabilité hivernale sont assurées selon 68 circuits prédéfinis, dont 45 d'astreinte couvrant le réseau D1, et pouvant être activées en dehors des heures ouvrables, 7 jours sur 7. À chacun des 68 circuits est affecté un véhicule équipé d'outils de raclage et d'un dispositif d'épandage de matériaux (sel et/ou pouzzolane). 24 véhicules géo-localisés (un par centre opérationnel routier) sont dédiés à la surveillance de réseaux, auxquels s'ajoutent trois véhicules géo-localisés pouvant intervenir pour assurer des dépannages. Sept engins spécifiques d'évacuation de la neige (fraises, écrêteurs, turbines) géo-localisables, et trois camions pousseurs sont disponibles en renfort, quand la situation météorologique le justifie. Au total, 119 véhicules sont affectés à l'exercice de la mission de viabilisation hivernale.

Dans les centres opérationnels routiers, 219 agents (titulaires et vacataires) sont affectés à la conduite des matériels. Au parc routier départemental, c'est un effectif de 46 agents qui est disponible pour assumer les interventions de trois des circuits d'astreinte et pour assurer l'entretien mécanique.

6.3 Les moyens et ressources consacrés

Tableau 32 : Flotte automobile du département et distances parcourues

VL	104	PL-ESH < 18t	32	Répandeuse à bitume	3	Tracteur chargeur	6
VUL	60	PL-ESH > 18t	71	Gros compacteur	2	Tracteur chargeur + faucheuse	34
VU pick up	61	ESH spécifiques	10	Skooter à peinture	2	Tracteur épareuse	14
VU fourgon	16	Camion benne non équipé ESH	10	Pelle mécanique	1	Tracteur	3
VU minibus 9 places	3	Autres petits camions	6	Niveleuse	1		
Quad	1	Autres camions spécifiques	6	Tracteur routier	1		

2018	VL km	VUL km	VU km	PL km	Dont VH km	Tracteurs km	Niveleuse km	Pelle km
Distance parcourue en km	1 487 258	642 973	765 616	973 652	323 173	20 700	63	1 164
Moyenne annuel..km/vh	14 301	10 716	9 570	6 955		357	Total km :	4 214 599

Source : Département de la Haute-Loire - dernier rapport d'activité

²⁸ Les horaires de la salle de pilotage, qui centralise et met à disposition les informations disponibles à l'ensemble des acteurs de la viabilité hivernale, peuvent également être avancés en cas de surveillances (à partir de 2 h 45 en semaine, 3 h 45 le week-end), et en dehors des horaires définis en cas de situations de crise ou très dégradées.

Tableau 33 : Effectifs affectés à la voirie

en ETP	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Observations
Nombre total d'agents permanents du département	1 056	1 072	1 053	1 053	1 058	1 087	Emplois pourvus, agents titulaires et non titulaires, tous budgets confondus
<i>dont nombre d'agents permanents affectés à la voirie</i>	341	362	355	349	334	338	Emplois pourvus, agents titulaires et non titulaires, tous budgets confondus (donc y compris ceux rattachés au BA de l'ex-parc). Ne sont pas comptabilisés ici les agents recrutés temporairement pour la viabilité hivernale (saisonniers, vacataires, déneigeurs volontaires). Ne sont pas comptabilisés la quote-part des services fonctionnels travaillant pour la voirie hors directions ou services en charge de la voirie départementale.
<i>dont agents permanents exerçant des missions de maîtrise d'œuvre (études)</i>	19	19	19	20	21	21	La maîtrise d'œuvre inclut une partie études et une partie suivi de travaux. Ce qui est recherché ici concerne les moyens d'études.
<i>dont agents permanents exerçant des missions de maîtrise d'œuvre (suivi de travaux)</i>	12	12	12	14	14	14	La maîtrise d'œuvre inclut une partie études et une partie suivi de travaux. Ce qui est recherché ici concerne les moyens de suivi de travaux.
<i>dont agents permanents travaillant directement sur la route.</i>	243	259	244	237	235	233	Il s'agit essentiellement des agents exerçant en centres territorialisés mais aussi les équipes spécialisées de l'ex-Parc affectés à des travaux en régie. Ne sont pas comptabilisés ici les agents recrutés temporairement pour la viabilité hivernale (saisonniers, vacataires, déneigeurs volontaires).
<i>dont agents permanents affectés au matériel de voirie</i>	23	24	24	24	24	24	Il peut s'agir de mécaniciens présents dans les centres d'exploitation ou des mécaniciens de l'ex-parc (en budget annexe ou non).
Coût unitaire moyen en € d'un ETP travaillant sur la route	38 793	41 054	40 356	40 869	42 276	41 000	Hors voirie hivernale
ETP dédiés à la voirie hivernale (VH)	34	34	34	34	34	34	Tous agents confondus (permanents, saisonniers, vacataires, déneigeurs volontaires qui ont le statut de vacataires). Si le temps de travail cumulé de 100 déneigeurs volontaires est de 3 000 heures sur la saison, le nombre d'ETP est égal à 3000/1607 (temps de travail légal).
<i>dont agents non permanents</i>	0	0	2,8	3,3	3,5.	4	en ETP

