



OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA ROUTE



RAPPORT 2024

Une initiative de :



PRÉFACE



Claude Riboulet
Président de l'IDRRIM

“
Les impacts
du changement
climatique
accélèrent fortement
le vieillissement
naturel du
patrimoine et
causent parfois
des dommages
importants
”

En tant que nouveau président de l'IDRRIM, j'ai le plaisir de préfacier ce huitième rapport de l'ONR. La publication annuelle de ce document est devenue un rendez-vous important qui est l'occasion de mettre en lumière les enjeux essentiels liés à l'entretien routier. L'une des missions de l'IDRRIM étant de promouvoir le développement d'une gestion patrimoniale des infrastructures routières, l'Observatoire national de la route s'inscrit parfaitement dans cette logique.

Il est indispensable de se rappeler que notre patrimoine routier est le support de nombreuses activités des Français. Celui-ci est d'autant plus important que tous n'ont pas accès à des alternatives à la voiture, en particulier dans les territoires ruraux. Il apparaît alors essentiel de mettre à disposition de nos concitoyens des infrastructures bien entretenues pour leurs déplacements au quotidien.

Toutefois un certain nombre de risques pèsent sur les infrastructures routières. D'une part, les impacts du changement climatique accélèrent fortement le vieillissement naturel du patrimoine et causent parfois des dommages importants comme en témoigne la rupture récente de la RN134 dans la vallée d'Aspe.

D'autre part, les contraintes financières qui s'exercent sur les gestionnaires, et qui vont s'accroître, entravent la mise en place de stratégies optimales d'adaptation et d'entretien des réseaux routiers face aux dégradations qu'ils subissent. Cela va notamment entraîner la formation d'une importante « dette grise » qui pourrait s'ériger en mur d'investissements difficilement surmontable.

L'Observatoire national de la route, dont l'objectif principal est d'aider les gestionnaires à mieux connaître leurs réseaux, est un support majeur d'une gestion à la fois efficiente et durable des infrastructures routières.

La connaissance fine du patrimoine est bien l'objectif que se sont fixé les représentants des gestionnaires publics des réseaux routiers (État, Départements de France, Intercommunalités de France) et des professions routières (Routes de France, STRRES) lorsqu'ils se sont engagés dès 2016 à participer à la création et au développement de l'Observatoire National de la Route au sein de l'IDRRIM, en s'appuyant sur le Cerema pour son expertise technique.

Cette huitième édition du rapport de l'ONR s'inscrit dans la continuité de cette volonté de partage de connaissances pour appuyer les gestionnaires dans leur capacité à objectiver l'état de leurs réseaux et dans le choix des stratégies à déployer pour leur entretien et leur maintenance. Le développement de la démarche de l'ONR est motivé par l'arrivée, chaque année, de nouveaux répondants à l'enquête montrant l'intérêt que les collectivités lui portent.

Cette année encore, nous pouvons remercier les gestionnaires de s'être investis dans la démarche. Ce sont 69 départements et 7 métropoles qui ont alimenté l'enquête, complétée par les données de l'État sur le réseau national non concédé.

Si la dynamique de participation se maintient, à travers un échantillon représentant près de 250 000 km de voirie cette année, la marge de progression reste importante. Le travail de l'ONR doit donc se poursuivre pour rassembler toujours plus de gestionnaires afin d'affiner ses résultats.

Je vous invite à prendre connaissance de ce rapport annuel dont la richesse des informations doit beaucoup à nos partenaires de longue date – collectivités, État, Cerema, experts – qui ont contribué à sa réalisation.

■ **Claude Riboulet** Président de l'IDRRIM





RAPPORT ONR

2024

SOMMAIRE

01



L'ONR ET LE RECUEIL DES DONNÉES AUPRÈS DES GESTIONNAIRES

1. Un Observatoire National de la Route pour éclairer les décideurs face au risque de dégradation du patrimoine routier
2. Une démarche de recueil des données adaptée aux différents gestionnaires routiers
3. Le développement d'un outil d'enquête en ligne mis au service des gestionnaires publics

02



LES RÉSULTATS 2024

1. Les moyens financiers consacrés au patrimoine routier
 - 1.1 Résultats pour les dépenses courantes d'investissement
 - 1.2 Résultats pour les dépenses de fonctionnement hors personnel
 - 1.3 Part des dépenses d'investissement par rapport aux dépenses de fonctionnement
 - 1.4 Répartition des dépenses d'investissement de grosses réparations entre la voirie et les ouvrages d'art
 - 1.5 Départements de montagne : les moyens financiers
2. Les méthodes de gestion et l'état du patrimoine
 - 2.1 L'état des chaussées
 - 2.2 L'état des ouvrages d'art

03



LE TRAVAIL AUPRÈS DU BLOC COMMUNAL

1. Démarche et résultats 2024
2. Résultats du Programme National Ponts
 - 2.1 Présentation de la démarche méthodologique
 - 2.2 Résultats
3. Résultats issus de l'enquête auprès du bloc communal

04



CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES



01

**L'ONR ET LE RECUEIL
DES DONNÉES AUPRÈS
DES GESTIONNAIRES**

1. Un Observatoire National de la Route pour éclairer les décideurs face au risque de dégradation du patrimoine routier

Devant le risque de la dégradation des réseaux routiers et dans un contexte budgétaire de plus en plus contraint, l'**Observatoire National de la Route** a été créé en 2016 à l'initiative de l'**État**, de **Départements de France**, d'**Intercommunalités de France**, de **Routes de France**, du **STRRES** et de l'**IDRRIM**, avec l'**assistance technique du Cerema**¹. L'**IDRRIM**, qui représente l'ensemble des acteurs des infrastructures de mobilité, en assure la mise en œuvre.

L'ONR a pour finalité d'**éclairer les décideurs et les acteurs de la route** sur les façons d'optimiser à long terme, aux niveaux technique, économique et financier, la gestion du patrimoine routier dont ils ont la charge en fonction des objectifs qualitatifs qu'ils se fixent librement.

Cette optimisation nécessite de disposer de connaissances et d'outils permettant de corrélérer différents facteurs complexes : l'état factuel de la route et de ses ouvrages, les structures qui les composent, les trafics qu'ils supportent, la climatologie, les techniques disponibles et leurs modèles économiques, le prix des matières premières et notamment les prix des produits pétroliers, le taux d'intérêt des emprunts, les objectifs environnementaux, les contraintes d'exploitation, etc.

Pour cela deux grandes orientations stratégiques, qui constituent en quelque sorte des préalables, ont été définies :

- ▶ Partager les connaissances techniques et financières, afin de permettre la production d'indicateurs, pour apprécier l'efficacité des choix de gestion des réseaux routiers. Optimisée sur le long terme, cette gestion est à même de répondre aux objectifs politiques définis par les gestionnaires ;
- ▶ Objectiver l'état réel des réseaux routiers afin d'éclairer les choix de politiques publiques possibles pour assurer leur maintenance.



source MTEL²

(1) Départements de France : anciennement ADF ; Intercommunalités de France : anciennement AdCF ; Routes de France : anciennement USIRF ; STRRES : Syndicat national des entrepreneurs spécialistes des Travaux de Réparation et de Renforcement des Structures ; IDRRIM : Institut Des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité, Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement.

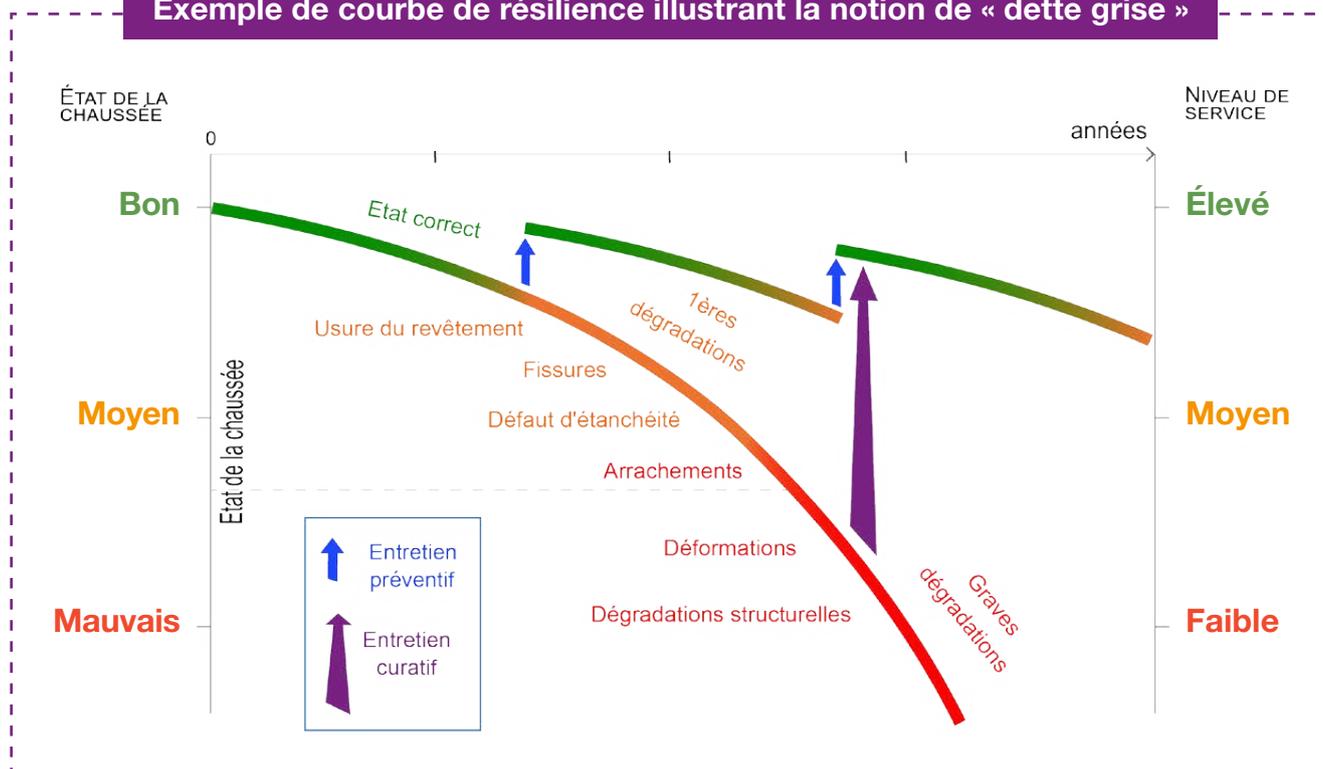
(2) MTEL : Ministères Territoires Écologie Logement



Depuis 2017 et la publication de son premier rapport, l'ONR s'attache à proposer une évaluation annuelle de l'état des infrastructures et une analyse des moyens consacrés à leur entretien.

L'édition de ce rapport permet de poursuivre le cheminement **engagé en 2017 afin de produire des outils au service des acteurs du secteur routier**. Les analyses et indicateurs présents dans ce rapport devraient leur permettre, en fonction des multiples paramètres en jeu, de mieux appréhender l'impact de leurs décisions et de leurs pratiques sur l'état, à terme, de leur patrimoine routier, qu'il s'agisse des chaussées ou des ouvrages d'art. Autrement dit, ces outils permettront aux acteurs de **réduire le risque de surcoût financier à terme résultant d'un éventuel sous-entretien chronique**, dont le montant caché – qualifié de « dette grise » – peut s'avérer considérable. Ainsi, les gestionnaires disposeront de valeurs de référence et de comparaisons afin de préciser leurs politiques d'entretien.

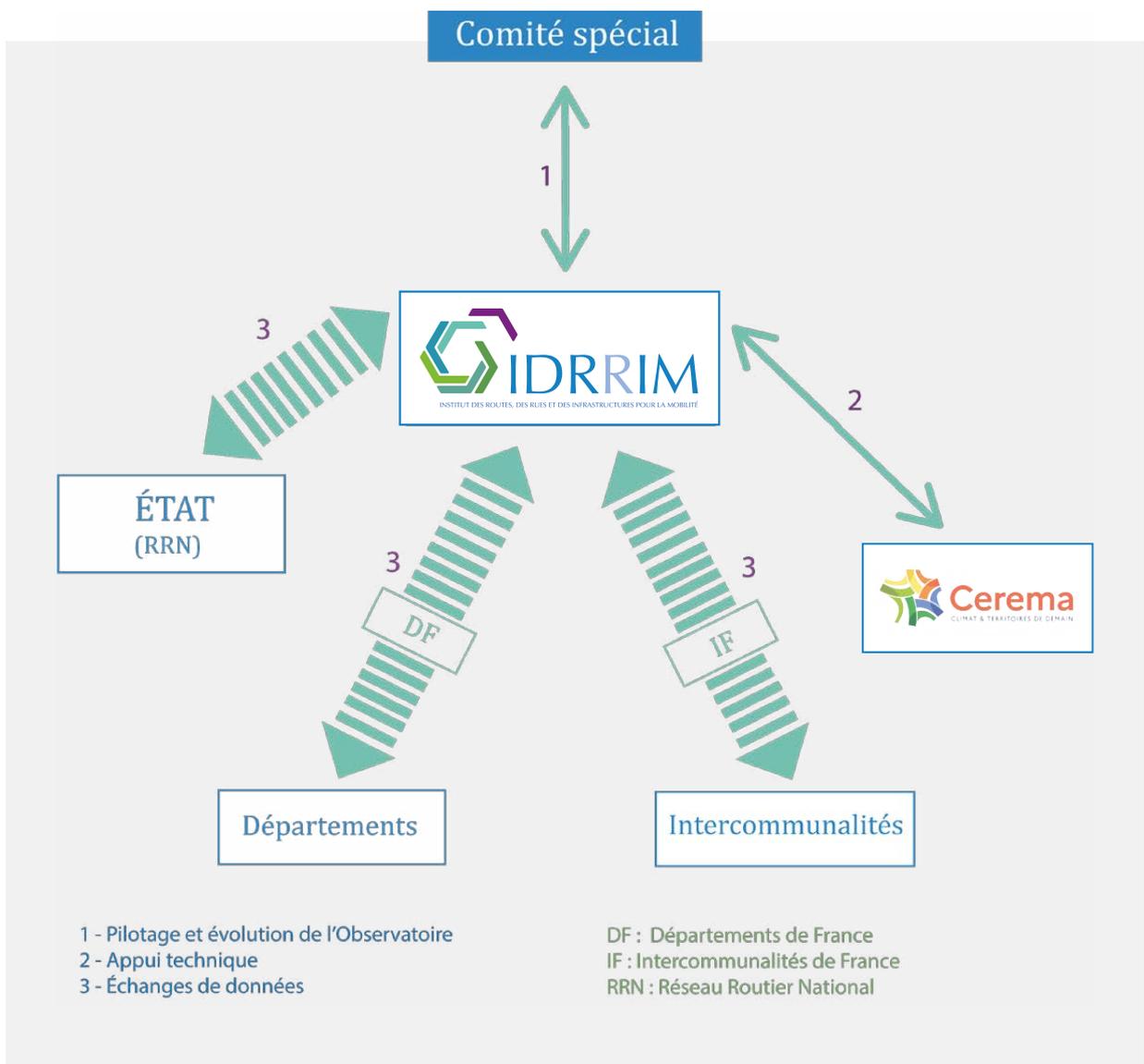
Exemple de courbe de résilience illustrant la notion de « dette grise »



Par ailleurs, les entreprises du secteur routier et des ouvrages d'art disposeront d'une part, d'une meilleure visibilité sur les tendances de la demande et d'autre part, d'éléments pour **mieux répondre aux attentes par des solutions adaptées aux besoins de long terme.**

Les membres fondateurs de l'ONR, auxquels sont associés le Cerema, l'Université Gustave Eiffel³ et des représentants des cinq collèges de l'IDRRIM, dont plusieurs collectivités territoriales, travaillent au développement et au pilotage de l'Observatoire à travers un comité spécial qui se réunit plusieurs fois par an.

L'IDRRIM assure la gestion de l'ONR et centralise, à ce titre, les échanges de données en collaboration avec les associations de collectivités locales, le Ministère en charge des routes nationales et les expertises techniques portées par le Cerema.



(3) Anciennement IFSTTAR

2. Une démarche de recueil des données adaptée aux différents gestionnaires routiers

» Les gestionnaires concernés

Les données traitées par l'Observatoire National de la Route concernent tous les gestionnaires routiers représentés par les signataires de la charte d'engagement de janvier 2016. Les éléments décrits dans ce document concernent donc :

- ▶ Le réseau routier national non concédé, géré par l'État via le réseau des Directions Interdépartementales des Routes (DIR), représentant 11 786 km ;
- ▶ Le réseau départemental, géré par les 101 départements, représentant 381 964 km ;
- ▶ Le réseau communal et intercommunal, géré par les 1 250 intercommunalités et plus de 35 000 communes, et qui représente 701 322 km.

TYPE DE RÉSEAU	GESTIONNAIRE DU RÉSEAU	LONGUEUR DU RÉSEAU
National non concédé	L'État via les Direction interdépartementales des routes (DIR) en métropoles et 3 services en outre-mer	11 786 km
Départemental	101 départements	381 964 km
Intercommunal et communal	1 250 EPCI 35 000 communes	701 322 km

» Méthodologie de recueil et d'analyse des données

La méthodologie s'appuie sur le recueil des données auprès des différents gestionnaires volontaires puis sur un travail d'exploitation et d'analyse de celles-ci.

Les données recueillies pour réaliser le rapport 2024 portent sur les réseaux :

- ▶ De l'État ;
- ▶ Des départements ;
- ▶ Des métropoles.

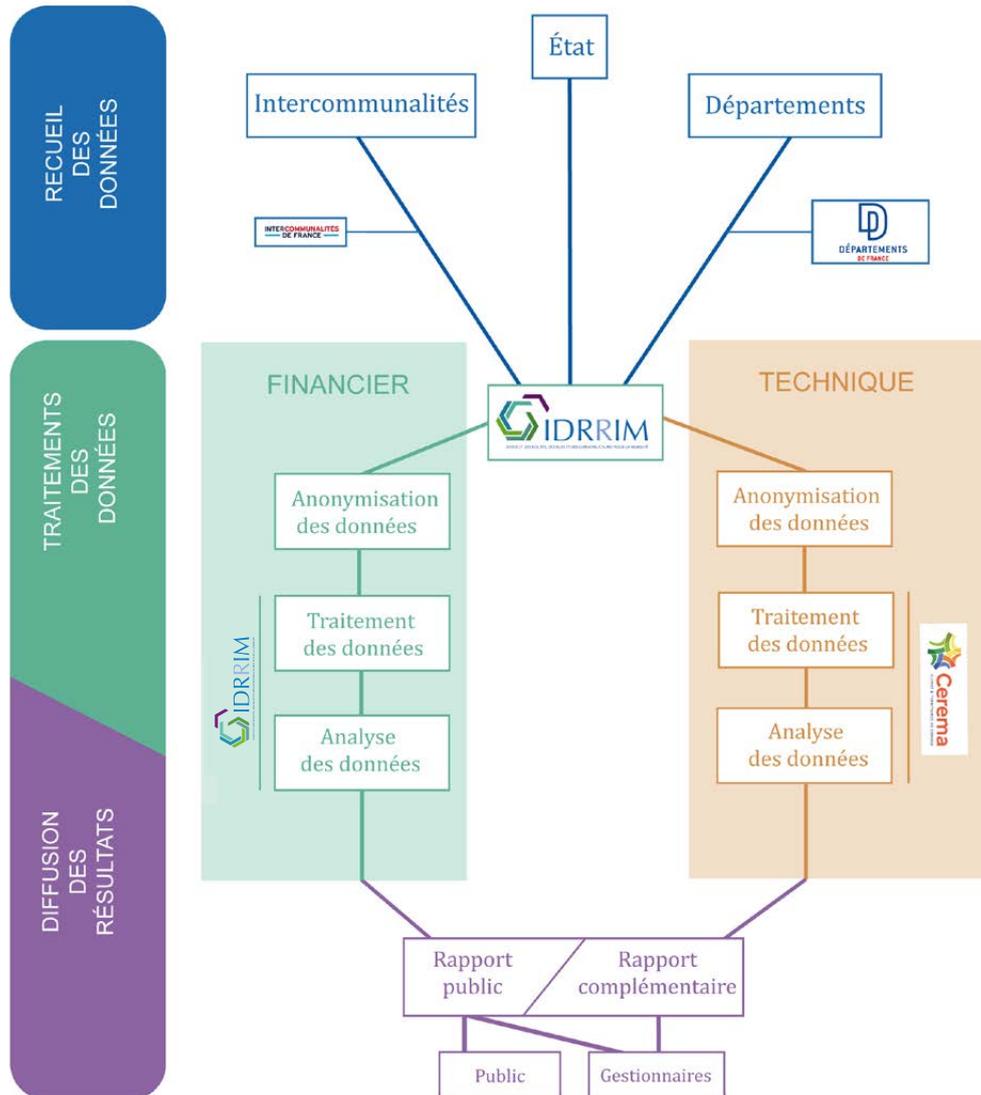
Pour le réseau routier national non concédé, l'ONR s'appuie sur les données rendues publiques et publiées progressivement depuis septembre 2016 sur le site du Ministère en charge des routes nationales. Ces données sont complétées par les chiffres issus des comptes de l'État.

Pour le réseau routier géré par les départements et les intercommunalités, la remontée des informations est organisée sous forme d'une enquête en ligne.

L'IDRRIM assure ensuite la compilation et le traitement des informations recueillies avec l'aide du Cerema, afin d'établir des analyses en collaboration étroite avec les gestionnaires concernés.

Pour l'ensemble des données présentées dans ce document, **la période concerne les exercices budgétaires 2013 à 2023.**

ÉTAPES DE FONCTIONNEMENT ONR • CYCLE ANNUEL



» Les informations relatives au réseau routier national

Les données publiques sur le réseau routier national concernent plusieurs éléments : la consistance du réseau (bornage, typologie, nombre de voies par chaussées, gestionnaire en charge, etc.), l'état du patrimoine routier (chaussées, ouvrages d'art, etc.), les moyens financiers consacrés à l'entretien et à l'exploitation et de façon plus générale, l'activité des gestionnaires y compris dans le domaine de la sécurité routière.

Plus récemment, de nouveaux éléments ont été ajoutés : les carrefours et échangeurs, les gares de péage, les statistiques de trafic et surtout, les flux de données de trafic en temps réel, bouchons, accidents, travaux, etc.

Les données acquises pour le réseau national prennent en compte les dépenses comptabilisées pour l'entretien et l'exploitation du réseau, qu'il s'agisse de dépenses d'investissement, de dépenses de fonctionnement (hors dépenses de personnel). Les dépenses pour travaux neufs et d'aménagement ne sont pas incluses.

La méthode de calcul des indicateurs financiers dédiés au réseau routier national non concédé a évolué pour ce rapport 2024 de l'ONR. Si le volume total des dépenses dédiées à la voirie n'a pas changé c'est la répartition des dépenses entre investissement et fonctionnement qui a évolué du fait d'une modification de la ventilation budgétaire entre ces deux grands postes de dépense. En effet, les dépenses de fonctionnement correspondent aux dépenses d'entretien routier (203-04-02) et les dépenses d'investissement reprennent les dépenses de régénération routière (203-04-01) des rapports annuels de performance.