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 34 : Dépenses de fonctionnement

En €	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Évol. 2014-2019
Dépenses totales de fonctionnement (réelles et mixtes)	206 981 318	201 563 870	206 959 057	213 315 243	210 498 217	211 562 899	2,21 %
Charges de personnel totales (chapitre 012)	46 047 652	46 883 765	42 787 741	43 877 388	44 455 708	45 301 259	- 1,62 %
Charges de personnel (voirie départementale) (1)	15 213 805	15 509 381	15 065 357	15 250 130	15 374 938	15 473 020	1,70 %
Achats de biens nécessaires à la compétence voirie (2)	5 010 327	5 140 150	3 057 625	4 480 541	4 260 984	4 606 158	- 8,07 %
<i>Dont achats pour l'entretien/maintenance du matériel de voirie</i>	3 013 128	2 532 320	2 005 369	2 492 315	2 164 034	2 556 656	-15,15 %
<i>Dont signalisation horizontale et verticale: uniquement la peinture</i>	257 445	156 127	64 353	168 312	190 825	206 607	- 19,75 %
<i>Dont carburants</i>	1 017 248	988 313	590 979	881 698	1 056 614	1 058 027	4,01 %
<i>Dont consommables VH</i>	722 506	1 463 390	396 924	938 216	849 511	784 868	8,63 %
Prestations d'entretien et d'exploitation de voirie (3)	3 583 446	1 986 663	2 012 971	1 820 857	1 355 224	1 463 373	- 59,16 %
<i>dont viabilité hivernale</i>	161 596	157 758	144 812	135 097	144 553	149 916	- 7,23 %
<i>dont signalisations horizontale et verticale</i>	0	0	0	0	0	0	
Autres dépenses de voirie (4)	99 077	72 119	81 069	84 932	90 228	255 871	158,26 %
Amortissement constaté	0	0	0	0	0	0	
Total des dépenses de fonctionnement voirie (1+2+3+4)	23 906 655	22 708 313	20 217 023	21 636 460	21 081 374	21 798 423	- 8,82 %

(*) 1 986 663€ = A partir de 2015, il n'y a plus, en nature 6218, le remboursement des salaires OPA parc à la DDE puisqu'ils ont été intégrés au Département / Amortissement : Pas d'amortissement en fonctionnement
Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 35 : Dépenses d'investissement

En euros	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Évol. 2014-2019
Dépenses d'équipement totales	2 474 614	3 002 764	2 552 889	2 144 376	2 378 975	2 677 442	8,20 %
Subventions d'équipement versées totales	148 013	357 479	123 624	318 569	332 399	751 548	407,76 %
<i>Dont subv. accordées pour des réseaux de voirie infra-département.</i>	148 013	357 479	123 624	318 569	332 399	271 548	83,46 %
<i>Dont subventions accordées pour des réseaux de voirie de l'État</i>	-	-	-	-	-	480 000	-
Frais d'étude voirie	172 845	251 440	267 350	293 636	123 093	231 213	33,77 %
Acquisitions foncières voirie	145 035	121 487	127 559	238 605	135 434	200 821	38,46 %
Travaux de voirie	14 341 943	14 427 996	14 634 267	13 440 725	16 644 815	17 830 367	24,32 %
Autres dépenses d'investissement voirie	9 628	12 157	12 537	6 137	6 372	6 953	- 27,79 %
Total des dépenses d'investissement de voirie	17 292 078	18 173 323	17 718 226	16 442 048	19 621 089	21 698 344	25,48 %

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 36 : Travaux de voirie par nature