Par rapport aux chiffres présentés dans les rapports ONR précédents, cela se traduit par un volume de dépenses d'investissement plus important et donc des dépenses de fonctionnement moins importantes. Cette modification a pour objectif de proposer des indicateurs budgétaires plus comparables avec les autres gestionnaires. Les graphiques concernés sont les suivants :

- **Figure 3** : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux par km pour le réseau routier national non concédé (2013-2023)
- **Figure 8** : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier national (2013-2023)
- **Figure 12** : Part des dépenses d'investissement par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel pour le réseau routier national (2013-2023)

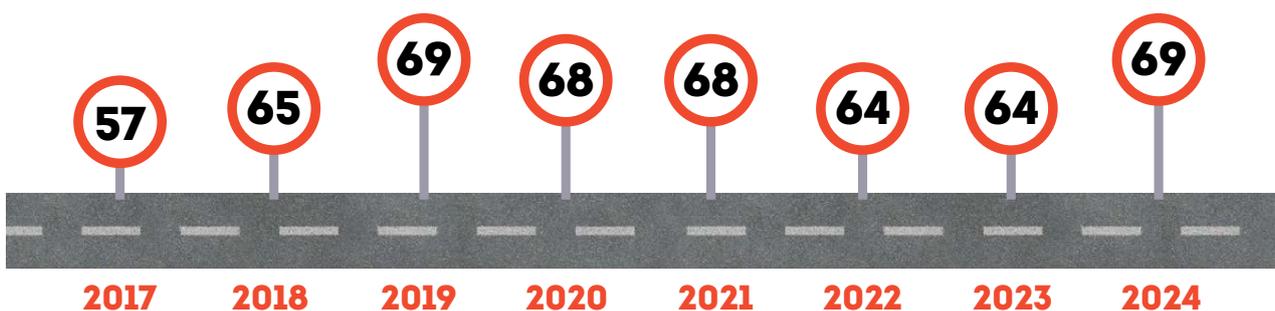
» Les informations relatives au réseau routier départemental

Méthodologie

La remontée des données relatives à la voirie départementale s'appuie sur une enquête réalisée en ligne entre juin et fin septembre 2024 auprès de l'ensemble des départements autour de deux volets :



Participation des départements



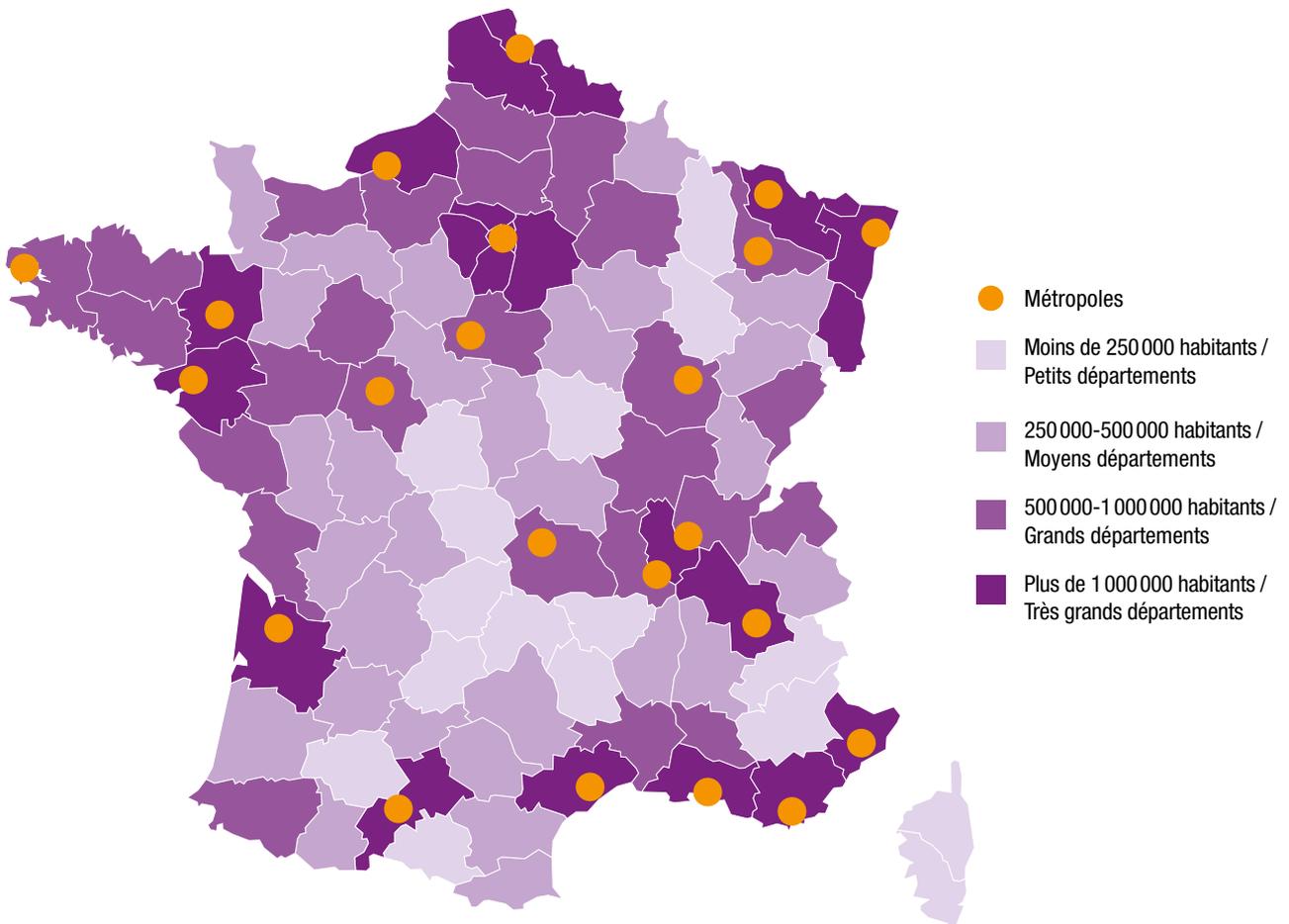
Exploitation

Les résultats de l'enquête 2024 reposent sur une représentativité un peu meilleure que les années précédentes avec 69 départements ayant répondu.

La fiabilité des données recueillies pour les enquêtes portant sur les moyens financiers se maintient et la qualité des réponses à l'enquête pour le volet technique s'est également améliorée, même si les difficultés pour reconstituer des suites de données sur plusieurs années demeurent. Toutefois, malgré la fiabilité de ces données, il apparaît difficile pour les gestionnaires de répondre à l'enquête dans son intégralité, ce qui peut impacter les échantillons. En effet, malgré une participation globale en hausse, les échantillons pour un certain nombre de figures ne sont pas aussi importants qu'au début de la démarche.

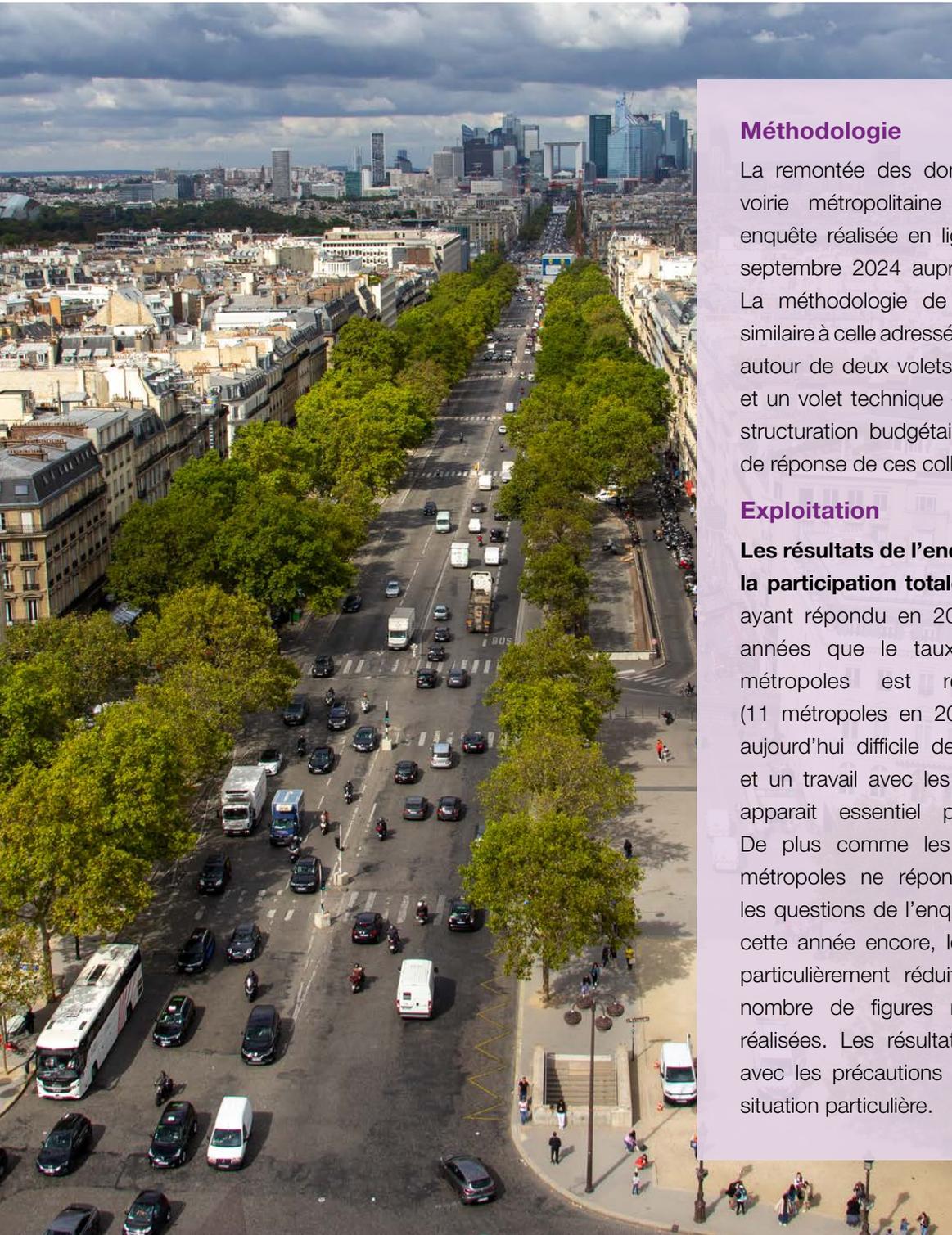
L'exploitation a été construite à partir du découpage par strates retenu par le Ministère de l'intérieur :

- ▶ Les « **petits** » départements dont la population est inférieure à 250 000 habitants ;
- ▶ Les départements « **moyens** » dont la population est comprise entre 250 000 et 500 000 habitants ;
- ▶ Les « **grands** » départements dont la population est comprise entre 500 000 et 1 000 000 d'habitants ;
- ▶ Les « **très grands** » départements dont la population est supérieure à 1 000 000 d'habitants.



Cette décomposition en strates de population, si elle permet une lecture et une comparaison simple des résultats, entraîne aussi certaines limites. En effet, la population n'est pas toujours un critère discriminant pour qualifier un département et les enjeux liés à ses routes, des questions climatiques ou géographiques peuvent être plus prégnantes. De plus, il découle de cette composition en strates que le nombre de réponses peut être réduit sur certaines questions. Les résultats doivent en conséquence être regardés avec précaution, sans valeur statistique, mais illustrant leur situation particulière.

» Les informations relatives au réseau routier des métropoles



Méthodologie

La remontée des données relatives à la voirie métropolitaine s'appuie sur une enquête réalisée en ligne entre juin et fin septembre 2024 auprès des métropoles. La méthodologie de cette enquête est similaire à celle adressée aux départements, autour de deux volets – un volet financier et un volet technique – mais adaptée à la structuration budgétaire et aux capacités de réponse de ces collectivités.

Exploitation

Les résultats de l'enquête reposent sur la participation totale de 7 métropoles

ayant répondu en 2024. Cela fait deux années que le taux de réponse des métropoles est relativement faible (11 métropoles en 2021 et 2022), il est aujourd'hui difficile de les faire participer et un travail avec les associations d'élus apparaît essentiel pour les mobiliser. De plus comme les départements, les métropoles ne répondent pas à toutes les questions de l'enquête, ce qui fait que cette année encore, les échantillons sont particulièrement réduits et qu'un certain nombre de figures n'ont pas pu être réalisées. Les résultats sont donc à lire avec les précautions nécessaires à cette situation particulière.

Les résultats de cette enquête ne s'appuient par ailleurs sur aucune donnée issue de communauté urbaine. Cette absence de réponse illustre la nécessité de conduire un travail plus conséquent dans les années à venir pour intégrer durablement ces collectivités dans la démarche de l'ONR.

» La démarche envers les communautés de communes, les communautés d'agglomération et les communes qui les constituent

Dès 2017, avec l'appui d'Intercommunalités de France, la nécessité d'intégrer ces collectivités à l'ONR était bien identifiée. En effet, elles gèrent la plus grande partie du réseau français mais n'ont pas de données de référence pour objectiver leur mode de gestion et l'état de leur patrimoine.

Plusieurs actions ont été menées pour aider ces collectivités à participer à l'Observatoire.

Un travail a été réalisé auprès d'un panel de communautés afin de construire un questionnaire dédié. Celui-ci a ensuite été testé auprès d'une douzaine d'intercommunalités pour le valider avant de le généraliser. Toutefois, il est apparu par la suite une véritable difficulté à faire participer ces gestionnaires qui ne répondent plus à l'Observatoire.

En 2022, une nouvelle approche a été proposée. L'ONR s'est associé à un chercheur de l'école de Mines de Paris afin de construire un nouveau questionnaire plus spécifiquement préparé pour s'adapter aux capacités de réponse de ces collectivités. L'objectif premier est évidemment la collecte de données sur ce réseau insuffisamment connu afin de donner à ces collectivités des indicateurs et des repères pour appréhender l'impact de leurs politiques de gestion. Le second objectif est de les intéresser à la démarche de l'ONR pour qu'elles puissent s'y inscrire durablement et participer à une meilleure connaissance globale du réseau.



Cette démarche a permis de collecter des réponses auprès de 56 collectivités (5 intercommunalités et 51 communes).

Ce premier pas vers une intégration du bloc communal⁽⁴⁾ à l'ONR, s'est poursuivie par la constitution d'une enquête ONR dédiée aux communes par le Comité spécial de l'ONR. Ce cadre d'enquête sera soumis à la relecture d'un certain nombre d'élus pour l'éprouver et pouvoir ensuite lancer en 2025 une enquête dédiée aux communes.

Enfin, afin de renforcer encore la connaissance du patrimoine du bloc communal, **le rapport 2024 de l'ONR s'appuiera à nouveau sur les données produites par le Cerema dans le cadre du Programme National Ponts**, et notamment sur la phase deux de cette démarche qui a permis de fortement augmenter la connaissance du patrimoine d'ouvrage des communes.

(4) Le bloc communal est constitué des intercommunalités et des communes qui les composent.

3. Le développement d'un outil d'enquête en ligne mis au service des gestionnaires publics

Pour asseoir davantage la démarche de l'Observatoire National de la Route, l'IDRRIM s'est doté en 2020 d'un outil d'enquête en ligne mis au service des collectivités auxquelles s'adresse l'ONR. Cet outil, dont l'accès réservé est disponible sur le site de l'IDRRIM, offre une interface personnelle et protégée pour la saisie, l'exploitation et l'archivage des données destinées à l'ONR. L'utilisation de cet outil réaffirme les principes méthodologiques inhérents à l'enquête ONR pour une participation efficace et peu coûteuse en temps.

L'interface d'accueil présente trois sections correspondant aux principales thématiques du questionnaire ONR :

► **Volet technique :**

Les questions visent à récolter des données sur la consistance et l'état du patrimoine (chaussées + ouvrages d'art) ainsi que les outils utilisés pour sa gestion.

► **Volet financier :**

Le questionnaire se concentre sur l'identification claire des moyens consacrés aux dépenses patrimoniales pour les chaussées et ouvrages d'art. Plusieurs sources de données sont nécessaires pour le renseignement des informations souhaitées, à savoir les comptes administratifs et le budget primitif en cours ainsi que les programmes des investissements et travaux d'entretien routier.

► **Volet ressources humaines :**

Il s'agit d'identifier les effectifs affectés aux différentes missions de la voirie et les charges de personnel qui en résultent.



Au regard du spectre transversal des différentes données sollicitées, une organisation adaptée type « équipe projet » entre les différents services contribue à un certain décloisonnement de l'information pour gagner en efficacité (nombre de champs renseignés) et efficacité (temps passé) lors de la complétion de l'enquête.

L'expérience de cette méthode développée par nombre de collectivités depuis 2017 a montré son intérêt au-delà même de l'enquête ONR pour faciliter ce type de travaux internes parmi les équipes. Aujourd'hui, une collectivité relativement aguerrie à la démarche de l'ONR (connaissance du cadre d'enquête et participation renouvelée) ne dépasse guère, sur les quatre mois d'enquête, plus de trois jours de sollicitation d'un équivalent temps plein pour y répondre.

L'enquête 2024 a montré que le fonctionnement de cet outil en ligne était bien pris en main par les gestionnaires. En effet, les échanges réguliers avec les répondants permettent la construction progressive de cet outil en apportant les améliorations, notamment d'ergonomie, nécessaires pour faciliter les réponses des participants.

La prochaine étape du développement de cet outil en ligne sera de permettre aux gestionnaires qui l'autorisent de communiquer leurs données à d'autres gestionnaires et de permettre des comparaisons selon d'autres typologies que les strates de population. Cela leur ouvrira la possibilité de comparer plus finement leurs choix et leurs méthodes.



02

LES RÉSULTATS 2024

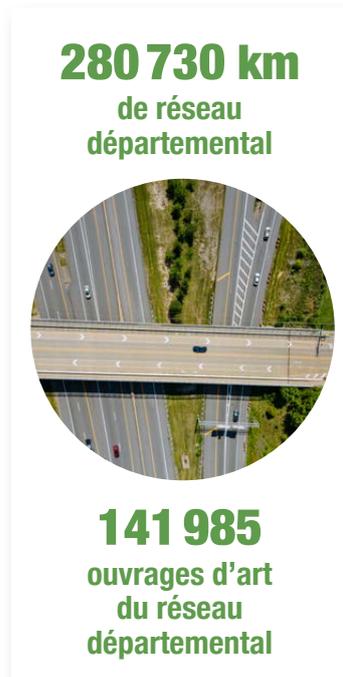
Les analyses présentées dans cette partie du rapport concernent des données partielles qui ne recouvrent pas des contours exactement identiques. Les comparaisons nécessitent donc une certaine prudence.

Les résultats d'enquête sont présentés de la manière suivante :

- ▶ Pour le volet financier de l'enquête :
 - La première partie se concentre sur les dépenses d'investissement hors grands travaux pour l'État, les départements et les métropoles ;
 - La seconde partie est consacrée aux dépenses de fonctionnement hors personnel pour le réseau routier national non concédé, le réseau départemental et le réseau métropolitain ;
 - La troisième partie s'intéresse à la part des dépenses d'investissement et de fonctionnement dans le budget voirie des gestionnaires ;
 - La quatrième partie présente la répartition des dépenses d'investissement de grosses réparations entre la voirie et les ouvrages d'art ;
 - La cinquième partie s'intéresse plus particulièrement aux départements de montagne.
- ▶ Pour le volet technique de l'enquête :
 - La première partie porte sur l'état des chaussées pour l'État, les départements et les métropoles ;
 - La deuxième partie aborde l'état des ouvrages d'art (ponts et murs de soutènement) sur le réseau routier national non concédé, le réseau départemental et le réseau métropolitain.

» Consistance du patrimoine analysé

- Linéaire de réseau routier national non concédé : **11 786** km ;
- Nombre d'ouvrages d'art sur le réseau routier national non concédé : **17 799** (11 850 ponts et 5 949 murs) ;
- Linéaire de réseau départemental : **280 730** km (74 % du réseau pour 69 départements) ;
- Nombre d'ouvrages d'art sur le réseau départemental concerné par l'échantillon : **141 985** (dont 72 974 ponts, 69 011 murs pour 63 départements) ;
- Linéaire de réseau métropolitain : **17 414** km (pour 7 métropoles) ;
- Nombre d'ouvrages d'art sur le réseau métropolitain concerné par l'échantillon : **5 626** (dont 3 211 ponts, 2 415 murs pour 6 métropoles).

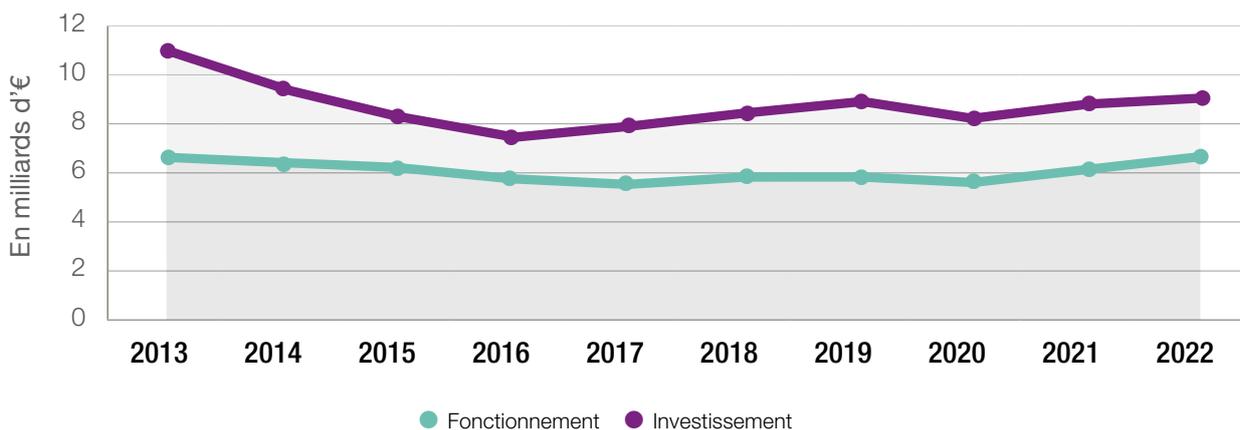


1. Les moyens financiers consacrés au patrimoine routier

» Les comptes de transports de la nation

Au niveau national, les dépenses de voirie des administrations publiques font l'objet d'une synthèse annuelle réalisée à partir des données de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFiP). Ces dépenses couvrent l'ensemble des administrations publiques nationales et locales (APUC⁵, APUL⁶).

Figure 1 : Dépenses de voirie des administrations publiques de 2013 à 2022 (en milliards d'euros)



➔ Les chiffres de 2022 montrent une progression de près de 20 % des dépenses d'investissement entre 2016 et 2022 pour atteindre 9 milliards d'euros, après quatre années de baisse importante ; cette croissance ne permet toutefois pas de revenir aux niveaux d'investissement de 2013 encore plus de 20 % supérieurs à la valeur de 2022.

Les dépenses de fonctionnement sont relativement stables sur la série, la diminution constatée entre 2013 et 2017 se résorbe depuis pour revenir en 2022 aux valeurs de 2013.

Il n'a pas été possible d'actualiser les chiffres cette année, toutefois, les données dont dispose l'ONR ainsi que celles mises à disposition à ce jour par la DGFiP indiquent que pour l'essentiel des collectivités et de l'État les dépenses de voirie sont en hausse. Il est donc possible d'imaginer que la dynamique de croissance des dépenses de voirie de ces dernières années se poursuit en 2023.

(5) Administrations publiques centrales

(6) Administrations publiques locales : régions, départements, intercommunalités, communes

» Les analyses issues de l'ONR

Toutes les analyses de cette section sont conduites **hors dépenses de personnel et hors grands travaux** (infrastructures nouvelles, élargissements, aménagements, etc.). Les enquêtes menées dans le cadre de l'ONR permettent une analyse plus fine des **dépenses de voirie, afin de mieux identifier celles directement consacrées à la préservation du patrimoine routier**. Au regard des données qui ont été rassemblées, quelques constats ont pu être précisés sans qu'il soit encore possible, à ce stade, d'établir les corrélations entre l'évolution de l'état du patrimoine routier et celle des moyens qui lui sont consacrés.

Les analyses répertoriées dans ce rapport portent :

- Pour les dépenses d'investissement : sur les dépenses pour l'entretien préventif, la régénération et l'amélioration des infrastructures routières hors grands travaux ou travaux neufs⁷ ;
- Pour les dépenses de fonctionnement : les charges de personnel ne sont pas comprises dans les graphiques, les analyses s'appliquent aux dépenses de fournitures, de travaux d'entretien et de frais généraux.



Pour les départements, les résultats des pages suivantes assemblent les données issues des sept rapports parus depuis 2017, avec la collecte de nouvelles données effectuée en 2024. Les analyses reposent ainsi sur des données comparatives portant sur onze années de comptes administratifs (CA) de 2013 à 2023. Les données des CA de 2013 à 2015 portent sur l'échantillon de départements traité au titre du rapport 2017 car ils avaient, à l'époque, aussi fourni des données sur ces trois exercices comptables, ce qui permet de faire des moyennes regroupant les données de ces trois années.

Pour les métropoles, les résultats présentés dans le rapport de cette année assemblent les données issues des collectes effectuées entre 2017 et 2021. Les analyses reposent sur des données comparatives portant sur les

(7) Les grands travaux concernent des opérations conséquentes qui modifient sensiblement les conditions de circulation : voies nouvelles, mise en 2x2 voies, déviations, etc.

comptes administratifs (CA) de 2016 à 2021. Les données issues des CA 2022 n'ayant pas pu être exploitées, et un seul indicateur ayant pu être construit en 2023, les résultats de l'année 2021 seront présentés par la suite pour les autres indicateurs.

Par ailleurs, la taille des échantillons de répondants varie selon les questions et exercices budgétaires.

Même s'il convient d'interpréter avec prudence l'évolution des courbes du fait des échantillons différents selon les périodes, les tendances rapportées au nombre de kilomètres et d'habitants sont significatives.



La construction de l'échantillon pour la partie sur les moyens financiers

Un rapport comme celui de l'ONR, qui a pour objectif de donner des références sur lesquelles les gestionnaires peuvent s'appuyer, nécessite pour ses analyses la constitution des échantillons les plus représentatifs.

Pour cela, depuis l'édition 2021, il a été décidé de construire les échantillons les plus importants possibles à partir de l'intégralité des répondants. Comme il apparaît que les collectivités ne peuvent répondre tous les ans ou n'ont pas la possibilité de répondre à toutes les questions de l'enquête, le choix de ne retenir que les collectivités qui ont répondu tous les ans risque de limiter la taille des échantillons.

Cette décision a été motivée par le souhait de ne pas exclure des données de gestionnaires s'étant investis en participant à l'enquête. Elle a été renforcée par le fait que le nombre de kilomètres et d'habitants regroupés au sein des échantillons rendait assez robustes les analyses et les graphiques (qui sont tous présentés en euros par kilomètre ou en euros par habitant) et permettait ainsi de limiter tout éventuel biais dû à l'échantillon analysé.

C'est pourquoi les graphiques présentés dans ce rapport indiquent des échantillons qui peuvent varier d'une année sur l'autre. Ce choix a permis d'étoffer le nombre de répondants certaines années et d'inclure de nouvelles données renseignées par les gestionnaires sur les campagnes antérieures.

La taille des échantillons est présentée entre parenthèses dans les figures suivantes.

1.1 Résultats pour les dépenses courantes d'investissement

Ces dépenses recouvrent la maintenance des réseaux, les équipements de la route et de petits travaux d'amélioration dont on peut considérer qu'ils concourent très majoritairement à la maintenance patrimoniale.

Afin de permettre des comparaisons, ces dépenses ont été ramenées au kilomètre de voirie. Il faut toutefois avoir conscience de la très grande disparité des réseaux et des trafics supportés, ce qui explique par exemple en partie que l'État, en 2023, consacre six fois plus de moyens au kilomètre que les départements.

Par ailleurs, les coûts bruts ne sont pas forcément significatifs des volumes de travaux mis en œuvre, qui peuvent varier fortement selon les techniques retenues et la conjoncture (le prix du bitume a sensiblement augmenté entre 2016 et 2022), mais aussi selon les contraintes d'exploitation : des travaux de nuit sous circulation sur une section de périphérique urbain n'ont évidemment pas le même coût que des travaux de jour sur route départementale secondaire dont la circulation peut être entièrement déviée.

Au-delà des moyens consacrés, il conviendrait d'évoquer les résultats obtenus sur l'état effectif des réseaux routiers.

L'objectif de l'ONR est à terme de pouvoir mesurer dans le même temps l'évolution des moyens et l'évolution de la qualité des réseaux.

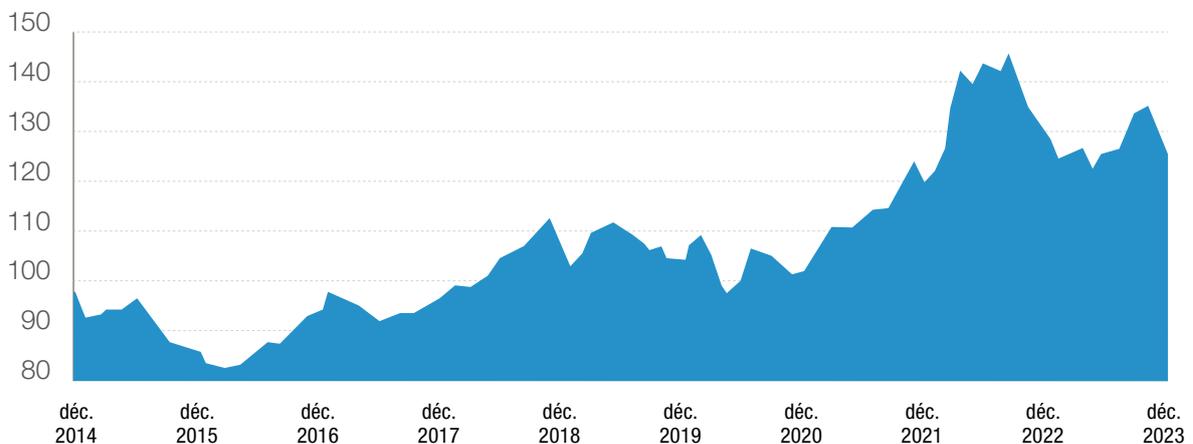
Prise en compte de l'évolution du prix des travaux

Le volume de travaux réalisé doit être analysé au regard du volume de dépenses engagées, mais corrigé de l'évolution du prix des travaux, qui est étroitement liée au prix de fabrication et mise en œuvre des enrobés et à celui des travaux d'aménagement et d'entretien de voirie. L'évolution de ces prix est suivie par l'INSEE au travers des indices TP08 et TP09.



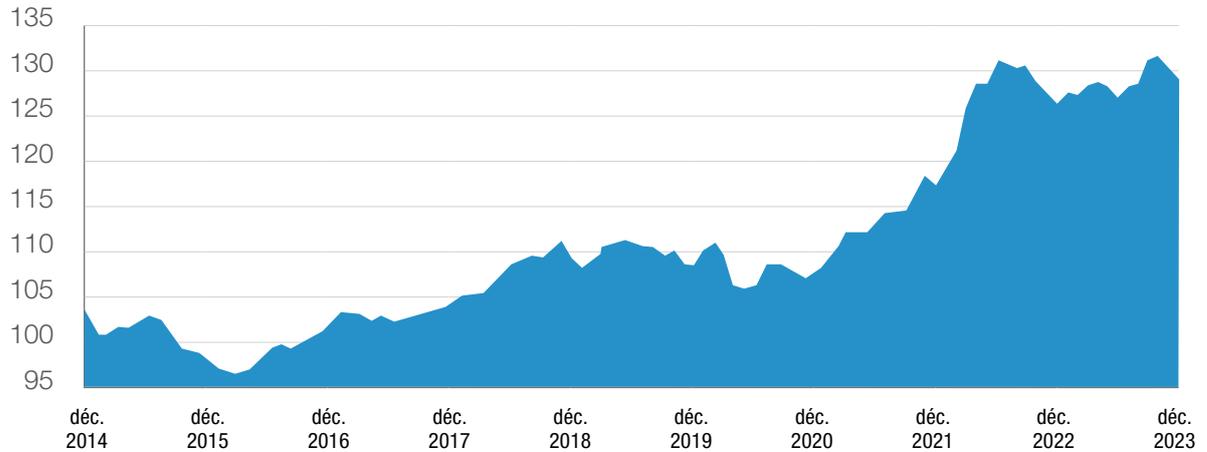
Figure 2 : Index Travaux Publics TP09, fabrication et mise en œuvre d'enrobés – Base 2010

(source : Insee, novembre 2024⁽⁸⁾)



(8) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001710997>

Figure 2.1 : Index Travaux Publics TP08, Travaux d'aménagement et entretien de voirie – Base 2010
(source : Insee, novembre 2024⁹)



Le premier constat est celui du lien étroit entre ces deux courbes, le prix des travaux (TP08) apparaît fortement dépendant des coûts de fabrication et de mise en œuvre des enrobés (TP09). Ensuite, il apparaît que l'augmentation du prix de mise en œuvre des enrobés, relativement stable entre 2015 et 2021 (près de 2,5 points d'indice par an) s'est fortement accélérée en 2021 et 2022 (plus 40 points d'indice en deux ans) avant de s'inverser au second semestre de 2022.



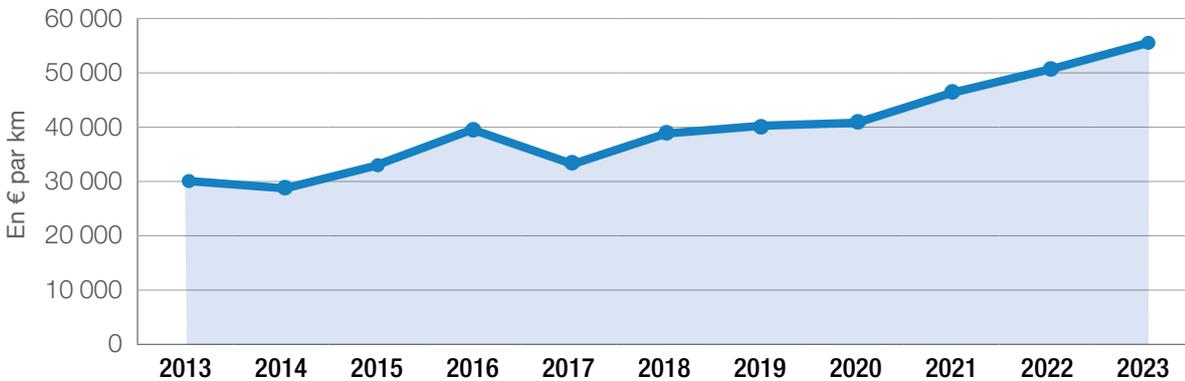
Alors que les deux indicateurs suivaient une évolution similaire jusqu'en 2022, un découplage semble s'amorcer. Si la baisse est relativement marquée pour le prix de fabrication des enrobés (TP09) à partir de mi-2022, en suivant l'évolution du prix du pétrole, le prix des travaux (TP08) s'est maintenu à un niveau élevé depuis 2022, certainement impacté par l'inflation importante en 2023.

Les résultats qui suivent, exprimés en euros courants, doivent dès lors être analysés en intégrant cet effet prix significatif, en particulier face aux augmentations importantes depuis 2021.

(9) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001710996>

» État

Figure 3 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux par km pour le réseau routier national non concédé (2013-2023)

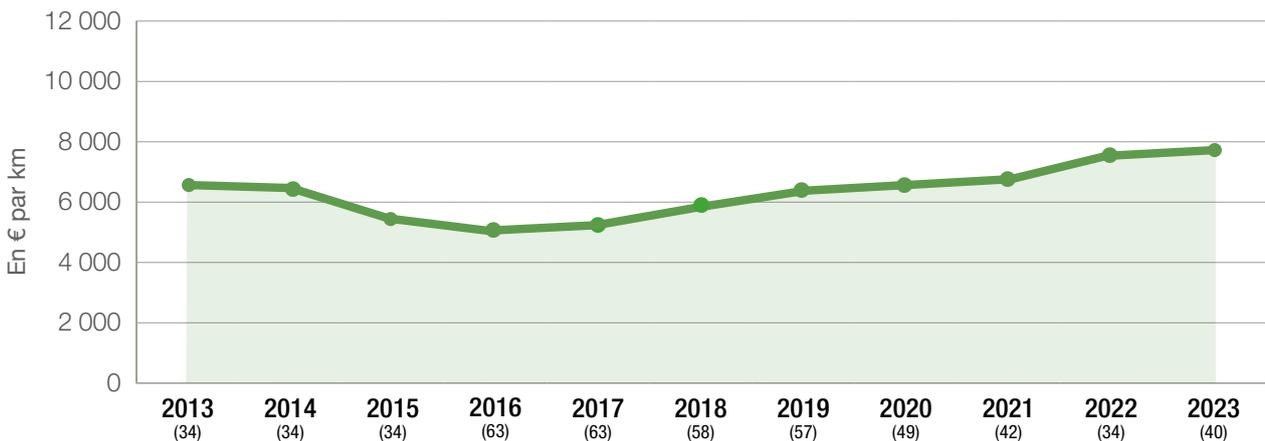


Cette courbe traduit l'effort réalisé par l'État pour enrayer la dégradation du réseau mesurée lors de l'audit externe de 2018, bien que la croissance des dépenses d'investissement ait commencé avant cette date grâce aux plans de relances. L'augmentation des investissements sur ce réseau est en moyenne de 11 % ces trois dernières années et de 82 % depuis 2013. Cette croissance des moyens consacrés au réseau national non concédé concourt à atteindre les objectifs d'augmentation des investissements en vue de l'amélioration de l'état du réseau fixés par la loi d'orientation des mobilités.

» Départements

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 4 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour le réseau routier départemental (2013-2023)



Les résultats montrent une baisse des dépenses d'investissement des départements entre 2014 et 2016, qui est ensuite compensée entre 2017 et 2019, pour finalement dépasser la valeur de 2013 à partir de 2020. Après une année 2021 stable en termes de dépenses d'investissements, l'année 2022 se caractérise par une forte hausse de ces dépenses.

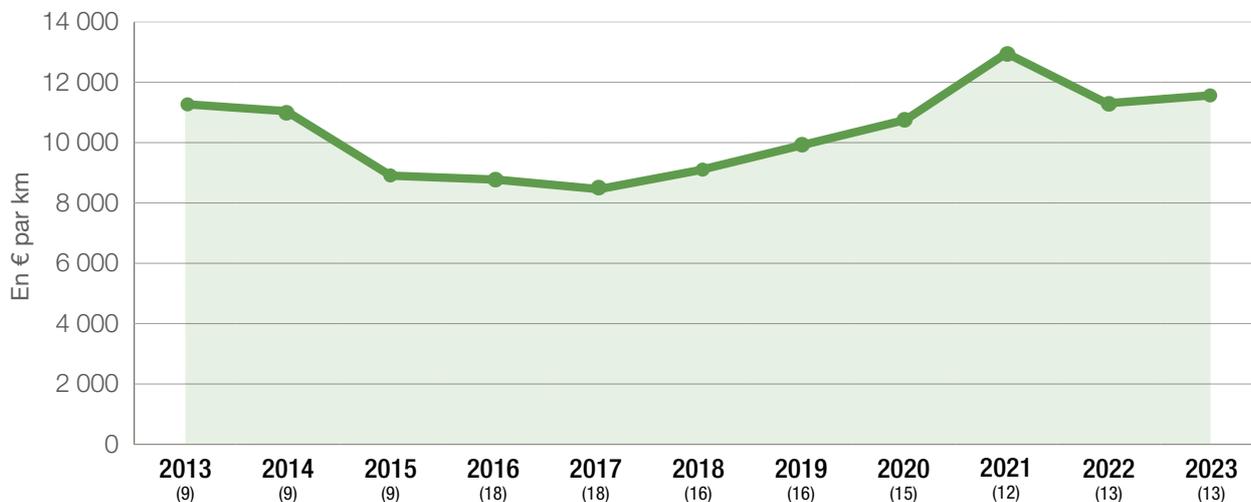
Cette croissance se confirme en 2023 de façon plus réduite, mais perceptible de façon plus ou moins importante chez toutes les catégories de départements.

Si la baisse en budget entre 2014 et 2015 a pu être atténuée en volume par les prix, la hausse en budget qui a suivi de 2016 à 2020 a dû être partiellement contrée par ce même effet. La forte augmentation des prix (TP08) lors de l'année 2021 pourrait indiquer une baisse des travaux effectivement réalisés car le niveau d'investissement reste stable. Toutefois, l'augmentation des investissements en 2022 et en 2023 semble montrer la volonté des gestionnaires de maintenir leur niveau de travaux dans un contexte de forte croissance des prix en début 2022 et de stabilisation à partir de mi-2022 et en 2023.



TRÈS GRANDS DÉPARTEMENTS

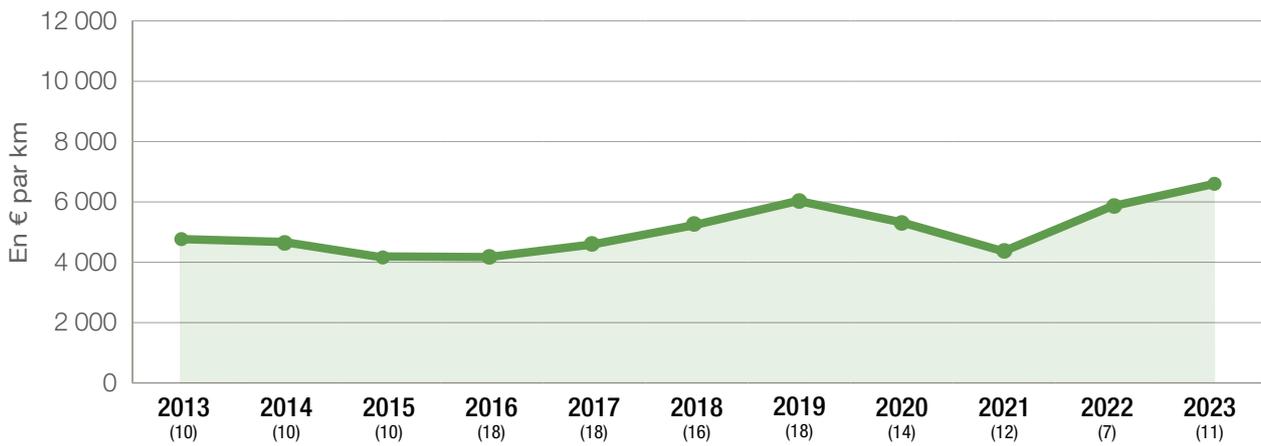
Figure 4.1 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour le réseau routier des très grands départements (2013-2023)





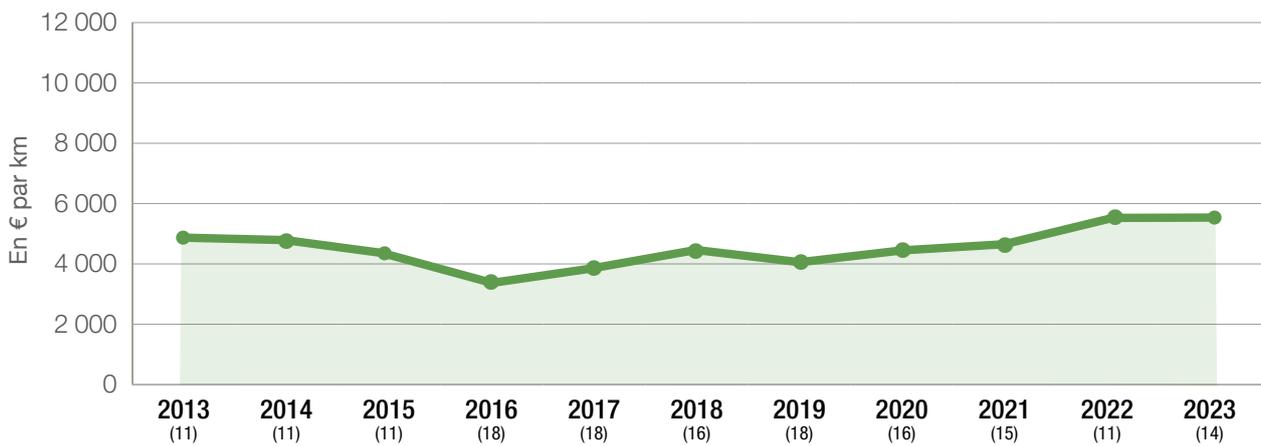
GRANDS DÉPARTEMENTS

Figure 4.2 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour le réseau routier des grands départements (2013-2023)



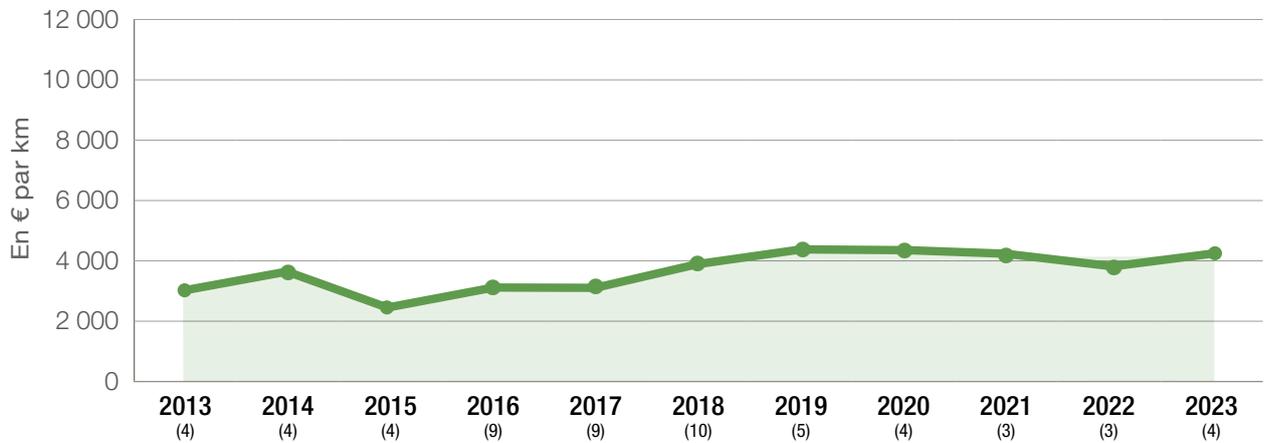
DÉPARTEMENTS MOYENS

Figure 4.3 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour le réseau routier des départements moyens (2013-2023)



PETITS DÉPARTEMENTS

Figure 4.4 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour le réseau routier des petits départements (2013-2023)



Les figures 4.1 à 4.4 indiquent que toutes les strates de département ont fait augmenter leurs dépenses d'investissement depuis 2013. Les dynamiques sont toutefois différentes d'une strate à l'autre :

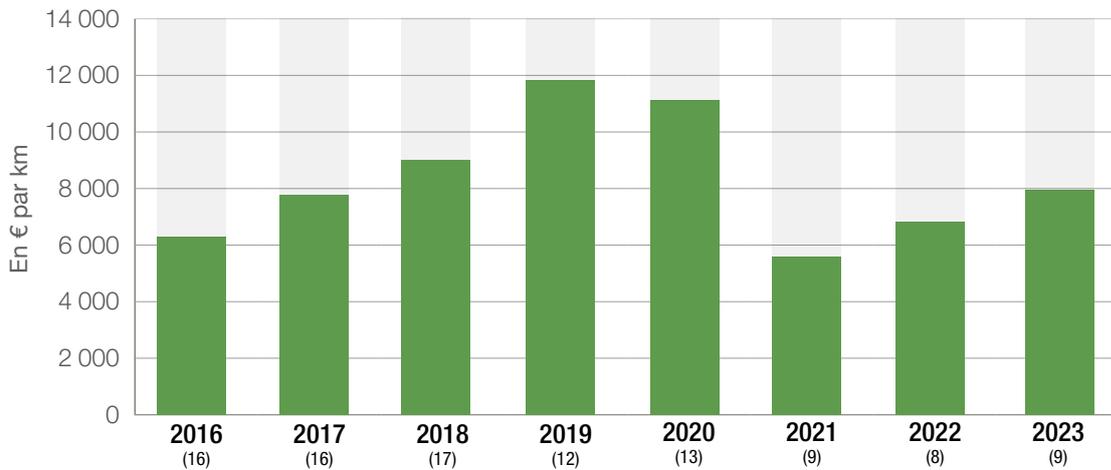


- Pour les **petits départements**, une croissance régulière de ces dépenses se traduit par une hausse des investissements de 35 % sur la série.
- Les **départements moyens** dont les dépenses d'investissement ont été relativement stables depuis 2013 (malgré quelques années de baisse) indiquent une croissance de leurs dépenses d'investissement depuis 2021, pour une augmentation de 10 % sur la série.
- Chez les **grands départements**, ces dépenses étaient en croissance jusqu'en 2019, elles ont ensuite accusé deux années de chute importante avant de repartir à la hausse en 2022 et 2023 pour une croissance totale de près de 42 % par rapport à la valeur de 2013.
- Les **très grands départements** indiquent une année de baisse importante en 2015 puis un travail de rattrapage les années suivantes pour finalement dépasser la valeur de 2013 en 2021. Ces dépenses diminuent à nouveau en 2022 puis repartent à la hausse en 2023 pour une croissance totale de 5 % depuis 2013.

Les importants écarts de dépenses au kilomètre, près de 12 000 euros pour les très grands départements et entre 4 000 et 6 500 euros pour les autres strates, doivent être relativisés. En effet, les réseaux routiers des très grands départements comprennent tous une partie non négligeable qui connaît des contraintes et des trafics comparables au réseau routier national et / ou des pans de routes urbaines – générateurs de coûts supplémentaires – ce qui est moins marqué au fur et à mesure que la taille des départements diminue. De plus, les départements les moins peuplés ont des budgets moins importants sans que leur linéaire soit nécessairement plus faible.