En € ²⁹	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Grosses réparations voirie ³⁰	8 177 246	8 430 357	8 389 234	8 277 413	8 564 948	9 674 705
Grosses réparations ouvrages d'art ³¹	1 169 924	1 805 164	1 440 929	1 425 598	1 953 429	2 395 355
Autres travaux d'investissement (amélioration, modernisation, développement) ³²	4 994 773	4 192 475	4 804 104	3 737 714	6 126 438	5 760 307

Source : Département de la Haute-Loire

Tableau 37 : Dépenses d'investissement de voirie (AP/CP)

Libellé AP (RD : routes départementales) (en €)	AP voté avant 2020	Crédits de paiement consommés	Crédits de paiement ouverts 2020	Abondement AP 2020	Montant global AP
Infrastructures nouvelles RD	500 000	163 691	750 000	500 000	1 000 000
Aménagement d'itinéraires structurants RD	25 243 000	14 391 051	6 200 000	0	25 243 000
Aménagements ponctuels et de sécurité RD	4 680 000	3 953 481	1 200 000	1 000 000	5 680 000
Aménagement d'agglomération RD	7 600 000	6 832 719	2 800 000	4 000 000	11 600 000
Réhabilitation des chaussées RD	29 500 000	26 503 622	6 300 000	4 000 000	33 500 000
Réhabilitation des ouvrages d'art RD	7 100 000	6 360 672	0	2 000 000	9 100 000
Renouvellement des couches de surfaces (depuis 2001)	106 603 003	101 247 124	0	0	106 603 003
Travaux de modernisation du réseau (depuis 2001)	91 315 450	80 489 808	0	0	91 315 450
Équipements signalisation-sécurité du réseau (depuis 2001)	9 952 413	9 878 670	0	0	9 952 413
Matériels de sécurité et service à l'utilisateur (depuis 2016)	1 800 000	1 416 494	0	370 000	2 170 000
Matériels roulants et outillages techniques (depuis 2016)	10 800 000	8 337 188	0	2 450 000	13 250 000
Réhabilitation après dégâts RD	3 500 000	2 623 313	0	0	3 500 000
Amélioration du réseau des routes nationales (depuis 2001)	26 644 253	26 644 253	0	0	26 644 253
CPER 2017-2021 Réseau RN	16 000 000	480 000	0	0	16 000 000
Travaux d'intérêt et aménagement local CIL RD	2 700 000	689 739	1 200 000	0	3 900 000
Études générales prestations RD	1 000 000	915 293	250 000	300 000	1 300 000
Bâtiments de voirie	2 005 000	1 983 744	0	0	2 005 000
Bâtiments d'exploitation routière (depuis 2016)	2 700 000	2 555 909	300 000	400 000	3 100 000
Totaux	349 643 119	295 466 771	19 000 000	15 020 000	364 663 119

Source : Département de la Haute-Loire annexe AP/CP du BP 2020

²⁹ Les montants indiqués comprennent les études préalables.

³⁰ Renforcements de structures et à des revêtements ; pas de modification notable de la géométrie.

³¹ Vont jusqu'à la reconstruction entière ; pas de modification notable de la géométrie.

³² Concerne l'ensemble des travaux d'investissement hors grosses réparations.

6.4 Modernisation du réseau routier

Tableau 38 : Les itinéraires d'intérêt régional en Haute-Loire



Source : SRADDET ARA 2030

Légende : *En bleu* : routes nationales, / *en rouge* : routes départementales

En 2019, de nombreuses opérations d'envergure ont été réalisées, dont notamment :