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 5 : Dépenses d'investissement hors grands travaux par km pour le réseau de première catégorie (2016-2023)

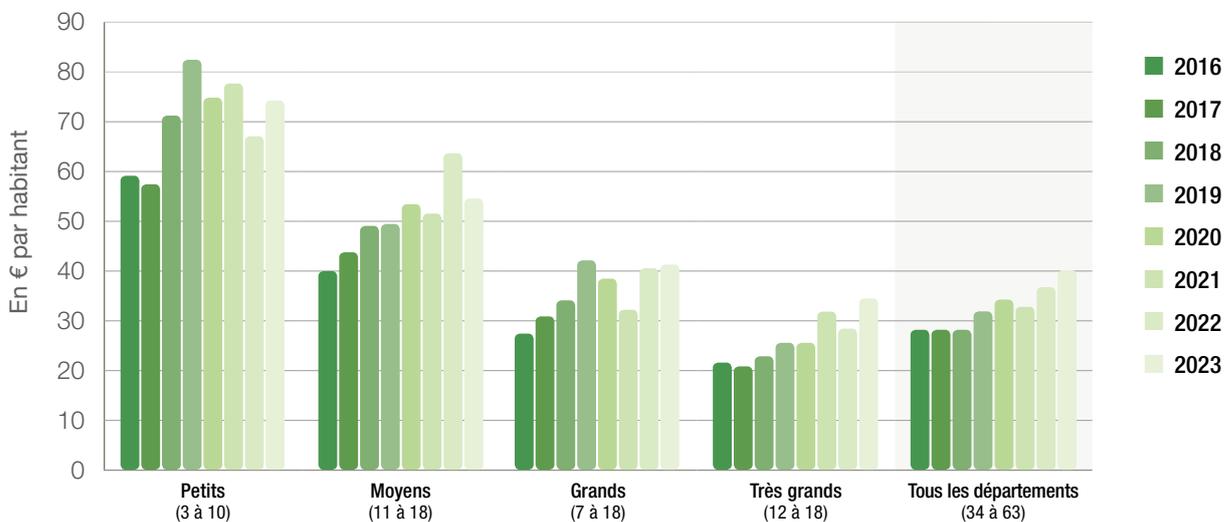


L'analyse des données des départements pour leurs dépenses sur le réseau de première catégorie (réseau structurant) montre une augmentation de près de 100 % entre 2016 et 2019, pour dépasser le montant moyen tous réseaux confondus des très grands départements cette année là. L'année 2020 fait apparaître un léger tassement de ces dépenses qui s'accroît fortement en 2021 (- 50 %). L'indicateur repart finalement à la hausse en 2022 (+ 22 %) et 2023 (+ 16 %), sans toutefois revenir aux niveaux des années précédentes. Deux raisons peuvent expliquer cette importante diminution : tout d'abord une baisse générale des investissements sur cette

catégorie de réseau qui a fait l'objet d'investissements importants ces dernières années afin d'améliorer son état global ; ensuite, l'échantillon qui a diminué ces dernières années et dont la composition peut faire varier les valeurs en fonction notamment de l'importance du patrimoine d'ouvrages d'art ou de la proportion de réseau de première catégorie.



Figure 6 : Dépenses d'investissement hors grands travaux par habitant pour le réseau routier départemental (2016-2023)



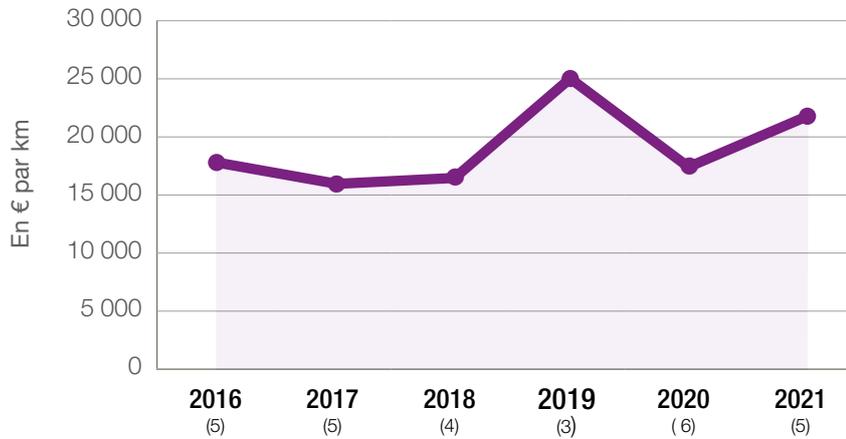
La comparaison des dépenses par habitant est significative : si les très grands départements investissent par kilomètre près de trois fois plus que les petits départements, ces derniers investissent, en moyenne sur la période 2016-2023, 2,5 fois plus par habitant que les très grands. Les figures montrent qu'en moyenne, moins un département est peuplé, plus ses investissements sont importants par habitant.

On observe que les investissements ramenés à l'habitant pour tous les départements sont en hausse de près de 40 % entre 2016 et 2023, malgré des dynamiques différentes d'une strate à l'autre, mais qui sont relativement similaires aux évolutions en euros par kilomètre.

L'année 2023 se caractérise par une hausse de 15 % des dépenses d'investissement rapportées à l'habitant.

» Métropoles

Figure 7 : Dépenses d'investissement hors grands travaux au km (2016-2021)

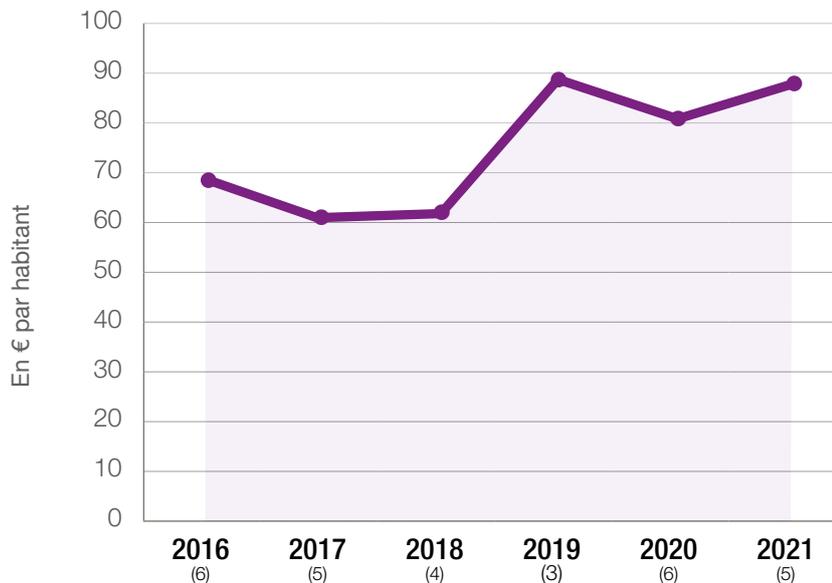


Les dépenses d'investissement sur le réseau des métropoles apparaissent comme relativement fluctuantes d'une année sur l'autre. Ces évolutions pourraient être liées à l'échantillon qui est lui aussi assez variable.

Sans atteindre le niveau de celles de l'État, ces dépenses sont 3 fois supérieures à celles des départements selon les années, ce qui s'explique certainement par les coûts élevés en milieu urbain (contraintes d'exploitation, niveau de trafic, techniques utilisées, etc.).

Il apparaît cependant que de façon générale sur la durée de l'étude, les dépenses d'investissement des métropoles tendent à croître. L'absence de données exploitables en 2022 et en 2023 ne permet pas de confirmer cette tendance.

Figure 7.1 : Dépenses d'investissement hors grands travaux par habitant (2016-2021)



La tendance à la hausse pour les dépenses d'investissement observée en euros par kilomètre se perçoit aussi en euros par habitant, cependant elle est plus importante. La baisse observée en 2020 est relativement faible, ce qui tend à montrer que les métropoles ont fourni un véritable effort d'investissement dans leurs infrastructures.

Ces coûts par habitant suivent la même tendance que ceux des départements, tout en étant 2,5 à 3 fois plus élevés que ceux des très grands départements et très proches de ceux des petits départements.

1.2 Résultats pour les dépenses de fonctionnement hors personnel

Les dépenses de fonctionnement hors personnel recouvrent **les dépenses d'entretien courant** (curage de fossés, traitement des nids de poule, fauchage, etc.) et **les dépenses d'exploitation**, comme la viabilité hivernale. Lorsqu'elles sont confiées aux entreprises, elles incluent les frais de personnel de ces dernières ; lorsqu'elles sont effectuées en régie, elles incluent ou non une part des frais de personnel.

En effet, selon les cas, les actions correspondantes sont plus ou moins externalisées, effectuées en régie sans comptabilité distincte ou à travers des organisations en régie partiellement autonome (type parc avec budget annexe), qui facturent leurs prestations, personnel public compris.

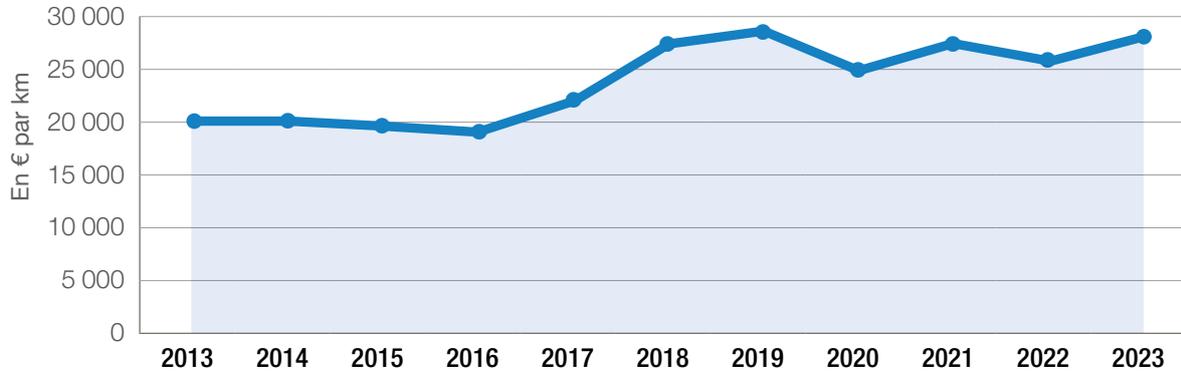
Ces choix d'organisation peuvent avoir un impact marqué sur les dépenses de fonctionnement hors personnel, différent de celui constaté en coût global, frais de personnels inclus.



Aussi, les enseignements tirés des dépenses de fonctionnement sur la voirie hors personnel sont à relativiser au regard des contextes organisationnels locaux, même si l'évolution de ces dépenses peut traduire une tendance : globalement, pour tous les gestionnaires à l'exception de l'État, la tendance pluriannuelle est à une baisse plus ou moins marquée, traduisant la poursuite de l'effort de maîtrise des dépenses lié à la nécessité de contenir les déficits publics.

» État

Figure 8 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier national (2013-2023)

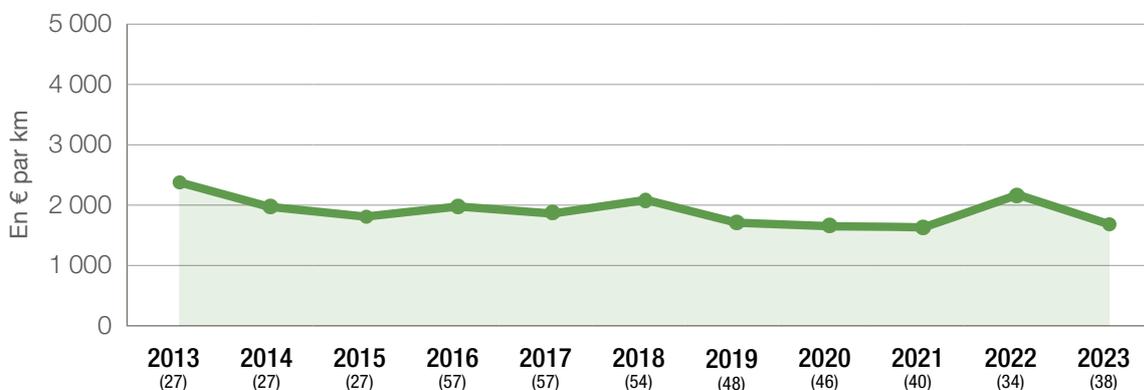


Sur la série, les dépenses de fonctionnement pour le réseau routier national sont entre 9 et 16 fois plus élevées que pour les réseaux départementaux ; ce niveau de dépenses s’explique par un trafic bien plus important que sur les réseaux des collectivités, par les contraintes d’exploitation et par la part externalisée (les effectifs d’ingénierie de l’État ont été fortement réduits et les parcs de l’équipement ont été transférés aux départements). Ces dépenses ont été relativement stables autour de 20 000 € par kilomètre jusqu’en 2016 ont fortement augmenté pendant deux ans et depuis 2018 semblent osciller entre 25 000 et 30 000 € par kilomètre. L’augmentation des dépenses de fonctionnement depuis 2013 est de près de 40 %. La corrélation de cette croissance avec l’augmentation significative des dépenses d’investissement sur ce même réseau montre bien l’effort réalisé par l’État pour l’entretien et la régénération de son patrimoine routier.

» Départements

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 9 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier départemental (2013-2023)

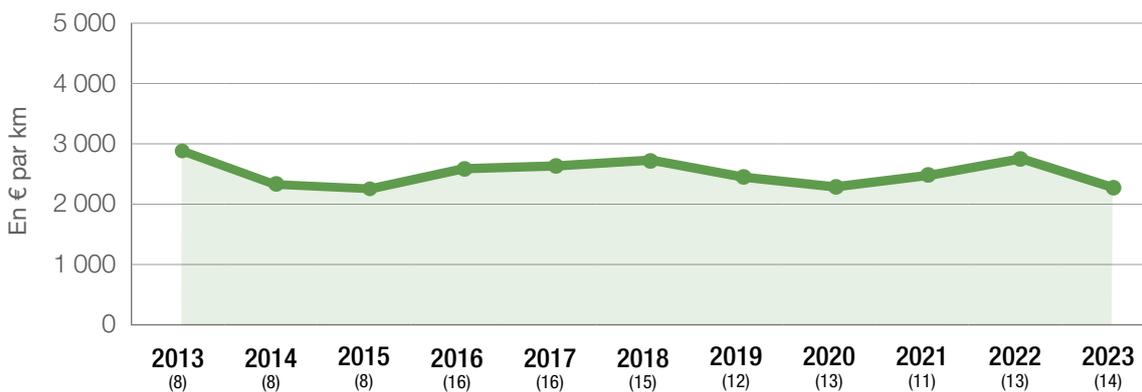




Depuis 2013, les dépenses de fonctionnement pour tous les départements ont été relativement stables d’une année sur l’autre, mais deux années de baisse particulièrement importante (2014 et 2019) ont participé à la diminution de ces dépenses de près de 25 % entre 2013 et 2021. Bien que l’année 2022 se caractérise par une augmentation de ces dépenses, remontant à une valeur proche de celle de 2013, en 2023 les dépenses de fonctionnement redescendent à leur valeur de 2021.

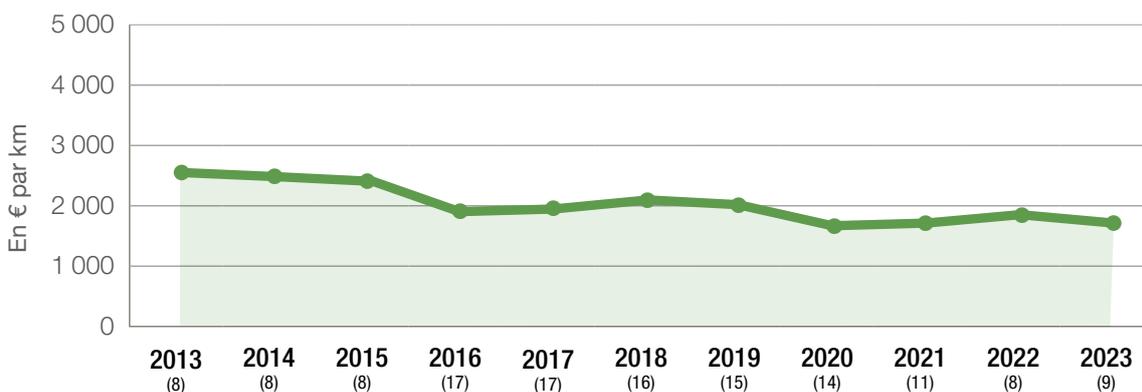
TRÈS GRANDS DÉPARTEMENTS

Figure 9.1 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier des très grands départements (2013-2023)



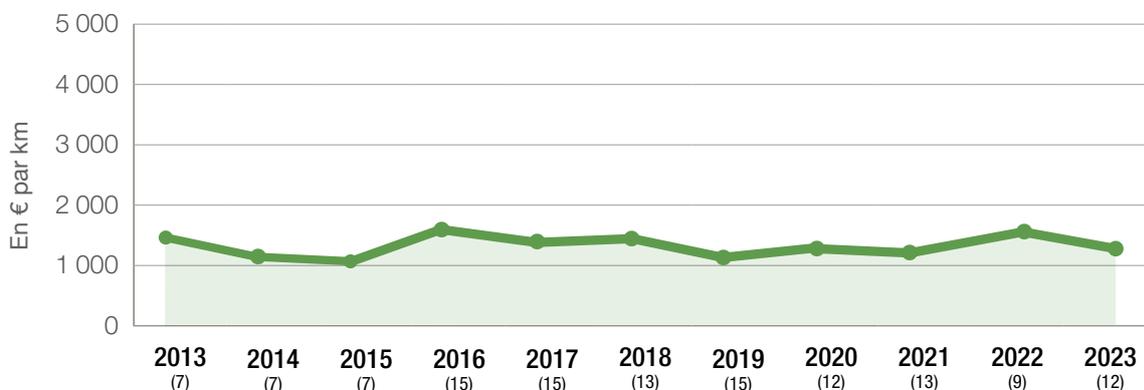
GRANDS DÉPARTEMENTS

Figure 9.2 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier des grands départements (2013-2023)



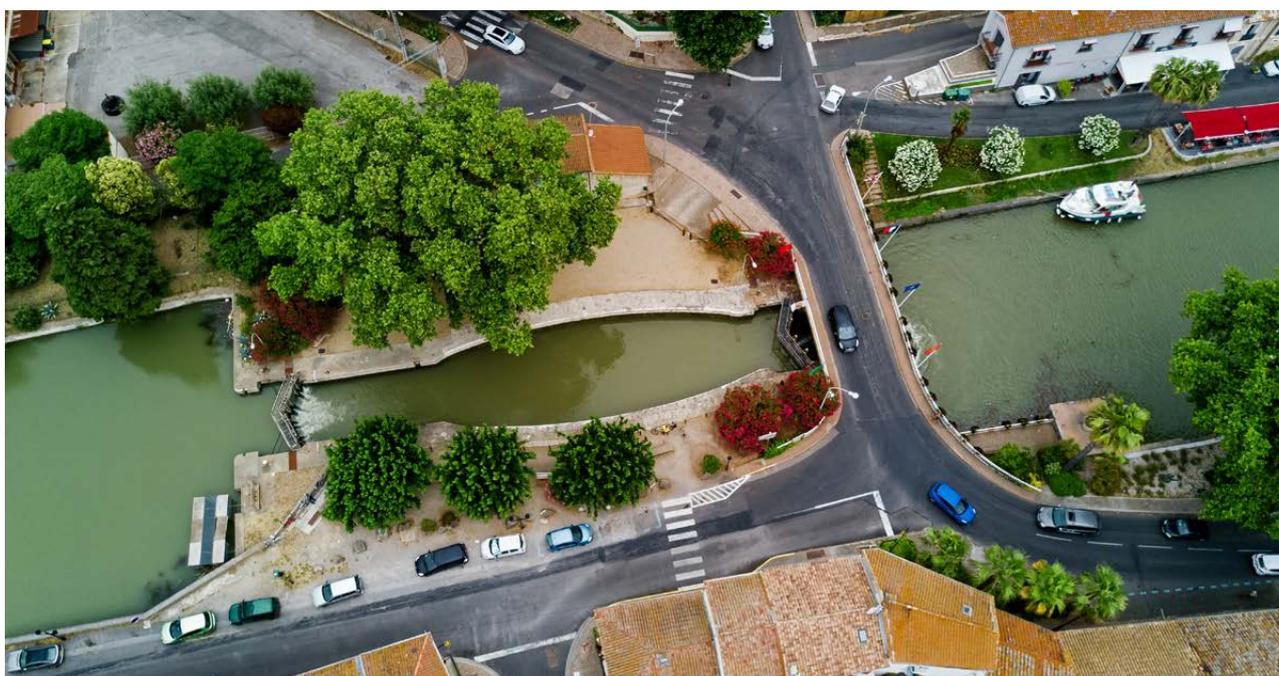
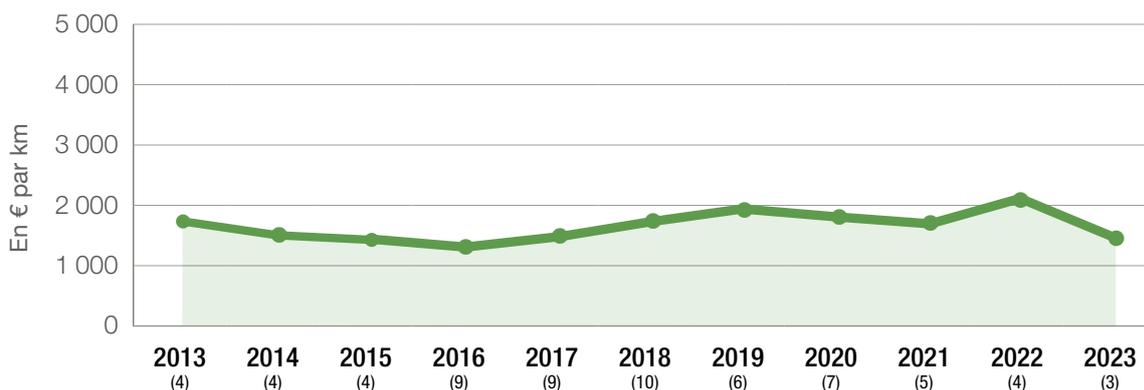
DÉPARTEMENTS MOYENS

Figure 9.3 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier des départements moyens (2013-2023)



PETITS DÉPARTEMENTS

Figure 9.4 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour le réseau routier des petits départements (2013-2023)



Les dépenses de fonctionnement hors personnel s'établissent en moyenne pour l'ensemble des départements autour de 1 800 € par kilomètre pour l'année 2023. La diminution perçue cette année pour l'ensemble des départements se retrouve dans chaque strate de population, mais de façon plus ou moins importante :

- 26 % pour les petits départements,
- 20 % pour les départements moyens,
- 6 % pour les grands départements,
- 17 % pour les très grands départements.

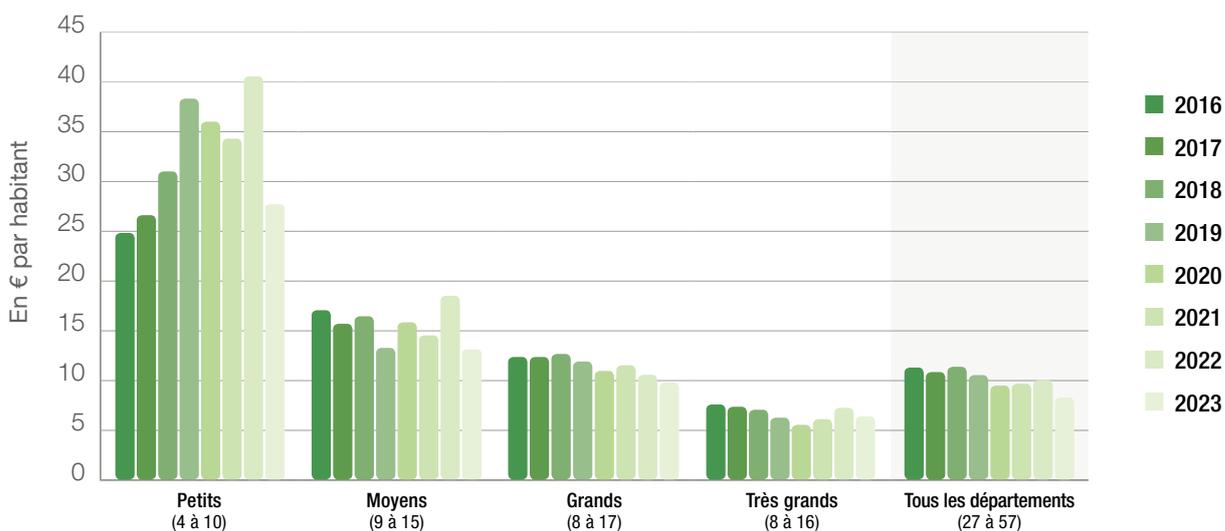
Ces diminutions font suite à une année 2022 où toutes les strates de département avaient indiqué une augmentation des dépenses de fonctionnement. Il faudra alors être attentif à l'évolution de ces dépenses dans les années qui viennent, notamment car les budgets alloués à la maintenance risquent de fortement diminuer.

Il semble pour autant que le plancher soit autour de 1 000 € par kilomètre par an, et qu'il parait difficile de le comprimer en-deçà, ne serait-ce que pour fournir aux équipes les moyens minimaux indispensables à leur travail quotidien.



TOUS LES DÉPARTEMENTS

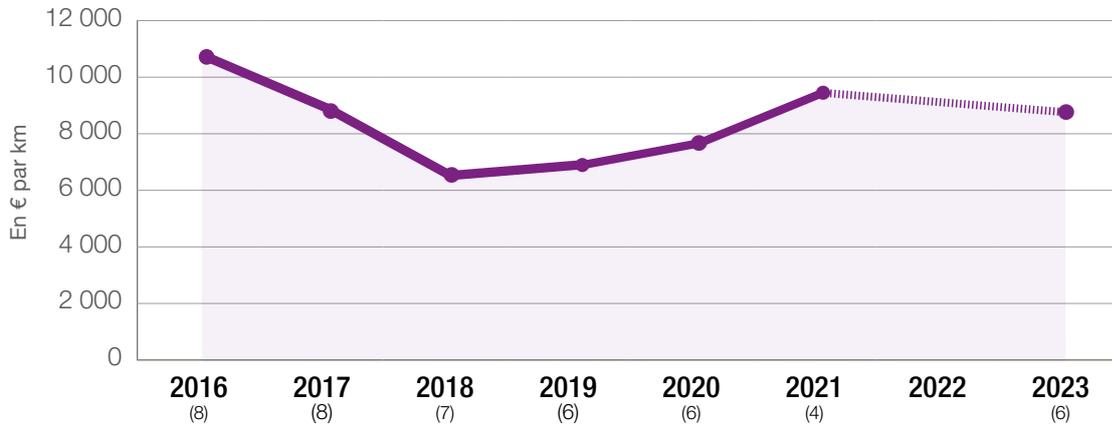
Figure 10 : Dépenses de fonctionnement hors personnel par habitant pour le réseau routier départemental (2016-2023)



L'analyse des dépenses de fonctionnement par habitant fait apparaître une diminution depuis 2013 pour toutes les strates de population, à l'exception des petits départements où ces dépenses ont augmenté de 75 % entre 2013 et 2022, avant de redescendre en 2023, tout en restant supérieures à la valeur de 2013. De plus, comme pour les dépenses d'investissement, il apparaît que l'effort par habitant est nettement supérieur pour les petits départements.

» Métropoles

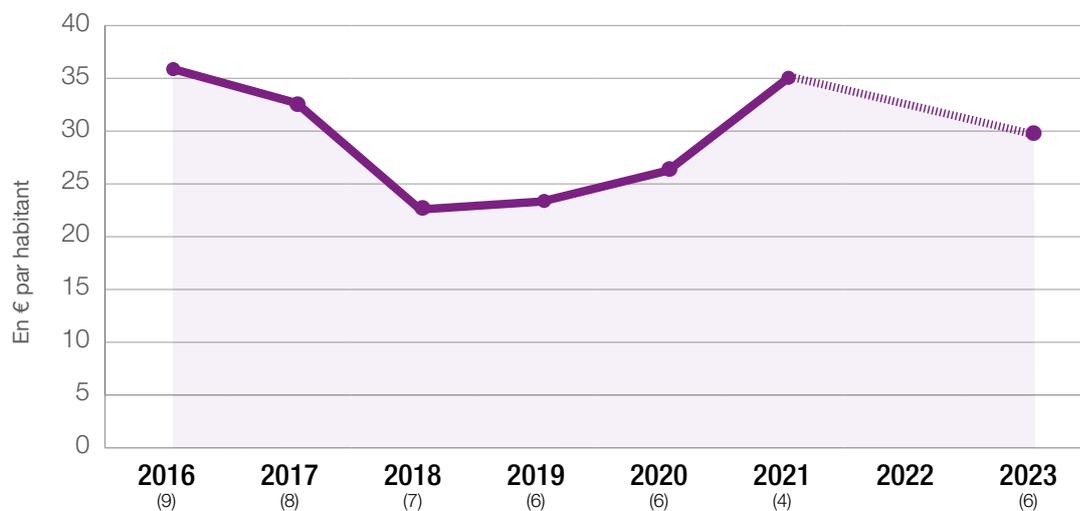
Figure 11 : Dépenses de fonctionnement hors personnel au km (2016-2023)



Le montant moyen doit être regardé avec beaucoup de précaution compte tenu de l'écart très important constaté entre les métropoles. Par exemple, sur la période 2016 – 2019, les valeurs les plus basses oscillent entre 177 € par kilomètre et 444 € par kilomètre alors que les valeurs les plus hautes vont de 16 463 € par kilomètre à 28 950 € par kilomètre. Cette amplitude se réduit les années suivantes mais reste tout de même importante, en 2023, les valeurs variant de 4 152 € à 13 262 € par kilomètre. Ces importantes variations s'expliquent par des contextes locaux différents notamment en termes de linéaire de route et très vraisemblablement en matière de caractérisation des dépenses.

S'agissant du réseau des métropoles, les dépenses de fonctionnement ont connu une diminution importante depuis 2016, avant d'amorcer une remontée en 2018 qui semble se poursuivre en 2021 malgré un échantillon relativement faible. S'il n'a pas été possible de collecter suffisamment de données en 2022, l'enquête de 2023 fait apparaître une valeur proche de celle de 2021, ce qui pourrait indiquer une stabilisation globale de ce poste de dépense. Toutefois, il apparaît essentiel de recueillir plus de données lors des prochaines enquêtes pour confirmer cette tendance.

Figure 11.1 : Dépenses de fonctionnement hors personnel par habitant (2016-2023)



Les écarts de dépenses de fonctionnement par habitant entre les métropoles suivent la même tendance qu'au kilomètre en se réduisant avec les années mais demeurant importants, allant en moyenne de 2,2 à 138 € par habitant en 2016 et de 13 à 66 € par habitant en 2023. Ces fortes amplitudes de dépenses sont dues à la variabilité de la part des charges d'agents affectés à la voirie au sein des dépenses de fonctionnement de voirie totale



entre les différentes métropoles (entre 15 % et 95 %). Les dépenses de fonctionnement étant calculées hors charges de personnel, l'importance de ce poste dans une collectivité peut faire fortement varier son poids au sein de l'échantillon.

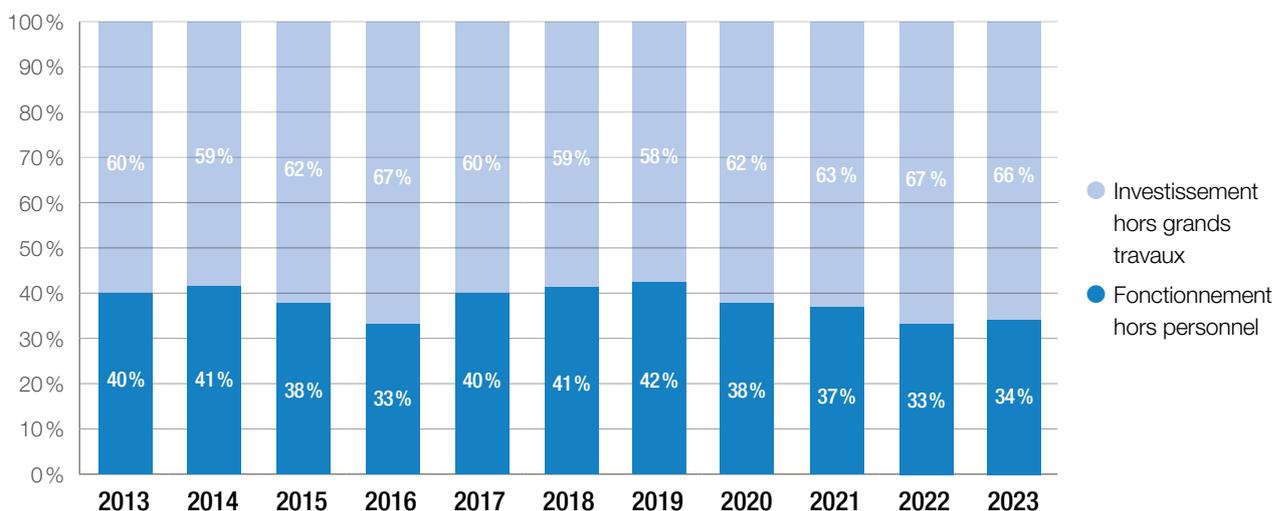
Cette raison explique la chute importante des dépenses de fonctionnement hors personnel en 2018, que ce soit par kilomètre ou par habitant. Cette baisse est due à la sortie de l'échantillon d'une métropole dont les charges d'agents affectées à la voirie ne représentaient que 15 % des dépenses de fonctionnement lors des deux années précédentes, ce qui lui donnait un poids très important au sein de l'échantillon. La remontée qui apparaît depuis 2018 se lit donc via un échantillon au sein duquel la part des charges d'agents au sein des dépenses de fonctionnement est plus homogène.

1.3 Part des dépenses d'investissement par rapport aux dépenses de fonctionnement

Au regard du périmètre de fonctionnement, les représentations suivantes ne concernent que les parts hors frais de personnel et les dépenses d'investissement ne prennent pas en compte les grands travaux.

» État

Figure 12 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel pour le réseau routier national (2013-2023)



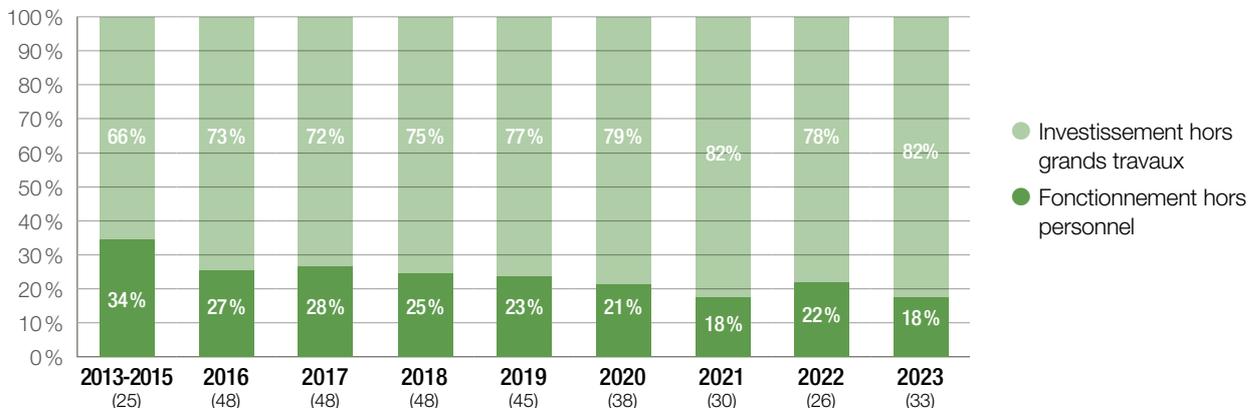
La figure 12 montre pour le réseau national non concédé une relative stabilité de la part de ces deux dépenses jusqu'en 2020, date à laquelle la part des dépenses d'investissement a un peu augmenté (+ 5 %).

Les dépenses dédiées au réseau national non concédé se caractérisent par une part importante des dépenses de fonctionnement en comparaison avec les autres gestionnaires. De plus ces dépenses sont restées relativement stables dans leur proportion malgré la croissance totale des dépenses de voirie. En comparaison, chez les départements, l'augmentation globale des dépenses dédiées à la voirie s'est traduite par une forte augmentation de la part des investissements.

» Départements

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 13 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier départemental (2013-2023)



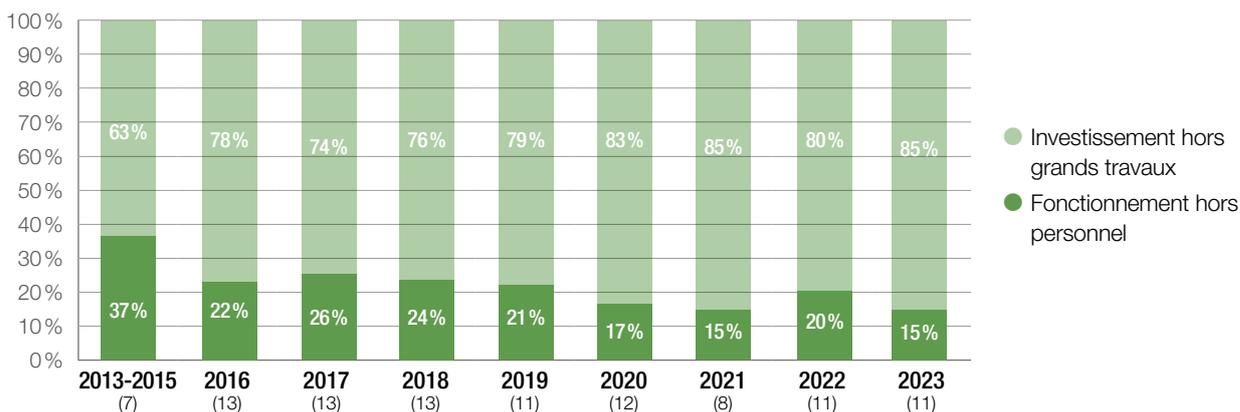
La part croissante de l'investissement dans les dépenses des départements montre bien l'effort consenti par ceux-ci dans l'entretien des réseaux depuis 2016. En effet cette part des dépenses n'a pas cessé de progresser alors que les coûts de fonctionnement hors personnels sont en légère diminution.

L'année 2023 se caractérise par une augmentation des dépenses d'investissement et une baisse des dépenses de fonctionnement pour tous les départements, ce qui explique l'évolution de la part des deux postes de dépense dans les budgets des départements.



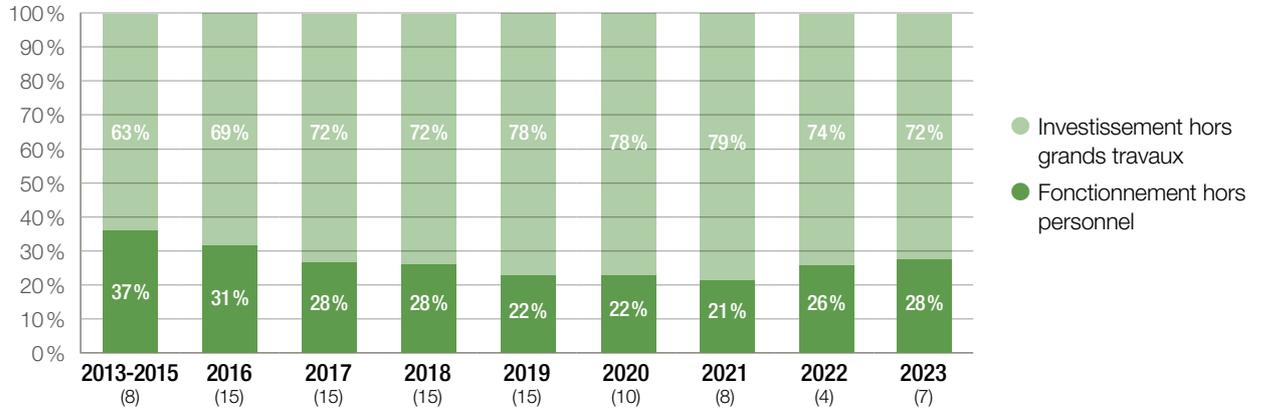
TRÈS GRANDS DÉPARTEMENTS

Figure 13.1 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier des très grands départements (2013-2023)



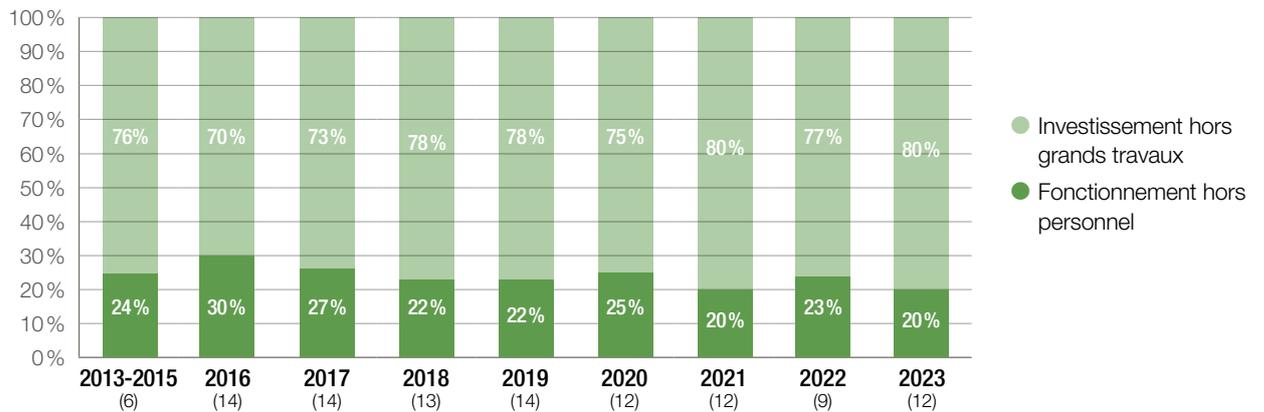
GRANDS DÉPARTEMENTS

Figure 13.2 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier des grands départements (2013-2023)



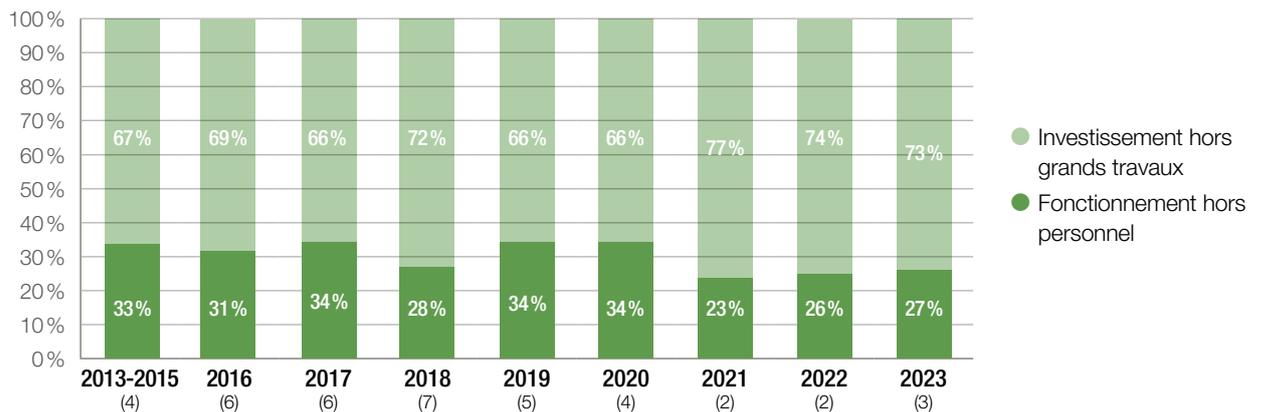
DÉPARTEMENTS MOYENS

Figure 13.3 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier des départements moyens (2013-2023)



PETITS DÉPARTEMENTS

Figure 13.4 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier des petits départements (2013-2023)

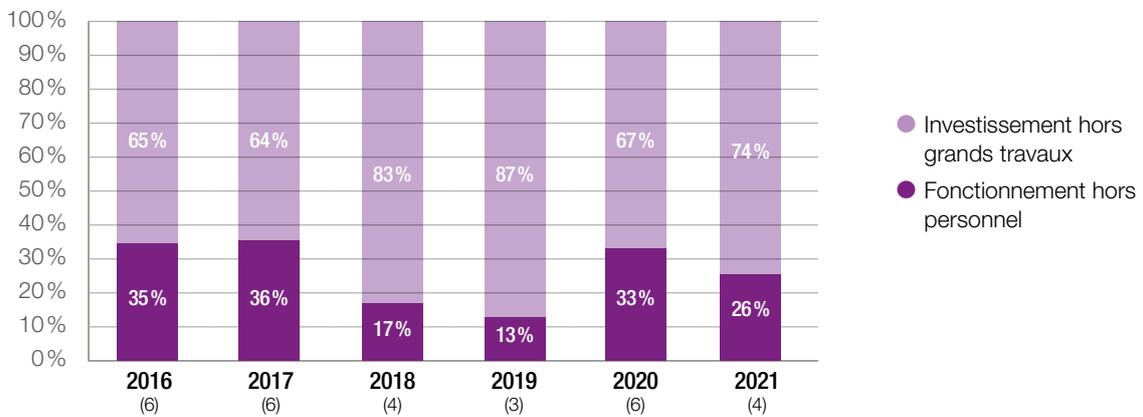


Pour l'ensemble des départements, la tendance à l'augmentation de la part des dépenses d'investissement par rapport à celle des dépenses de fonctionnement semble être une réalité. Toutefois, les dynamiques sont différentes d'une catégorie de département à l'autre :

- Pour les **très grands départements**, la baisse de la part des dépenses de fonctionnement est quasiment continue depuis 2013 ;
- Pour les **départements petits et moyens**, la part des dépenses de fonctionnement oscille autour d'une valeur (30 % pour les petits et 25 % pour les moyens) ;
- Les **grands départements** ont indiqué une baisse de la part des dépenses de fonctionnement entre 2013 et 2021, mais cette part de dépense semble remonter depuis deux ans.

» Métropoles

Figure 14 : Proportion des dépenses d'investissement hors grands travaux et dépenses de fonctionnement hors personnel (2013-2021)



La variation de la taille d'échantillon rend nécessaire une interprétation prudente des résultats obtenus en 2018 et 2019. Si deux métropoles ont effectivement fait largement croître leur part de dépenses d'investissement, cela n'est pas nécessairement extrapolable. La même limite apparaît en 2021 où l'échantillon est là aussi réduit. Les résultats de ce graphique semblent donc relativement dépendants de l'échantillon et peuvent être fortement influencés par des modifications importantes dans le profil d'investissement d'une métropole.



Pour tous les gestionnaires, la part consacrée aux investissements est plus élevée que celle consacrée au fonctionnement hors personnel.

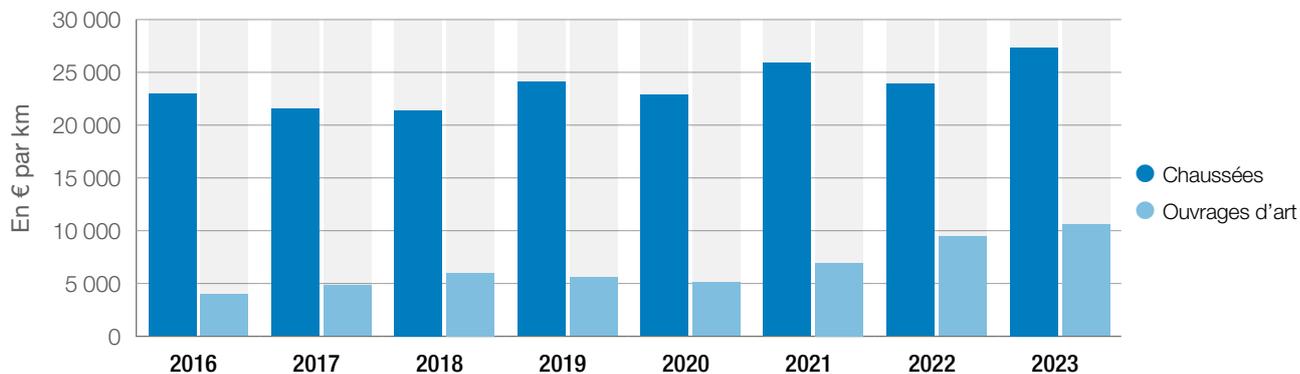
En termes de tendance, deux profils apparaissent.

D'une part, **pour l'ensemble des départements**, la part des investissements est en augmentation quasi constante depuis 2013, signe d'un effort important dans la régénération de leur réseau. D'autre part, pour l'**État**, la part des investissements a augmenté entre 2013 et 2018 (+ 11 %) avant de diminuer jusqu'en 2023 à une proportion inférieure à 2013.