- ♦ RD 16 – Calibrage et rectification de Côte rouge au pont du Cros – 550 000 € ;
- ♦ RD 14 - Calibrage de la RN 102 à Lubières et reprise d'un dos d'âne - 470 000 € ;
- ♦ RD 585 - Calibrage et rectification de la Baraque Victor à Charraix– 1 300 000 € ;
- ♦ RD 589 – Renforcement de chaussée Saugues – 250 000 € ;
- ♦ RD 22 – Réparation du pont suspendu de Saint Ilpize – 500 000 € ;
- ♦ RD 103 - Alésage du tunnel du Chambon de Vorey – 800 000 € ;
- ♦ RD 103 – Renforcement de chaussée Retournac Chamalières - 480 000 € ;
- ♦ RD 24 – Reconstruction du pont de l'Etang Saint-Pal-en-Chalencon – 340 000 € ;
- ♦ RD 15 – Calibrage à Bigouroux et aménagement des carrefours – 460 000 € ;
- ♦ RD 105 – Calibrage et rectification d'Yssingeaux à la Rive – 1 510 000 € ;
- ♦ RD 42 – Confortement mur Bas-en-Basset – 400 000 € ;
- ♦ RD 45 – Déviation de Lichemiaille - 1 000 000 € ;
- ♦ RD 61 – Renforcement de chaussée Dunières – 365 000 € ;
- ♦ RD 500 – Renforcement de chaussée La Séauve et Le Mazet-Saint-Voy – 356 000 € ;
- ♦ RD 23 – Aménagement du carrefour du Trèves - 260 000 € ;
- ♦ RD 23 – Aménagement du carrefour de la Garne - 580 000 € ;
- ♦ RD 46 – Travaux au viaduc d'Aurec-sur-Loire - 182 000 € ;
- ♦ RD 535 – Aménagement d'un tourne-à-gauche au Monastier-sur-Gazeille - 215 000 € ;
- ♦ RD 28 – Renforcement entre le Pertuis et Saint-Julien-Chapteuil – 360 000 € ;
- ♦ RD 38 - Renforcement de chaussée entre Taulhac et Coubon – 270 000 € ;
- ♦ RD 37 – Remise en état de murs en bordure de la Loire à Brives-Charensac - 150 000 € ;
- ♦ RD 500 – Calibrage du pont d'Estaing au Monastier-sur-Gazeille – 190 000 €.