1.4 Répartition des dépenses d'investissement de grosses réparations entre la voirie et les ouvrages d'art

» État

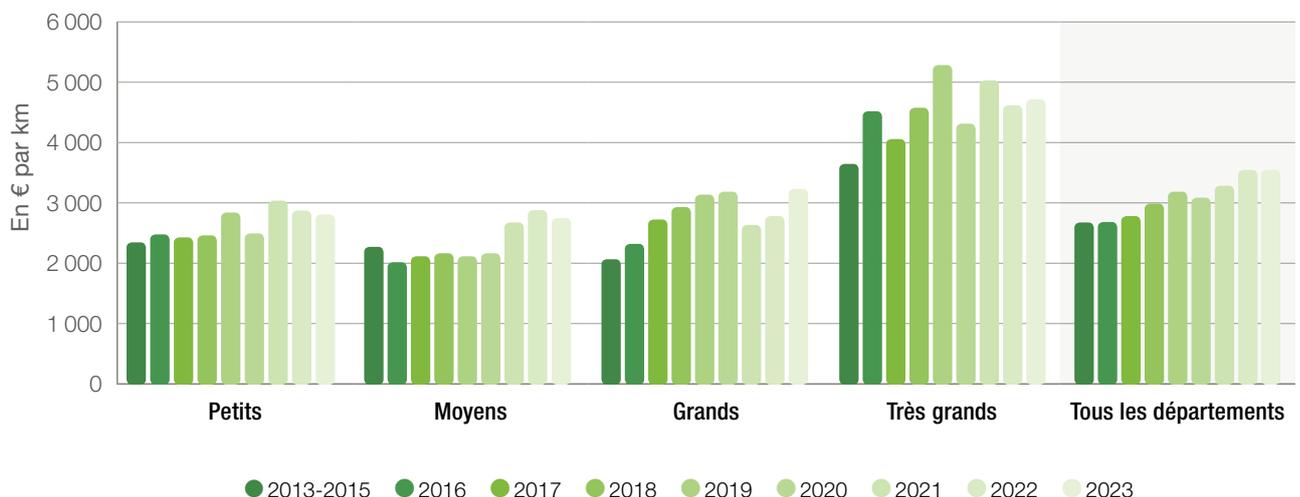
Figure 15 : Dépenses d'entretien préventif et de régénération des chaussées et des ouvrages d'art au km de voirie (2016-2023)



» Départements

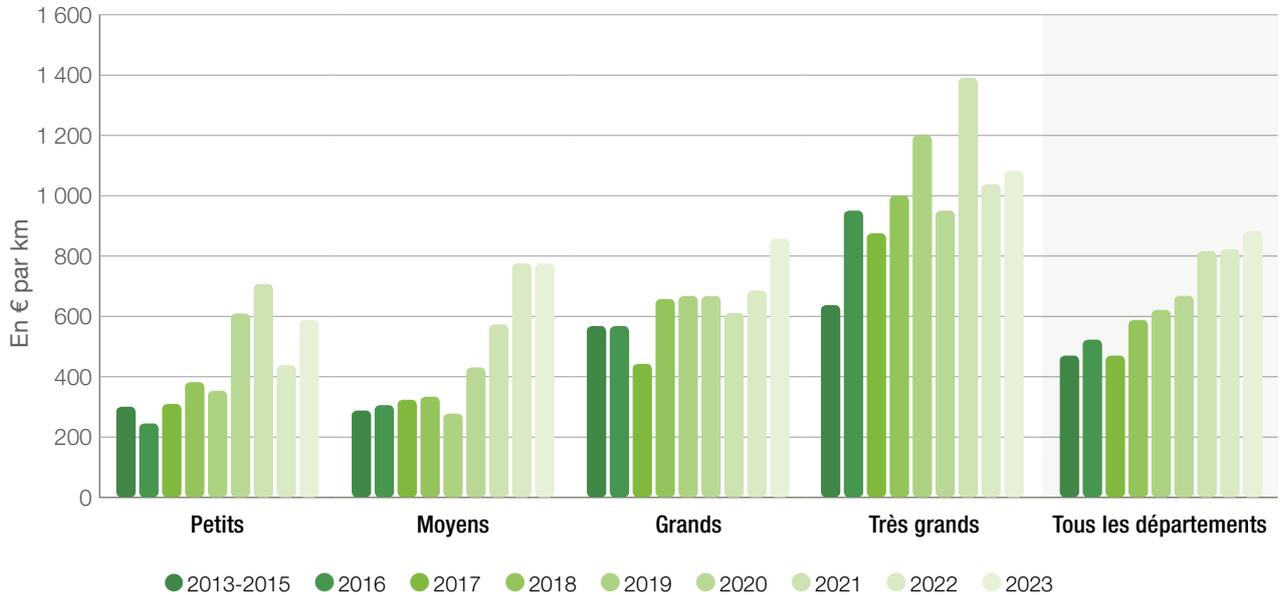
TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 16 : Dépenses de grosses réparations voirie au km de voirie pour le réseau routier départemental (2013-2023)



TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 17 : Dépenses de grosses réparations ouvrages d'art au km de voirie pour le réseau routier départemental (2013-2023)



Les échantillons pour la période 2013-2015 ont été réalisés avec des départements qui ont répondu tous les ans sur la période donnée.

Comme pour les autres indicateurs, les dépenses de grosses réparations par kilomètre sont nettement plus élevées pour le réseau national non concédé que pour le réseau départemental. En 2023, l'État investit 7,5 fois plus que les départements dans la voirie et près de 12 fois plus sur les ouvrages d'art, ce qui est lié en premier lieu à la nature des réseaux et au trafic supporté.

Sur le réseau de l'État, l'année 2023 se caractérise par une augmentation des dépenses de grosses réparations dédiées aux ouvrages d'art (+ 11 %) et aux chaussées (+ 14 %). Les dépenses dédiées aux chaussées sont en croissance sur la série (+ 17 %), notamment grâce à des augmentations importantes (entre 12 et 14 %) presque une année sur deux. Les dépenses de grosses réparations dédiées aux ouvrages d'art ont augmenté de 140 % depuis 2016. En 2023, la part consacrée à la préservation du patrimoine des ouvrages d'art est de 27 % des dépenses totales de grosses réparations. Elle est en progression continue depuis 2016 où elle était de 15 %, signe d'un effort particulièrement important sur ce patrimoine.

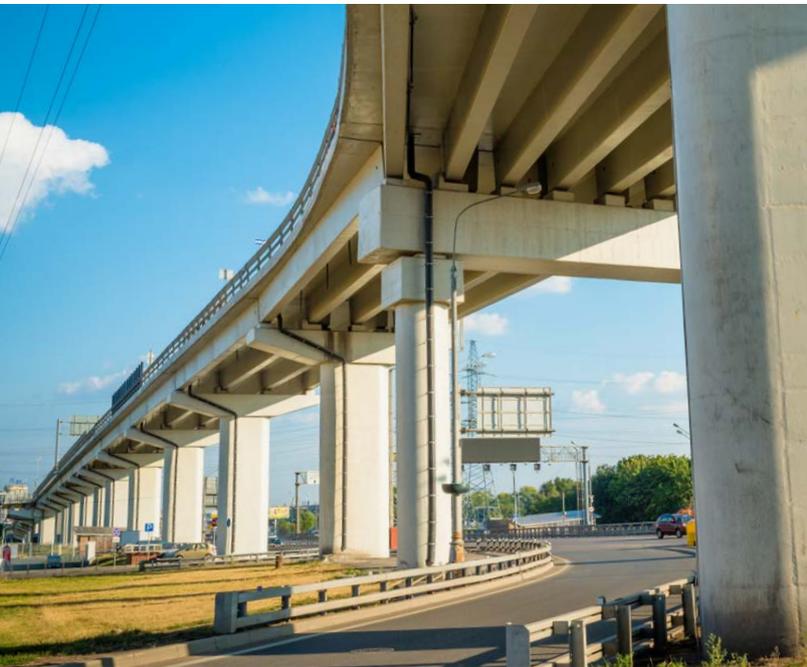
Pour l'ensemble des départements, la comparaison entre les données depuis 2016 montre une augmentation significative des dépenses de grosses réparations. Celles-ci ont crû de façon régulière entre 2016 et 2023 pour aboutir à une augmentation de 31 % pour les chaussées et de 84 % pour les ouvrages d'art sur cette période.

Pour les grosses réparations de chaussées, les départements petits et très grands présentent une dynamique similaire avec une croissance en dents de scie depuis 2013 (respectivement + 21 % et + 29 %). Chez les grands départements, après 8 années de croissance, l'année 2021 indique une baisse avant de repartir à la hausse en 2022 et 2023, pour une croissance totale de 54 % entre 2013 et 2023. Pour les départements moyens, après une baisse en 2016, la tendance repart lentement à la hausse en 2017 puis s'accélère en 2021 avant de se stabiliser pour une augmentation globale de ces dépenses de 21 %.

Les dépenses de grosses réparations d'ouvrages d'art sont en croissance importante depuis 2013 (+ 84 %).

Là aussi les dynamiques sont assez différentes d'une strate de départements à l'autre :

- Les **petits départements**, indiquent une croissance de ces dépenses de 87 % depuis 2013, malgré une baisse significative en 2022, compensée en 2023.
- Les **départements moyens** se caractérisent par une croissance lente et continue entre 2013 et 2019 puis trois années de croissance importante (2020 – 2022) pour une augmentation de ces dépenses de près de 170 % depuis 2013, niveau de dépense qui s'est stabilisé en 2023.



- Les **grands départements** indiquent une croissance des dépenses de grosses réparations dédiées aux ouvrages d'art par palier (autour de 570 € par km entre 2013 et 2016 puis autour de 680 € par km entre 2018 et 2022). Malgré deux années de baisse en 2017 et 2021, la croissance totale pour ces départements est de 52 %, notamment grâce à une forte croissance en 2023 (+ 25 %).

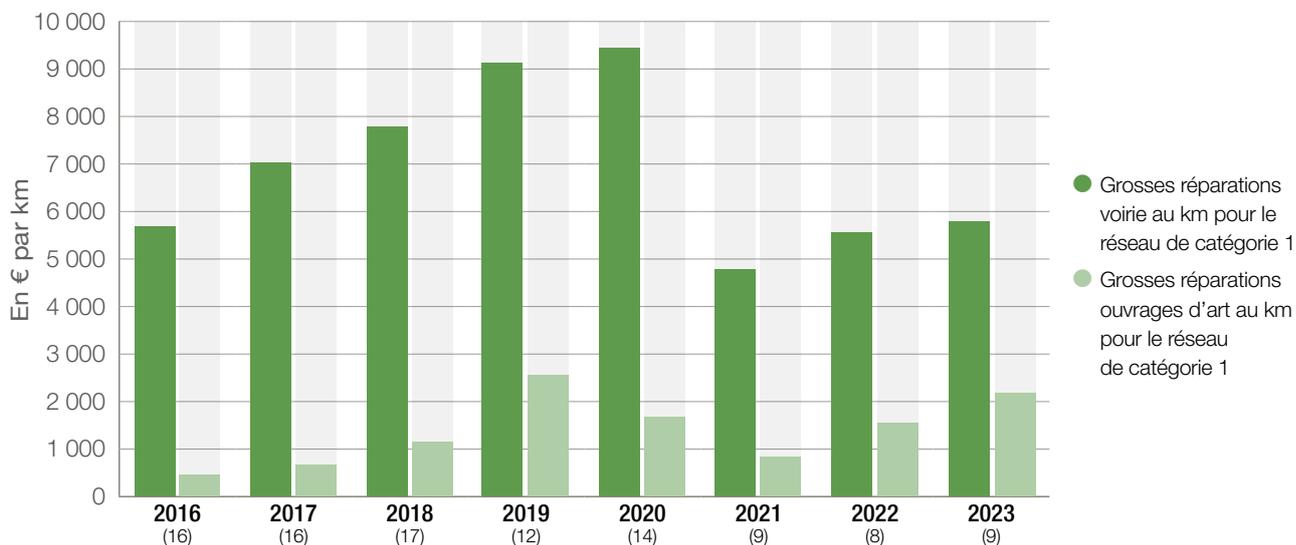
- Les **très grands départements** ont oscillé entre baisses et fortes augmentations entre 2013 et 2023 pour une croissance de 70 % sur cette période.

Ces figures montrent l'importance des efforts réalisés par les départements afin d'améliorer l'état global de leurs chaussées et ouvrages d'art. Cependant ces moyennes masquent également de fortes disparités entre départements. Dans certains

cas, les dépenses de réparation des ouvrages peuvent être beaucoup plus élevées, du fait de la mise aux normes de tunnels ou de réparations conséquentes de certains grands ouvrages. En revanche, lorsque les moyens consacrés par les départements à la maintenance de leurs ouvrages sont faibles, cela renvoie à des situations contrastées : soit que le patrimoine des ouvrages est en excellent état, soit qu'il y a un sous-entretien manifeste source potentielle d'importants problèmes à terme. Il convient également de noter que les reconstructions d'ouvrages – considérées comme des travaux neufs –, qui peuvent résulter de la ruine complète d'anciens ouvrages, ne sont pas prises en compte dans ces ratios.

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 18 : Dépenses de grosses réparations voirie et ouvrages d'art au km de voirie pour le réseau de 1^{ère} catégorie (2016-2023)



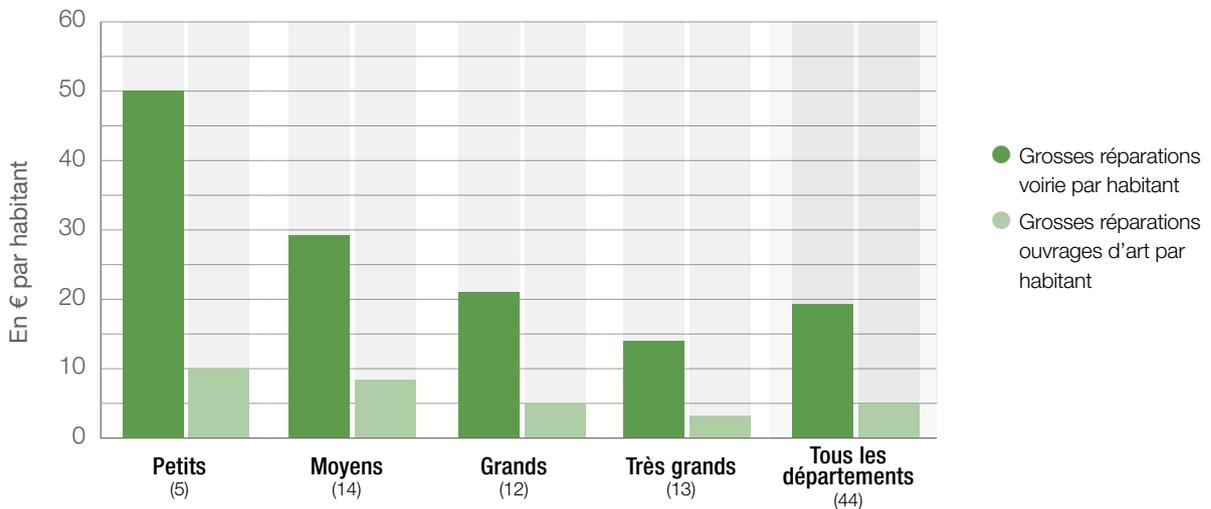
L'analyse des dépenses de grosses réparations consacrées à la voirie sur le réseau structurant des départements fait apparaître une croissance continue entre 2016 et 2020 (+ 65 %). La progression des dépenses de grosses réparations d'ouvrages d'art, elle aussi en croissance jusqu'en 2019, a notamment fait un bond de 135 % entre 2018 et 2019.

Les données pour l'année 2021 font apparaître une chute brutale de ces dépenses de grosses réparations. En effet, que ce soit pour les chaussées ou les ouvrages d'art, elles diminuent de près de 50 % entre 2020 et 2021. Comme pour les dépenses globales d'investissement sur le réseau de première catégorie (figure 5 p.28), deux causes peuvent expliquer cette chute : d'une part, l'échantillon, qui s'est réduit cette année là et qui est constitué de départements ayant peu investi dans leurs grosses réparations ; d'autre part le réseau de première catégorie étant généralement en meilleur état, les investissements ont pu être réalisés sur d'autres parties du réseau.

Les années 2022 et 2023 semblent indiquer que ces dépenses repartent à la hausse, en particulier pour les grosses réparations d'ouvrages d'art qui sont remontées de plus de 150 % entre 2021 et 2023.

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Figure 19 : Dépenses de grosses réparations voirie et ouvrages d'art par habitant pour le réseau départemental (2023)



Comme sur l'ensemble des investissements routiers évalués en euros par habitant, plus un département est peuplé, moins les dépenses de grosses réparations par habitant sont importantes. En moyenne, les petits départements investissent par habitant dans les dépenses de grosses réparations de voirie 2,5 fois plus que les très grands départements et plus de deux fois plus pour les grosses réparations dédiées aux ouvrages d'art.

» Métropoles

Figure 20 : Grosses réparations voirie et ouvrages d'art au km de voirie (2016-2021)

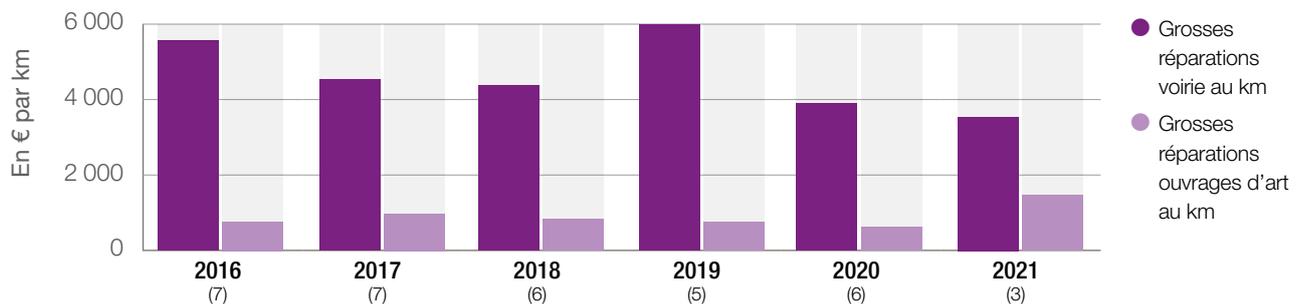
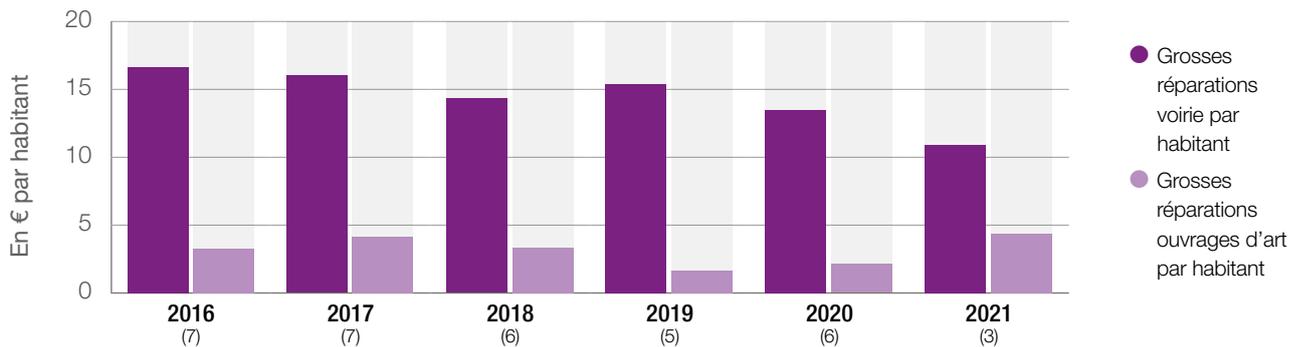


Figure 20.1 : Grosses réparations voirie et ouvrages d'art par habitant (2016-2021)



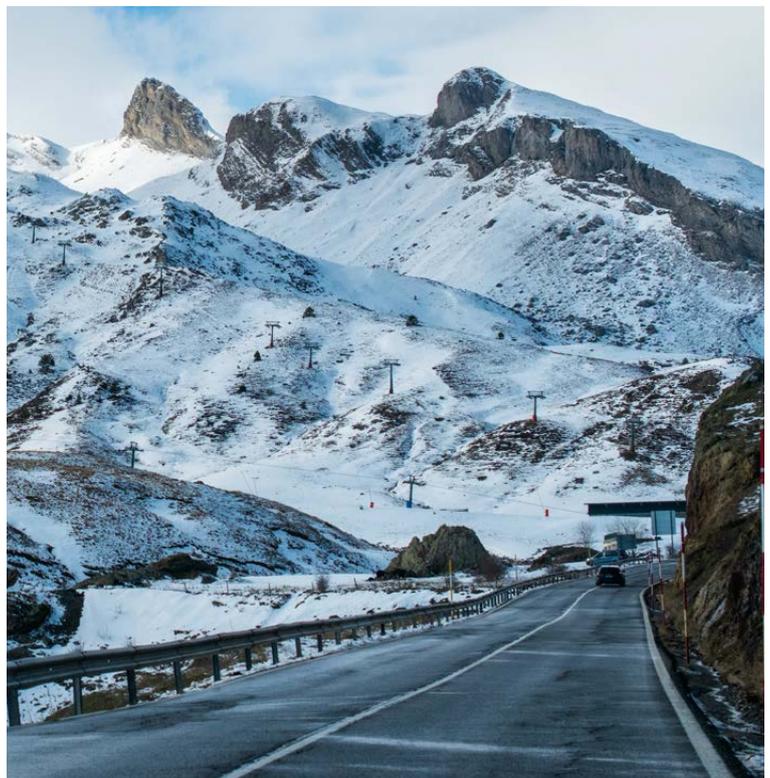
Les dépenses de grosses réparations sur la voirie et les ouvrages d'art par habitant des métropoles sont proches de celles des très grands départements. On peut observer que ces dépenses sont relativement stables bien qu'une légère tendance à la baisse semble se dessiner pour les chaussées.

L'année 2021 fait apparaître une nette augmentation de la part des grosses réparations d'ouvrages d'art au sein des dépenses totales de grosses réparations, passant de 15 % à 29 %. Cette progression semble indiquer un effort important des métropoles pour la régénération et l'entretien de leurs ouvrages d'art. Cette évolution est cependant à prendre avec précaution du fait de l'échantillon particulièrement faible en 2021.

1.5 Départements de montagne : les moyens financiers

Lors de la création de l'ONR, il avait été décidé de présenter les résultats des départements en suivant un découpage en strates de population, comme indiqué page 13. L'objectif était de permettre aux gestionnaires de s'appuyer sur des indicateurs les plus proches possibles de leurs réalités, partant du principe que les départements plus peuplés et donc plus urbanisés n'avaient pas les mêmes enjeux que des départements plus ruraux.

Si ce découpage en strates de population permet la construction d'une première typologie, à la fois simple à comprendre et à construire, elle présente cependant certaines limites. En effet, la population d'un département n'est pas toujours un critère discriminant en termes de politiques de gestion et d'entretien du patrimoine d'infrastructures routières.



D'autres critères peuvent avoir un impact important sur les stratégies mises en place par les gestionnaires (climat, altitude, tourisme...). C'est pourquoi l'ONR a cherché à proposer de nouvelles typologies pour donner aux gestionnaires de nouvelles pistes de comparaison plus proches de leurs réalités.

Afin de lancer ce travail de construction de nouvelles typologies, l'ONR a souhaité proposer une analyse spécifique dédiée aux départements de montagne. Le choix des départements identifiés comme « de montagne » s'est basé sur une typologie proposée par le Cerema en collaboration avec l'ONISR⁽¹⁰⁾. Celle-ci identifie **13 départements de montagne** caractérisés notamment par l'importance de la superficie de montagne et l'altitude moyenne des résidences du département. Ces départements sont les suivants : Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Ardèche, Ariège, Aveyron, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Loire, Lozère, Hautes-Pyrénées, Savoie et Haute-Savoie.



Résultats pour les dépenses courantes d'investissement

Figure 21 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux au km pour les départements de montagne (2016-2023)

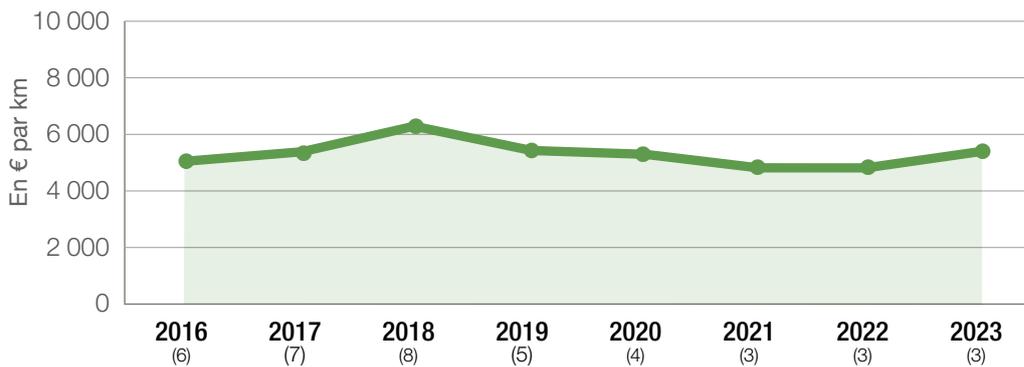
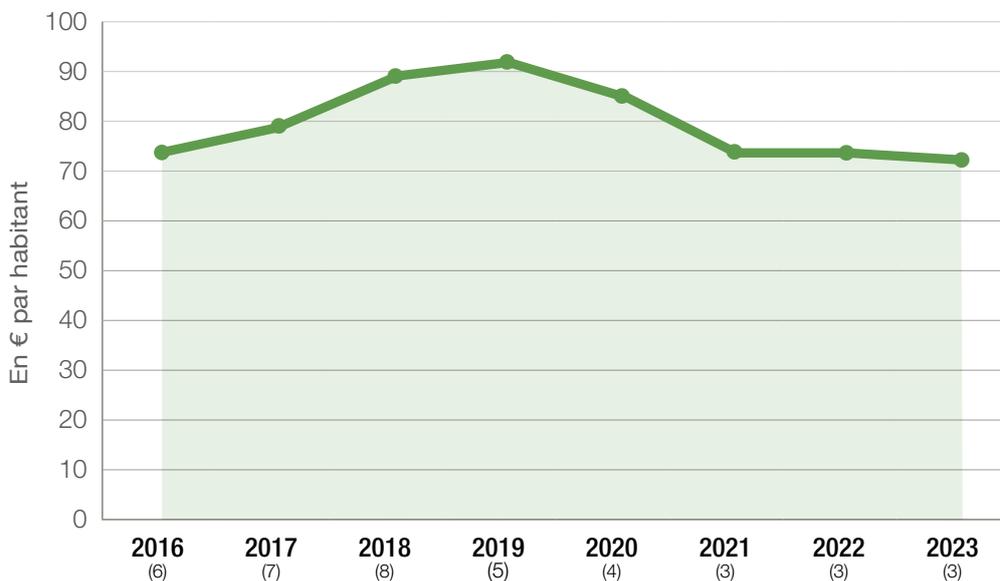


Figure 22 : Évolution des dépenses d'investissement hors grands travaux par habitant pour les départements de montagne (2016-2023)



(10) Observatoire national interministériel de la sécurité routière

Résultat pour les dépenses de fonctionnement

Figure 23 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par km pour les départements de montagne (2016-2023)

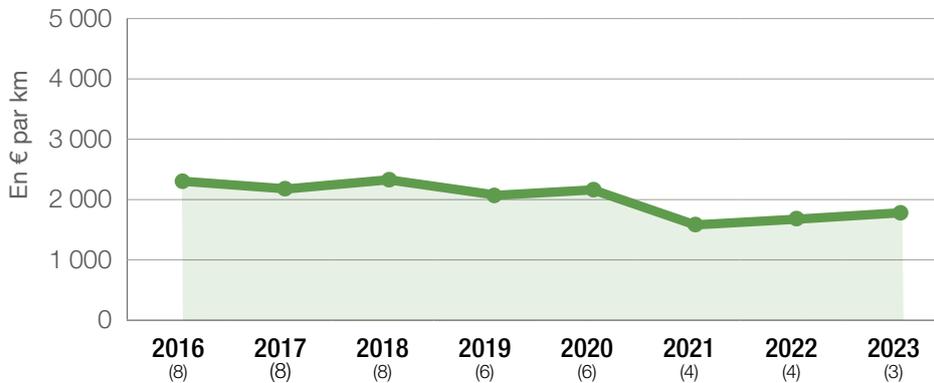
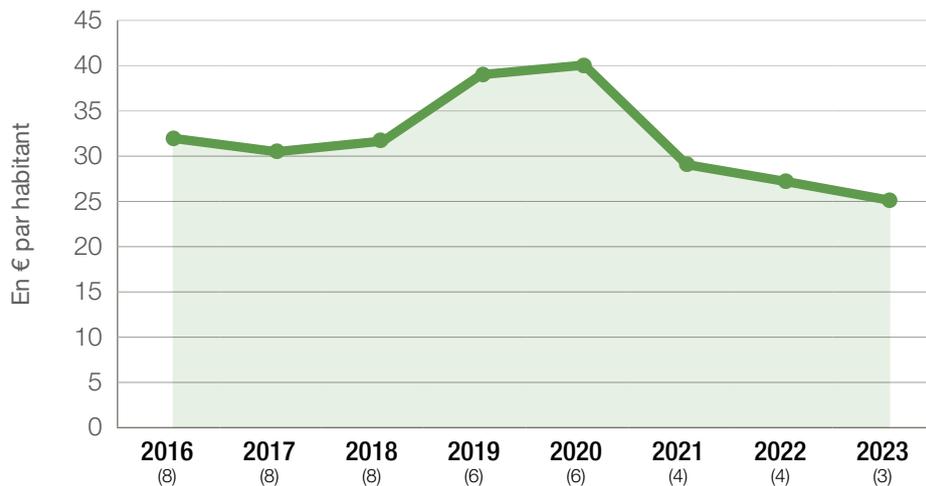


Figure 24 : Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel par habitant pour les départements de montagne (2016-2023)



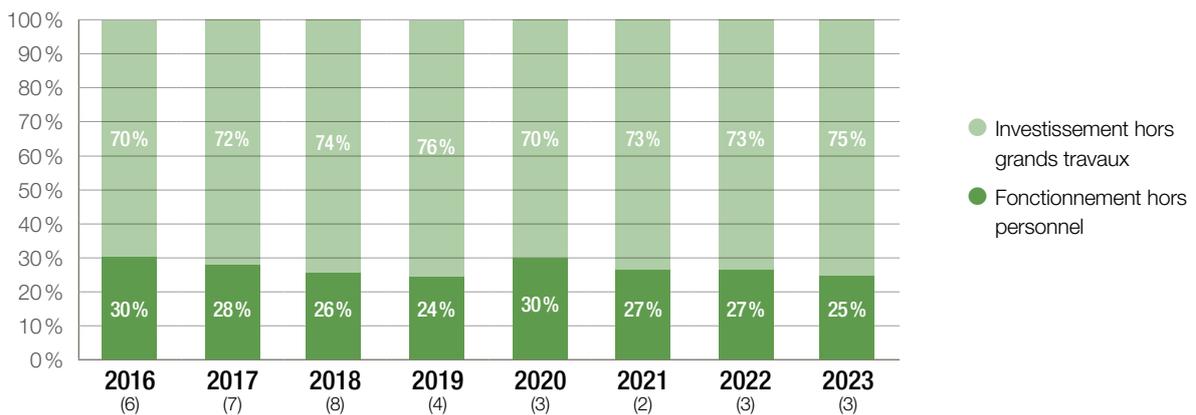
L'analyse des dépenses de fonctionnement (hors personnel) par kilomètre pour les départements de montagne permet de faire un constat similaire à celui fait sur les dépenses d'investissement, avec un niveau situé entre celui des grands et des très grands départements, alors que l'échantillon est là encore composé uniquement de petits et moyens départements. L'analyse tendancielle montre une stabilité de ces dépenses jusqu'en 2020, avant un décrochage en 2021 puis deux ans de hausse relativement faible, pour arriver finalement à une baisse de 16 % depuis 2016.

En euros par habitant, le niveau des dépenses de fonctionnement est proche de celui des petits départements. Ces données montrent le poids important des dépenses d'entretien des réseaux routiers pour les départements de montagne. L'analyse tendancielle montre une stabilité des dépenses par habitant entre 2016 et 2018, puis une forte augmentation en 2019 (+ 20 %) suivie en 2021 par une forte baisse (- 27 %), enfin, en 2022 et 2023, ces dépenses ralentissent fortement leur diminution par rapport à l'année précédente, mais la tendance reste à la baisse (- 23 % depuis 2016). Les importantes évolutions constatées en 2018 et 2019 sont en partie dues à la variation de l'échantillon et la sortie de deux départements plus peuplés que les autres.



Part des dépenses d'investissement par rapport aux dépenses de fonctionnement

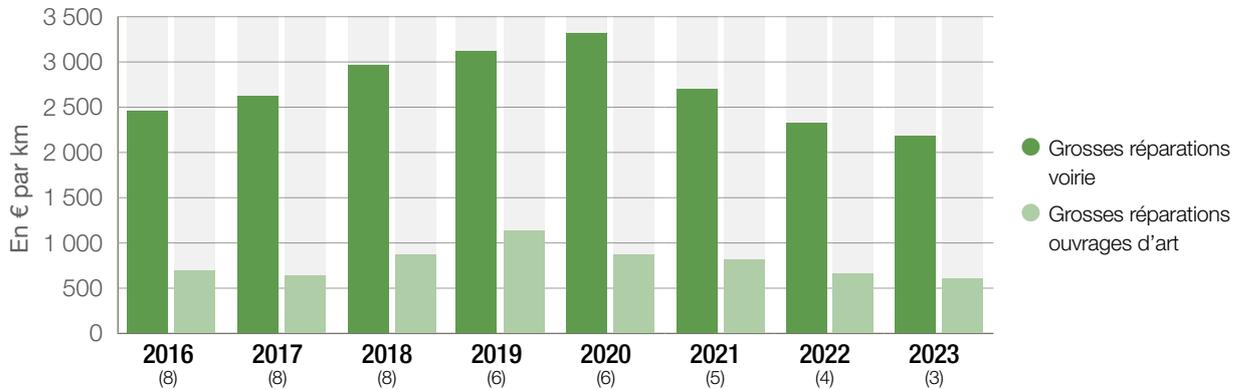
Figure 25 : Part des dépenses d'investissement hors grands travaux par rapport aux dépenses de fonctionnement hors personnel voirie pour le réseau routier des départements de montagne (2016-2023)



Les résultats font apparaître une répartition des dépenses proche de celle des petits départements, avec une part des dépenses de fonctionnement oscillant entre 25 et 30 %. Ces dernières années, cette part de dépenses s'est maintenue alors qu'elle a baissé continuellement pour l'ensemble des départements. Cela s'explique certainement par des frais d'exploitation, notamment pour la viabilité hivernale, plus importants.

Dépenses de grosses réparations de chaussée et d'ouvrages d'art

Figure 26 : Grosses réparations voirie et ouvrages d'art au km de voirie pour le réseau des départements de montagne (2016-2023)



Les niveaux d'investissement dans les grosses réparations de voirie ont crû depuis 2016 jusqu'en 2020 avant d'amorcer une baisse en 2021 qui s'est poursuivie en 2022 et en 2023 ; ces niveaux se situent entre ceux des moyens et des grands départements.



Pour les dépenses de grosses réparations d'ouvrages d'art, les niveaux sont particulièrement élevés et ont été en croissance entre 2016 et 2019 pour atteindre plus de 1 100 euros par kilomètre avant d'amorcer une diminution les trois années suivantes jusqu'à 700 euros par kilomètre. L'ordre de grandeur de ces niveaux de dépenses avoisine celui des très grands départements. Ces dépenses importantes témoignent des spécificités des réseaux des départements de montagne dont les ouvrages sont souvent plus nombreux et plus grands que dans les autres départements de strate de population similaire, et sont par ailleurs plus souvent sujets à des dégradations en raison d'aléas climatiques ou géotechniques.

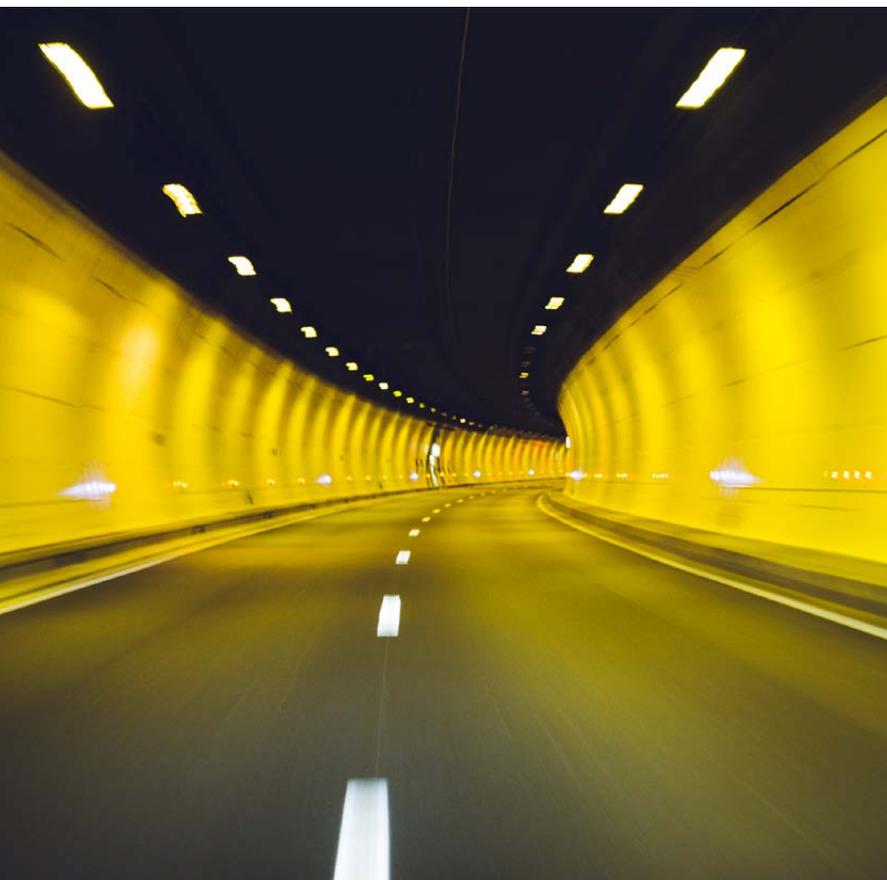
2. Les méthodes de gestion et l'état du patrimoine

Les bases nécessaires à la définition d'une politique et d'une gestion maîtrisées d'un patrimoine routier reposent sur une connaissance fine de l'état du réseau et l'utilisation d'outils d'analyse et d'aide à la décision.

Ces outils comprennent tout d'abord une base de données consolidée et évolutive, permettant de compiler l'ensemble des informations, historiques et dynamiques, liées à la consistance du réseau, à l'état de la voirie (chaussées et ouvrages d'art) ainsi que relatives aux travaux réalisés, à la nature des techniques mises en œuvre, aux trafics supportés...

Afin de cadrer sa gestion et son entretien, le gestionnaire est en général amené à **hiérarchiser son réseau** en fonction de différents critères et à définir pour chaque type de voirie identifié le niveau de performance souhaitable au regard des services que doit rendre l'infrastructure à ceux qui l'utilisent, dont en particulier les niveaux de maintenance et d'exploitation.

Pour cela, le gestionnaire effectue de manière régulière des **auscultations des ouvrages d'art et des chaussées**, afin de caractériser la qualité des différentes parties du réseau. Ces relevés peuvent être visuels ou automatisés. Outre leur existence, leur périodicité et le pourcentage de réseau couvert sont des données essentielles pour mettre en œuvre la politique de maintenance patrimoniale définie.



Enfin, ces éléments descriptifs conduisent à **coter l'état du patrimoine** à travers une notation qui permet d'identifier les priorités de programmation de travaux et constitue un bon indicateur de la qualité du patrimoine routier.

Pour la réalisation de ce rapport, l'ONR s'est donc attaché à recenser auprès des gestionnaires routiers les méthodes et outils utilisés pour la gestion de leur patrimoine (chaussées et ouvrages d'art). L'existence de ces outils a permis de compléter ce travail en récoltant les données techniques caractérisant l'état du réseau et de pouvoir mettre en place des passerelles permettant leur comparaison. Ce travail d'analyse permet ainsi la production d'une image globale de l'état du réseau routier français, chaussées et ouvrages d'art, concernant plusieurs types de gestionnaires.

La comparaison de ces données d'état du patrimoine aux données précédemment publiées permet également de pouvoir offrir une vision à long terme de l'évolution de l'état

du réseau routier français, chaussées et ouvrages d'art confondus. Cette vision dynamique est d'ailleurs complétée dans ce rapport par la perception des gestionnaires routiers sur l'évolution de l'état de leur réseau.

Ce rapport présente donc les **données issues de l'État et d'un maximum de 87 départements et 15 métropoles**. Ces échantillons importants pour certaines données, sont dus à l'utilisation des données de tous les gestionnaires ayant répondu au moins une fois à l'enquête de l'ONR sur les données qui ne risquent pas d'évoluer d'une année sur l'autre ou dont la possible évolution fait explicitement partie des questions de l'enquête. Seront distinguées dans cette partie les données concernant la gestion des chaussées d'une part et des ouvrages d'art d'autre part, ces objets reposant sur des principes de gestion spécifiques.

2.1 L'état des chaussées

La partie suivante présente les données relatives aux chaussées issues de :



- L'État, sur les 11 786 km du réseau routier national non concédé ;
- Des 85 départements ayant répondu au moins une fois à l'ONR, pour un linéaire total de 335 229 km de réseau départemental ;
- De 66 départements ayant répondu en 2024 à la partie technique de l'ONR, représentant un linéaire total de 258 785 km de réseau départemental ;
- Des 15 métropoles ayant répondu au moins une fois à l'ONR, pour un linéaire total de 34 175 km de réseau métropolitain ;
- De 5 métropoles ayant répondu en 2024 à la partie technique de l'ONR et représentant un linéaire total de 10 218 km de réseau métropolitain.

Pour les départements et les métropoles, le réseau peut être hiérarchisé en trois niveaux, en fonction de l'usage et du trafic porté par la chaussée :

- **Catégorie 1 : Réseau structurant.**
- **Catégorie 2 : Réseau principal.**
- **Catégorie 3 : Réseau local.**

2.1.1 Méthodes de gestion et d'évaluation

» État

Pour la gestion du réseau routier national non concédé, l'État s'appuie notamment sur les outils développés et le travail réalisé par le réseau scientifique et technique, dont en particulier le Cerema.

La démarche « IQRN¹¹ », mise en œuvre depuis 1992, permettait d'évaluer tous les ans jusqu'en 2017 l'état de dégradation des chaussées, à raison d'environ un tiers du réseau routier annuellement relevé. Depuis 2018, une évaluation complète du réseau sur un an est réalisée en tenant compte des dernières avancées technologiques et méthodologiques. Une nouvelle version de cette démarche a ainsi été mise en place, s'appuyant sur des technologies et méthodologies innovantes et constituant un changement radical des méthodes d'évaluation.

La nouvelle démarche, nommée IQRN 3D, permet, notamment à partir d'un relevé lidar, d'outils de détection automatique des dégradations et d'algorithmes de classification, de déterminer un nouvel indicateur IQP¹² traduisant les types d'entretien des chaussées calculés par section de deux cents mètres.

Cet indicateur IQP est calculé à partir d'un indicateur factuel de l'état de la chaussée, selon les endommagements détectés (orniérage, uni, zone fissurée,...) traduisant un endommagement de surface ou de structure de la chaussée et selon la considération du contexte des chaussées (climat, trafic, structure, âge du dernier entretien). Il permet également de produire des évaluations financières du coût d'entretien des chaussées.

Décomposé en 9 sous-classes, l'IQP est ensuite présenté en 3 classes d'entretien :

- Chaussées en bon état et entretien ponctuel ;
- Chaussées nécessitant un entretien de surface ;
- Chaussées nécessitant un entretien des structures.

Compte tenu des avancées technologiques et de mesures plus précises des dégradations, aucune comparaison ne peut être effectuée avec l'indicateur précédent.

(11) Image Qualité du Réseau routier National

(12) Image Qualité Programmation

» Départements

Les analyses de cette partie reposent sur le cumul des réponses apportées aux enquêtes depuis le début du travail de l'ONR en 2017 sur le domaine des chaussées, soit 85 départements.

Le tableau ci-dessous présente la répartition du linéaire routier entre les trois catégories précisées au paragraphe 2.1 pour ces départements.

Tableau 1 : Linéaire des réseaux des départements (81 départements par catégorie et 85 pour le total)

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	TOTAL
Répartition	17,8 %	22,3 %	69,9 %	
Linéaire total	54 940 km	74 759 km	205 529 km	335 229 km
Linéaire moyen par département	678 km	923 km	2 537 km	4 139 km

Le trafic représentant un paramètre important dans la hiérarchisation et la gestion d'un patrimoine d'infrastructures, le tableau ci-dessous présente le trafic poids lourds moyen sur le réseau de 1^{ère} catégorie pour les départements :

Tableau 2 : Trafic PL moyen sur le réseau de catégorie 1 des départements (en PL/jour/sens)

	Petits (8)	Moyens (18)	Grands (21)	Très grands (14)	Montagne (5)	Global (61)
Moyenne	323	393	360	649	206	432
Médiane	268	324	318	484	200	325
Minimum	91	83	10	158	91	10
Maximum	892	1 268	1217	1560	325	1560

Ces résultats semblent faire ressortir qu'en moyenne, plus le département est grand, plus le trafic PL moyen est élevé. Toutefois, les données sont très dispersées entre les départements, notamment car certains départements peu peuplés subissent d'importants trafics de transit, et il semble donc que la taille du département ne soit pas un critère discriminant. Cette donnée reste toutefois pertinente compte-tenu de l'importance du trafic en matière d'exploitation et de son impact sur l'état des réseaux. Par ailleurs les départements de montagne indiquent un trafic PL particulièrement faible.

Les outils utilisés pour la gestion et l'évaluation du réseau sont de deux types :

- **Des relevés de dégradation** des chaussées (fissurations, défauts d'uni, d'adhérence...);
- **Un indicateur qualité** établi à partir des caractéristiques attribuées précédemment.

L'ensemble des départements interrogés utilise une méthode consolidée de relevé de dégradation des chaussées. Les différentes méthodes utilisées sont relativement similaires, leurs différences portant principalement sur le niveau de précision de ces relevés.

En rentrant dans le détail des relevés effectués, on constate qu'entre **65 % et 85 % du réseau est ausculté par les départements avec une périodicité moyenne entre 2 et 4 ans, selon les méthodes employées. Il apparaît que les relevés d'état de la surface sont plus réguliers que ceux portant sur les déformations (- 5,5 mois) mais ces derniers portent sur une part légèrement plus importante du réseau (+ 2 %).**

Les méthodes automatisées et visuelles sont utilisées sur des proportions de réseau similaires pour les réseaux les plus structurants (catégorie 1 et 2), mais à des fréquences différentes (4 ans en moyenne pour une méthode

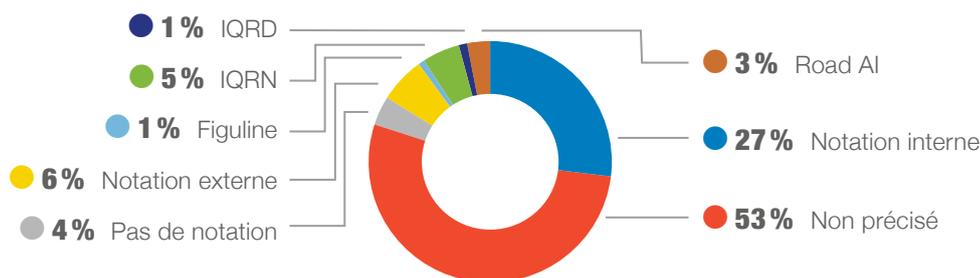
automatisée contre un peu plus de 2 ans pour une méthode visuelle). L'utilisation plus fréquente des auscultations visuelles s'explique notamment par la disponibilité des ressources en régie et par leur coût moins important. Ces moyennes cachent toutefois des écarts importants entre les départements.

Enfin, sur les réseaux les moins structurants (catégorie 3) les gestionnaires ont tendance à privilégier les méthodes visuelles. Toutefois, plus de la moitié des départements indique utiliser des méthodes automatisées en plus des méthodes visuelles, méthodes automatisées dont l'utilisation est par ailleurs en augmentation. Ces auscultations sont par ailleurs réalisées sur une part plus réduite du linéaire.

La figure 27 ci-dessous montre que 96 % des départements déclarent utiliser un **indicateur qualité consolidé** pour évaluer l'état de leur réseau.



Figure 27 : Indicateurs qualité utilisés par les départements (85 départements)



La figure 27 ci-dessus montre une prédominance des méthodes internes dans les indicateurs qualité, indiquant le fait que de nombreux gestionnaires ont développé leur propre système de notation en fonction de leurs besoins et de leur politique de gestion. La part très faible de répondants ayant indiqué ne pas utiliser de notation confirme que les gestionnaires se sont bien appropriés ces indicateurs qualité pour l'évaluation de leur réseau. Cette part est d'ailleurs en baisse ce qui indique que les gestionnaires travaillent à l'amélioration de leur stratégie de gestion patrimoniale. Toutefois, la part importante de répondants n'ayant pas défini la nature de l'indicateur utilisé montre la nécessité de préciser ces éléments afin de disposer d'une vision plus objective des pratiques des gestionnaires. De plus, les évolutions technologiques actuelles en matière de relevé de dégradation et d'algorithmes de classification peuvent conduire à des modifications dans les pratiques des gestionnaires en matière d'auscultation de leur réseau.

» Métropoles

Les analyses de cette partie reposent sur le cumul des réponses apportées depuis le début du travail de l'ONR en 2017 sur le domaine des chaussées, soit 15 métropoles.

Le tableau ci-dessous présente la répartition du linéaire routier entre les trois catégories précisées au paragraphe 2.1 pour 14 de ces 15 métropoles.