6.5 Contrôle de la commande publique

**Tableau 39 : Marchés publics intéressant les murs de soutènement
passés en 2014, 2015, 2018 et 2019**

2014	Date notif.	N° marché	Procédure	Tranche marché	Durée init. du marché	Montant en €
RD81 - REMPLACEMENT MUR DE SOUTÈNEMENT par telus - PR 2+474 - Cne de ST.ETIENNE SUR BLESLE -	10-avr-14	A4TQ10	MAPA < 15 000	Tranche 1	15 jours	6 700,00
RD56 - Reprise d'un mur de soutènement au PR 20+545 - Cne de St.Didier sur Doulon	15-avr-14	A4TQ11	MAPA < 15 000	Tranche 1	3 semaines	13 609,00
RD8 - Reprise d'un mur de soutènement au PR 17+699 - Cne de BLESLE	25-avr-14	A4TQ12	MAPA < 90 000	Tranche 2	3 semaines	16 455,00
RD 21 - Réparation d'un mur de soutènement : PR 9+061 à 9+079 - Commune de BELLEVUE LA MONTAGNE	09-mai-14	A4TS07	MAPA < 15 000	Tranche 1	2 semaines	5 770,50
RD 644 - Reprise mur de soutènement - PR 1+700 - Cne de COUTEUGES	15 Oct,14	A4TQ22	MAPA < 15 000		15 jours	6 750,00
RD47 - Réparation d'un mur de soutènement au "lieudit Vaubarlet" - Commune de SAINTE-SIGOLENE	06-nov-14	A4MO14	MAPA < 15 000	Tranche 1	2 semaines	9 950,00
RD41 - Réfection de murs avant travaux de calibrage PR33+000 à 38+500-C. AUVERS	03-sept-14	A4TA31	MAPA < 90 000	Tranche 2	2 mois	73 977,87
RD47 - Réparation d'un mur de soutènement au "lieudit Vaubarlet" - Commune de SAINTE-SIGOLENE	06-nov-14	A4MO14	MAPA < 15 000	Tranche 1	2 semaines	9 950,00
						143 162,37
2015	Date notif.	N° marché	Procédure	Tranche marché	Durée du marché	Montant
RD 52 - Remise en état d'un mur de soutènement au PR 19+960 - Cne d'AGNAT	10-mars-15	A5TQ01	MAPA < 15 000	Tranche 1	15 Jours	5 445,00
RD 5 - Remise en état d'un mur de soutènement - PR 12+105 au 12+210 - Cne AUZON	29-mai-15	A5TQ06	MAPA < 90 000	Tranche 2	45 jours	33 596,50
RD 17 - Reprise d'un mur en aile (amont gauche) sur l'ouvrage du Rozier - PR 11+805 - Cne de BEAUMONT	01-juin-15	A5TQ07	MAPA < 15 000	Tranche 1	15 jours	3 940,00
RD 8 - Reprise d'un mur de soutènement au PR 18+000 - Cne BLESLE	29 sept,15	A5TQ16	MAPA < 15 000	Tranche 1	21 jours	10 370,00
RD21 - Remise en état d'un mur de soutènement sur fontaine à Jancenet - PR 57+550 - commune d'ALLY	16-oct-15	A5TU05	MAPA < 15 000	Tranche 1	3 semaines	5 454,00
RD103 - Réparation d'un mur de soutènement à Malataverne – C. de BEAUX	16-mai-15	A5MO08	MAPA < 15 000	Tranche 1	3 semaines	10 270,00
RD 111 - Réparation d'un mur de soutènement au PR 1+890 - Commune de CEYSSAC LA ROCHE	09-mars-15	A5TY02	MAPA < 15 000	Tranche 1	10 jours	8 657,70
RD 500 - Réparation mur de soutènement - PR 82+810 - Commune du MONASTIER/GAZEILLE	18-mai-15	A5TY04	MAPA < 90 000	Tranche 2	2 mois	29 771,50
RD 111 - Réparation d'un mur de soutènement au PR 1+890 - Commune de CEYSSAC LA ROCHE	09-mars-15	A5TY02	MAPA < 15 000	Tranche 1	10 jours	8 657,70
						116 162,40
2018	Date notif.	N° marché	Procédure	Tranche marché	Durée initiale	Montant
RD7 - Reconstruction d'un mur de soutènement au lieu-dit "La Terrasse" au PR18+144 - Commune de BESSAMOREL	25-mai-18	18TA14	MAPA > 90 000	Tranche 5	75 jours	181 811,70
RD23 - Réparation d'un mur de soutènement PR14+780 - Commune de DUNIERES	11-avr-18	18TD46	MAPA < 90 000	Tranche 2	2 mois	22 600,00
RD 500 - Réparation d'un mur de soutènement - PR 107+782 - Commune de SAINT ARCONS DE BARGES	11-juin-18	18TY08	MAPA < 25 000	Tranche 1	15J	10 380,00
RD13 & 111 - Rejoindement de murs 44, route de Polignac et PR 1 630 entre Les Viognaux et Ceyssac -	06-sept-18	18TY10	MAPA < 25 000	Tranche 1	51J	13 847,00
RD 103 - Réfection d'un aqueduc en traversée de route - PR 80+700 - Commune de CHADRAC	11-oct-18	18TY11	MAPA < 25 000	Tranche 1	3J	4 166,00
RD88 - Réparation mur de St Haon - Commune de SAINT HAON	12-nov-18	18TY14	MAPA < 25 000	Tranche 1	12J	17 375,00 €
RD 8 - Reconstruction d'un parapet - Pont de Pradelles PR 22+375 -	01-mars-18	18TQ05	MAPA < 25 000	Tranche 1	2 semaines	5 378,00

2018	Date notif.	N° marché	Procédure	Tranche marché	Durée initiale	Montant
RD30 - Réparation du parapet - PR 17+560 - ST ARCONS D'ALLIER	22-mars-18	18TQ07	MAPA < 25 000	Tranche 1	5 semaines	5 830,86
RD 171 - Réparation de murs de soutènement - PR 8+000 - Commune de St, JUST PRES BRIOUDE	26-avr-18	18TQ10	MAPA < 90 000	Tranche 1	3 semaines	30 037,50
RD4 Reprise de mur LAVOUTE CHILHAC	23-juil-18	18TQ15	MAPA < 25 000	Tranche 1	1 semaine	8 263,00
RD 332 - Reconstruction parapet y compris jointoiement + construct, de 2 pans inclinés, Ponceau PR 0+250 - Commune de ST,PRÉJET D'ALLIER	30-juil-18	18TQ16	MAPA < 25 000	Tranche 1	1 semaine	6 650,80
RD 590 - Démolition et reconstruction d'un mur de soutènement du PR 26+460 au PR 26+490 - Cne de LANGEAC	31 oct,2018	18TQ24	MAPA < 25 000	Tranche 1	1 mois	19 602,50
						325 942,36
2019	Date notif.	N° marché	Procédure	Tranche marché	Durée du marché	Montant
2019-PTPV-0015 RD 27-54-589 Réparations de murs de soutènement sur pole du Puy	02-juil-19	19TA37	MAPA < 90 000	Tranche 2	3 mois	56 374,00
2019-PTC-0006 Réparation d'ouvrages en maçonnerie Pôle de Craponne 2019	31-juil-19	19TA46	MAPA < 90 000	Tranche 2	2 mois	47 000,00
Construction d'un mur de soutènement pour l'abri à sel du Parc Routier Départemental	29-août-19	19TA50	MAPA < 90 000	Tranche 2	2 mois et 2 semaines	87 514,37
RD 588 - Réparation d'un mur de soutènement à Montgon PR 2+390 Cne de Grenier Montgon	25 avr,19	19TQ02	MAPA < 25 000	Tranche 1	4 semaines	15 700,00
RD 5 - Réparation d' un mur de soutènement au bourg PR 11+564 - Cne d' Auzon	11-juin-19	19TQ03	MAPA < 25 000	Tranche 1	4 semaines	19 575,00
RD41 - Reconstruction d'un mur en retour au Pont du Pavillon	16-juil-19	19TQ06	MAPA < 25 000	Tranche 1	4 semaines	11 282,00
RD653 - Reconstruction et rejointoiement d'un mur de soutènement PR 13+950 - Cne Grenier Montgon	03-juil-19	19TQ07	Devis	Tranche 1	3 semaines	12 865,00
RD49 -Réparation de 2 murs de soutènement entre Costaros et Goudet - commune du BRIGNON	29-avr-19	19TY06	MAPA < 25 000	Tranche 1	1 mois	10 795,00
RD111 - Rejointement de 4 MURS ENTRE LES VIGNAUX ET CEYSSAC - PR1+385 PR1+445 PR1+640 PR1+950 CEYSSAC	19-août-19	19TY09	MAPA < 25 000	Tranche 1	2,5 mois	21 875,00
RD 26 Côte de Leyssac - Réparation murs et parapets	22-sept-19	19TS06	MAPA < 90 000	Tranche 1	30 jours	25 000,00
						307 980,37
Tranche 5 : 90 000 € à 5,186 M€						Total 2014,2015,2018,2019 : 893 247,50

6.5.1 Marchés publics contrôlés

6.5.1.1 Exemple 1

Un marché avait pour objet la réfection de murs avant travaux de calibrage sur la commune d'Auvers. En raison de son montant, le marché a été passé selon une procédure adaptée, conformément à l'article 28-I du code des marchés publics (CMP) dans sa version alors en vigueur. Une publicité sur le site internet de la collectivité, formalité non obligatoire pour ce type de procédure et le montant des prestations a été réalisée.

Le délai de remise des offres a été fixé au 17 juillet 2014, pour une publication effectuée le 2 juillet. Deux offres ont été reçues, dont les propositions ont été négociées par l'acheteur public par voie électronique.

Le montant de l'offre retenue après négociation (73 977 € H.T), correspond à l'estimation prévisionnelle réalisée par les services techniques départementaux (74 200 € H.T).

L'exécution du marché a donné lieu à la conclusion d'avenant, ayant entraîné une augmentation de 10 % du prix initial du marché, en raison d'une modification du programme des travaux dû à des désordres structurels décelés sur les murs de soutènement.

Pour ce type de procédure réglementairement peu contrainte, la détermination des délais de remise des offres est certes laissée à la libre appréciation de l'acheteur public. Au cas présent, la collectivité aurait pu consentir quelques temps d'analyse et d'appréciation au regard notamment de l'intérêt d'une visite des lieux et ne pas réduire à une quinzaine de jours, en période estivale, le délai de remise des offres.

6.5.1.2 Exemple 2

Un marché relevait d'un marché subséquent à l'accord-cadre conclu pour les travaux d'ouvrages d'art, couvrant la période de 2015 à 2018. Cet accord-cadre a été notifié le 31 juillet 2015, l'accord-cadre ne comportait pas de minimum mais un simple maximum fixé à 120 000 € (H.T) de prestations et fournitures par an.

Une lettre de consultation a été adressée aux cinq entreprises titulaires de l'accord-cadre le 14 septembre 2015, avec un délai de remise des offres contenu à quinze jours. Quatre des cinq titulaires ont déposé une offre. Le critère de prix était déterminant (70 %), puis venaient celui des délais d'exécution (15 %) et celui des délais d'intervention (15 %). L'offre considérée comme la mieux-disante a été retenue à 119 535 € (H.T).

L'offre en question était de fait la seule recevable sans modification contractuelle ultérieure, dans la mesure où les trois autres offres enregistrées dépassaient nettement le montant annuel maximum de l'accord-cadre (de + 18 % à + 33 %)³³.

En effet, lorsqu'un maximum est fixé par l'acheteur public, ce dernier détermine la limite supérieure des obligations susceptibles d'être mises à la charge du ou des titulaires, par l'effet des marchés subséquents à conclure. Par la suite, ce niveau maximal de prestations constitue un des piliers de la relation contractuelle entre le pouvoir adjudicateur et les entreprises titulaires, ayant apprécié sur cette base le contenu exact de leurs engagements avant de formuler leur offre.

Or, la faculté de modification unilatérale du contrat ouverte au pouvoir adjudicateur ne peut être mise en œuvre que dans des cas exceptionnels. La personne publique doit d'abord justifier d'un motif d'intérêt général, tenant à la nécessité de répondre à une évolution des besoins du service public. La réévaluation du niveau maximum demeure cependant possible, par la voie de la conclusion d'un avenant avec l'ensemble des titulaires de l'accord-cadre. Dans un tel cas, l'avenant ne doit pas affecter les conditions initiales d'application des différents seuils de procédure, il ne doit pas plus bouleverser l'économie du contrat (réponse ministérielle, JO Assemblée nationale, 23 avril 2013, question n° 22828).

La prise en considération de ces éléments de fait et de droit aurait dû conduire à la formulation d'une observation, à tout le moins, dans le rapport de présentation des offres établi le 30 septembre 2015.

6.5.1.3 Exemple 3

Un accord-cadre avait pour objet l'assistance à maîtrise d'ouvrage, l'expertise en matière d'enrobés et d'enduits - notamment quant au contrôle des non conformités en fin de campagne - l'assistance à maîtrise d'œuvre et l'expertise en cas de chantier défaillant.

En raison de son montant (50 000 € maximum, sur un an) et de son objet, le marché a été passé selon la procédure adaptée définie par le décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics. Une publication sur le site internet de la collectivité a été réalisée le

³³ Le montant des dépenses de travaux effectuées en 2015 est cependant demeuré inférieur au maximum fixé dans l'accord-cadre (117 649 €).

26 mai 2016. Deux offres ont été remises dans le délai de réponse imparti, trois semaines, fixé par le département. En application des critères de sélection prédéterminés - de prix pour 60 % et de valeur technique pour 40 % - l'offre jugée la mieux-disante a été retenue.

L'analyse du décompte définitif des prestations réalisées au titre de l'accord-cadre a démontré que le département n'avait sollicité son titulaire qu'à hauteur du tiers du montant maximum prévu, soit environ 37 %. Interrogés sur ce point, les services du département ont précisé avoir abandonné l'externalisation de ce type de prestations, privilégiant l'expertise en interne auprès du service des travaux routiers départementaux et plus particulièrement du laboratoire des routes.

L'appréciation en amont du besoin à satisfaire, préalablement à l'organisation d'une procédure formalisée et contraignante, doit également inclure les choix de modes de gestion affectant les modalités d'exécution des prestations, entre régie directe, gestion déléguée ou marché public.

6.5.1.4 Exemple 4

Un accord-cadre à bons de commande, passé selon la procédure de l'appel d'offres ouvert, avait pour objet l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'études d'impact et environnementales. Douze offres ont été déposées dans les délais. D'une valeur estimée à 583 500 € H.T par les services techniques du département pour une durée maximale d'exécution de quatre ans, le marché a été attribué en 2018 pour un montant de 475 750 € H.T, soit un écart de l'ordre de 20 %.

Comme précédemment exposé, l'acheteur est fondé à identifier les offres anormalement basses, selon des référentiels non encadrés réglementairement. Au cas présent, en retenant une démarche similaire à celle mise en œuvre pour une procédure semblable (accord-cadre attribué en appel d'offres ouvert relatif à la fourniture de granulats – voir *supra*), les services départementaux auraient pu identifier l'offre finalement retenue.

Les publications de la chambre régionale des comptes
Auvergne-Rhône-Alpes
sont disponibles sur le site internet des juridictions financières :
<https://www.ccomptes.fr>

**Chambre régionale des comptes
Auvergne-Rhône-Alpes**
124-126 boulevard Vivier Merle CS 23624
69503 Lyon Cedex 03

auvergnerhonealpes@crtc.ccomptes.fr