Tableau 3 : Linéaire des réseaux des métropoles (Échantillon : 14 métropoles par catégorie et 15 pour le total)

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	TOTAL
Répartition	19 %	18,8 %	62,3 %	
Linéaire total	5 680 km	5 778 km	22 717 km	34 175 km
Linéaire moyen par métropole	406 km	413 km	1 623 km	2 441 km

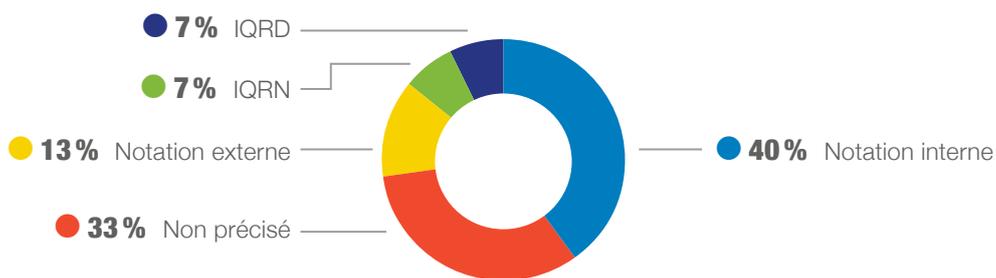
Comme pour les départements, les métropoles ont été interrogées sur leur trafic poids lourds moyen sur leur réseau de catégorie 1.

Les données montrent un trafic moyen de 554 PL/jour/sens, avec une médiane qui se situe à 521 PL/jour/sens et des minimas et maximas à 100 et 1 200 PL/jour/sens. Ces résultats montrent un trafic moyen important sur les réseaux des métropoles, en particulier vis-à-vis de leur linéaire de réseau, et illustrent les enjeux liés à la gestion de ce réseau.

De même que pour les départements, il faut souligner **l'existence d'une méthode consolidée de relevé de dégradation des chaussées pour l'ensemble des métropoles interrogées.**

La figure 28 ci-dessous montre que 100 % des métropoles ont déclaré utiliser un **indicateur qualité consolidé** pour évaluer l'état de leur réseau.

Figure 28 : Indicateurs qualité utilisés par les métropoles (15 métropoles)



On constate également qu'il n'existe pas d'indicateur utilisé préférentiellement par les métropoles, de nombreux gestionnaires ayant développé leur propre système de notation en fonction de leurs besoins et de leur politique de gestion. De même que pour les départements, la part importante de répondants n'ayant pas indiqué la nature de l'indicateur utilisé montre la nécessité de préciser ces éléments afin de disposer d'une vision plus objective des pratiques des gestionnaires. De plus, les évolutions technologiques actuelles en matière de relevé de dégradation et d'algorithmes de classification peuvent conduire à des modifications dans les pratiques des gestionnaires en matière d'auscultation de leur réseau.



2.1.2 État du patrimoine routier

Cette partie vise à présenter l'état global des chaussées évalué par nature de gestionnaires - État, départements et métropoles.

Une première donnée utilisée par les gestionnaires et présentée dans cette partie est **l'âge moyen des couches de roulement**, qui permet d'évaluer la périodicité moyenne de renouvellement de ces couches. Les analyses suivantes reposent sur l'évaluation de l'état du patrimoine routier à partir des éléments transmis par les gestionnaires, selon trois niveaux qualifiant l'état du réseau :

- **Bon état ;**
- **Nécessitant un entretien ;**
- **Mauvais état.**

Ces données ne sont pas issues d'une méthode scientifique établie qui permettrait l'établissement d'une grille de comparaison entre les différentes méthodes de mesure utilisées (contrairement à la partie ouvrages d'art ci-après). Les résultats suivants reposent en effet sur **l'état du patrimoine tel qu'il est perçu et évalué par les gestionnaires routiers et utilisé dans le cadre de leur politique de gestion.**

» État

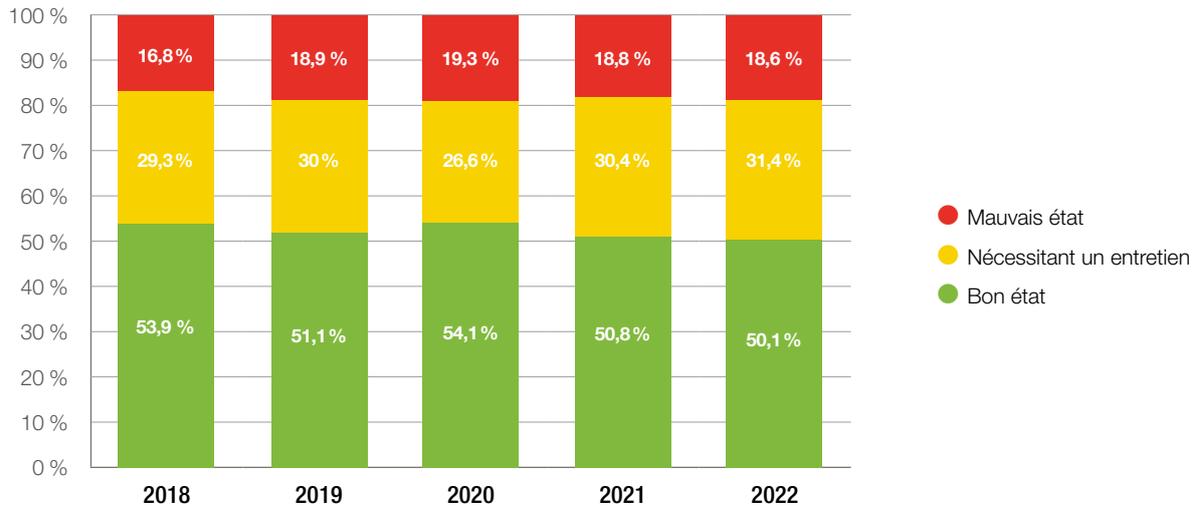
Pour le **réseau routier national non concédé**, le taux de renouvellement annuel des couches de surface est de l'ordre de 4 à 5 % de la surface totale des chaussées, soit **un renouvellement tous les 20 à 25 ans en moyenne.**

L'analyse des données IQRN 3D des campagnes de relevé effectuées sur la période 2018-2022 selon la nouvelle méthodologie déployée par l'État permet de qualifier l'état des chaussées du réseau routier national non concédé, présenté dans la figure 29 ci-dessous :

→ **Nota** : Les résultats sont présentés ci-dessous selon les trois niveaux qualifiant l'état du réseau définis au sein de l'ONR pour des raisons de comparaison des résultats. Les données du RRN NC sont relevées avec un pas de 200 mètres et selon l'équivalence ci-dessous :

- *Bon état = zone saine ou entretien ponctuel ;*
- *Nécessitant un entretien = chaussées nécessitant un entretien de surface ;*
- *Mauvais état = chaussées nécessitant un entretien des structures.*

Figure 29 : État du réseau routier national non concédé selon les données IQRN 3D 2018 - 2022



L'amélioration des chaussées en bon état constatée en 2020 est à relativiser compte tenu de l'hiver 2019-2020 particulièrement doux et d'un délai entre les deux campagnes de relevé d'un an et demi (au lieu d'un an), en raison des impacts de la crise sanitaire en 2020.

L'analyse tendancielle permet de confirmer la lente dégradation des chaussées constatée par le passé (diminution de la part en bon état), malgré un effort réalisé en 2021 et 2022 sur les chaussées dans le plus mauvais état. En 2021, la méthode IQP a été précisée, notamment à travers l'intégration dans les formules de calcul de l'indicateur d'usage (IU) qui décrit l'adhérence des chaussées. Cela a entraîné une augmentation de la part de patrimoine « nécessitant un entretien » cette année-là.

Les données 2023 ne sont pas disponibles au moment de la réalisation du rapport.



» Départements

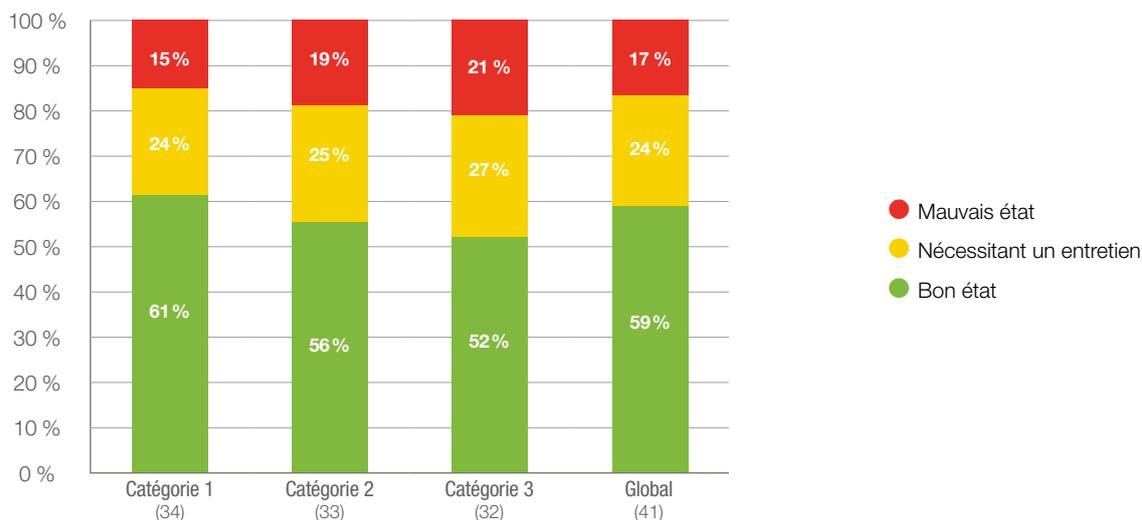
D’une manière globale, **les couches de roulement des réseaux des départements ont un âge moyen de 13,8 ans.**

En rentrant dans le détail de ces données, il apparaît que les couches de roulement des réseaux structurants sont plus fréquemment renouvelées (12,6 ans) que celles des réseaux principaux (12,9 ans) ou locaux (14,7 ans). En s’intéressant aux 10 % de routes les plus anciennes, on arrive à un taux de renouvellement de 24,6 ans pour les réseaux structurants, contre 26,6 ans pour les réseaux principaux et 27,4 ans pour les réseaux locaux.

On constate donc que les couches de roulement sont en moyenne plus âgées pour les réseaux les moins structurants et que ces écarts se réduisent pour la partie des réseaux la plus ancienne. Il apparaît toutefois que certains départements indiquent l’inverse, des couches de roulement plus âgées sur les réseaux les plus structurants.

Concernant l’état des chaussées départementales, la figure 30 ci-dessous présente les résultats pour l’année 2023, sur l’ensemble du réseau pour 41 départements (représentant 154 939 km).

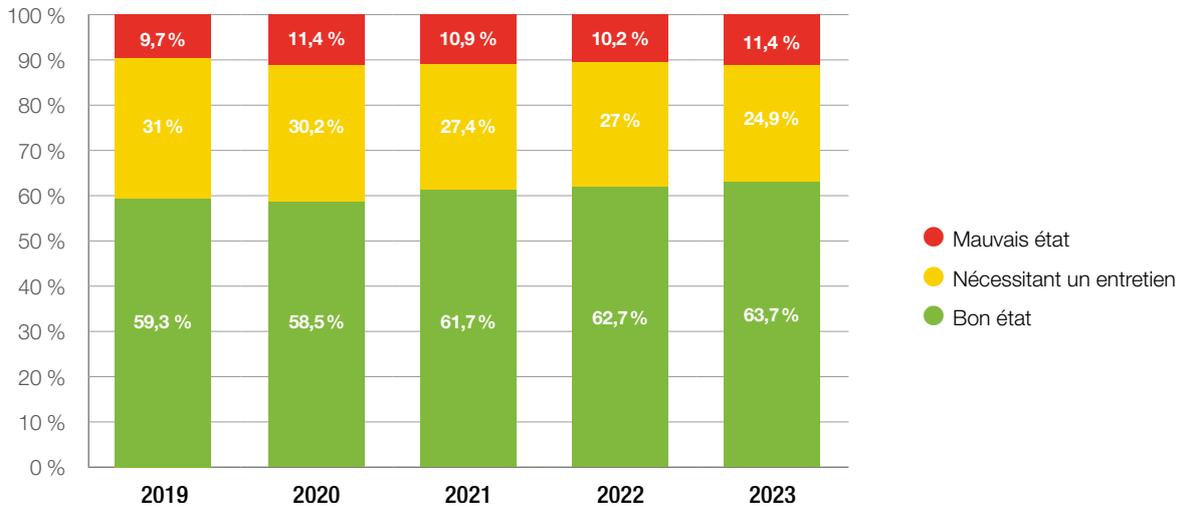
Figure 30 : Proportion du linéaire concerné par chaque nature d’état pour l’année 2023



La décomposition par catégorie indique que globalement plus un réseau est structurant, plus sa proportion en bon état est élevée.

Une analyse tendancielle a également été réalisée, portant sur les années 2019 à 2023, sur un échantillon de 25 départements représentant un linéaire total de 138 074 km.

Figure 31 : Analyse tendancielle sur cinq ans de l'état du réseau au niveau global
(Échantillon : 25 départements représentant 138 074 km)



Pour la première année, l'ONR peut proposer une analyse sur cinq années de l'évolution de l'état des chaussées sur un échantillon suffisant. Toutefois, la différence d'échantillon entre cette analyse tendancielle et l'analyse par catégorie (qui regroupe tous les départements ayant répondu cette année) rend difficile une comparaison directe des deux figures et explique la différence dans les résultats pour 2023.

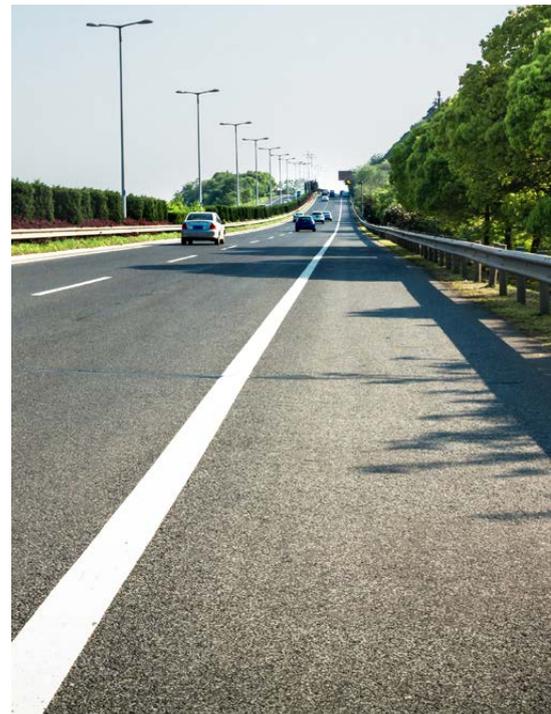
La figure 31 indique le travail réalisé par les départements pour l'amélioration de leur réseau. Il semble avoir principalement porté sur les chaussées « nécessitant un entretien » car leur part a diminué de 6 % depuis 2019. Si cette baisse a permis de faire remonter la part de réseau en bon état de 4,4 %, elle a aussi entraîné une augmentation de la part du réseau en mauvais état.

Il n'est toutefois pas possible de déterminer si l'augmentation de la part de réseau en mauvais état est liée au vieillissement naturel de la chaussée ou si elle est due à un choix délibéré de concentrer les travaux sur des pans de réseau modérément endommagés. Toutefois les gestionnaires devront être attentifs à ne pas laisser de dette grise s'accumuler car le coût des travaux de rattrapage sera à terme bien plus important.

En regardant dans le détail l'évolution des trois catégories de réseau, on constate que la dynamique d'évolution est similaire (baisse de la part de réseau « nécessitant un entretien » au profit des deux autres). Toutefois, la part de réseau en mauvais état a plus augmenté sur les réseaux de catégorie 3 (+ 3 %) que sur les réseaux de 1^{ère} catégorie (+ 1,5 %).

Cette analyse tendancielle à 5 ans montre l'intérêt de pouvoir disposer d'un historique plus important pour confirmer si les résultats obtenus sur les différentes temporalités résultent d'une réelle tendance ou d'une simple fluctuation annuelle, liée à l'échantillon retenu.

En complément de l'analyse de ces données annuelles sur l'état des chaussées, les gestionnaires ont été interrogés sur **leur perception de l'évolution de l'état de leur réseau sur la période 2022-2023**. Cette donnée, si elle n'est que déclarative¹³, reste intéressante dans le sens où elle permet de décrire la tendance sur l'évolution de l'état des réseaux routiers, du point de vue de ceux qui ont la responsabilité de leur entretien.



(13) Il faut rappeler, à cet égard, que le classement annuel du Forum Économique Mondial sur l'état des routes d'un pays repose également sur une perception déclarée par un panel d'acteurs économiques du pays concerné.

Figure 32.1 : Perception des départements sur l'évolution de l'état de leur réseau au niveau global sur la période 2022-2023 (Échantillon : 66 départements représentant un linéaire de 258 785 km)

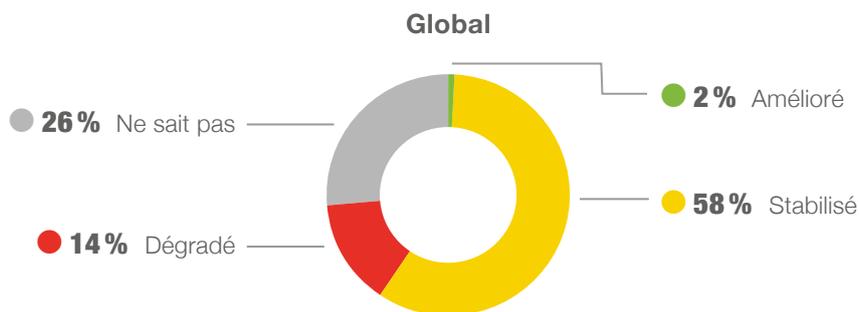


Figure 32.2 : Perception des départements sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 1 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 62 départements représentant un linéaire de 44 394 km)

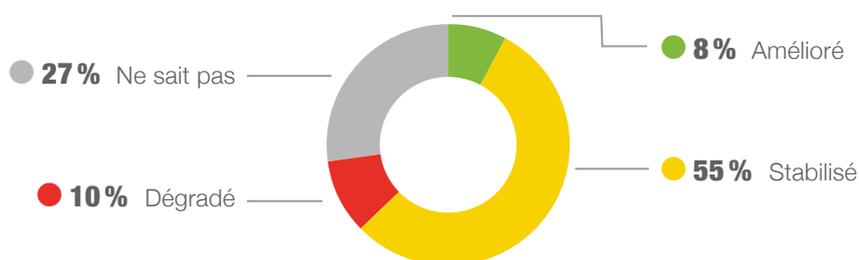


Figure 32.3 : Perception des départements sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 2 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 62 départements représentant un linéaire de 61 123 km)

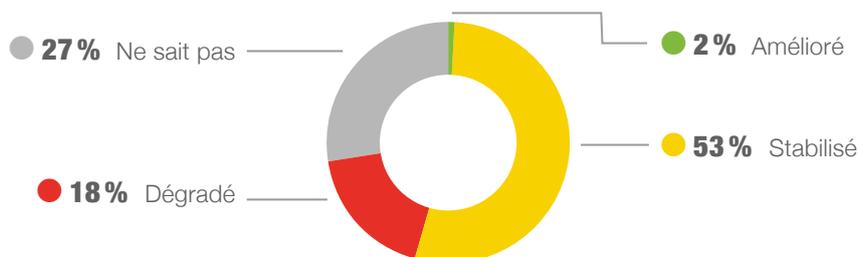
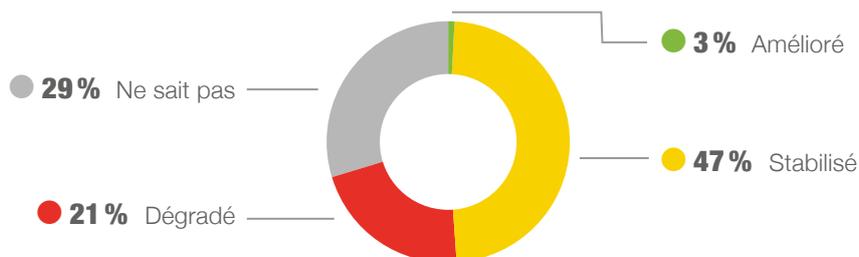


Figure 32.4 : Perception des départements sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 3 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 62 départements représentant un linéaire de 156 673 km)



Cette analyse indique que la majorité des départements ayant répondu perçoit une stabilisation de l'état de leur réseau routier. Par ailleurs, il apparaît que pour chaque catégorie de réseau, seule une part particulièrement faible des départements indique une amélioration de l'état de son réseau.

» Métropoles

Les données collectées dans l'enquête 2024 auprès des métropoles ne sont pas suffisantes pour produire des moyennes sur l'âge des couches de roulement.

Cependant, à titre indicatif voici les données issues de l'enquête 2021 :

D'une manière globale, **les couches de roulement des réseaux des métropoles ont un âge moyen de 13,5 ans.**

Le détail de ces données montre toutefois une forte diversité entre les différents types de réseaux, avec un renouvellement plus fréquent des réseaux structurants (9,7 ans) que les réseaux principaux (12,6 ans) ou locaux (16,2 ans).

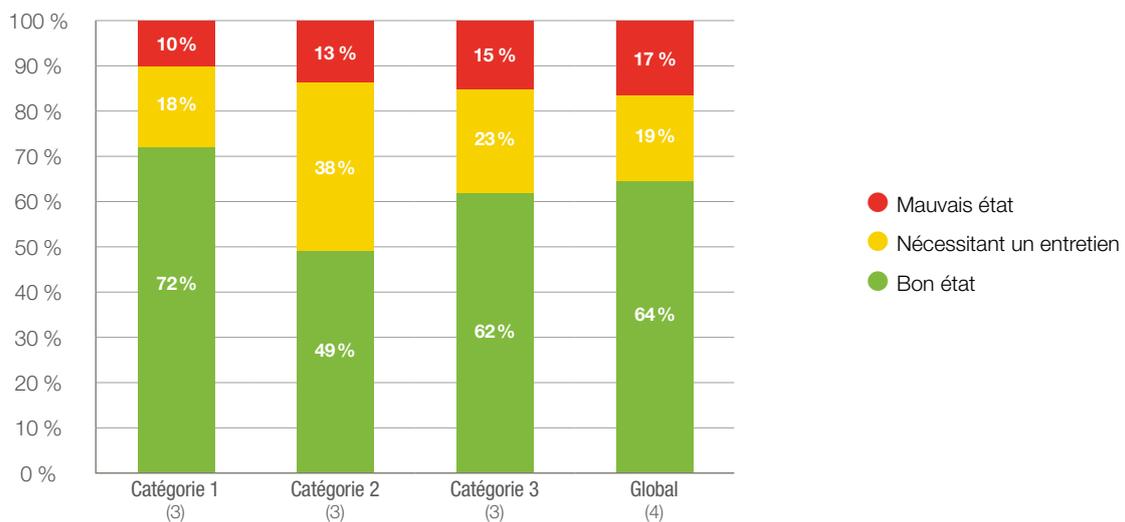
En s'intéressant aux 10 % de routes les plus anciennes, on arrive à un taux de renouvellement de 19,3 ans pour les réseaux structurants, contre 20,3 ans pour le réseau principal et 27,9 ans pour le réseau local.

Toutefois, ces résultats ne sont donnés qu'à titre indicatif étant donné le nombre limité de métropoles ayant indiqué leurs données sur l'âge des couches de roulement.

Pour les métropoles, la figure 33 ci-dessous présente l'état des chaussées pour l'année 2023, sur l'ensemble du réseau pour 4 métropoles (représentant 6 314 km) :



Figure 33 : Proportion du linéaire concerné par chaque nature d'état pour l'année 2023
(échantillon 4 métropoles pour 6 314 km)



Les résultats présentés ci-dessus le sont à titre indicatif du fait du faible taux de réponse des métropoles. D'autant plus que le patrimoine des métropoles est très variable et qu'elles peuvent présenter des stratégies de gestion très différentes.

Comme les départements, Les métropoles ont été interrogées sur leur perception de l'évolution de l'état de leur réseau routier sur la période 2022-2023 :

Figure 34.1 : Perception des métropoles sur l'évolution de l'état de leur réseau au niveau global sur la période 2022-2023 (Échantillon : 5 métropoles représentant un linéaire de 10 218 km)

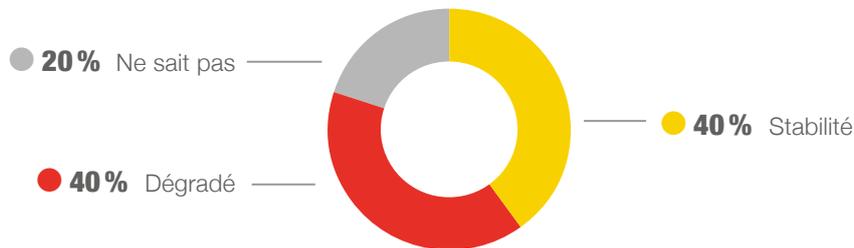


Figure 34.2 : Perception des départements sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 1 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 4 métropoles représentant un linéaire de 2 056 km)

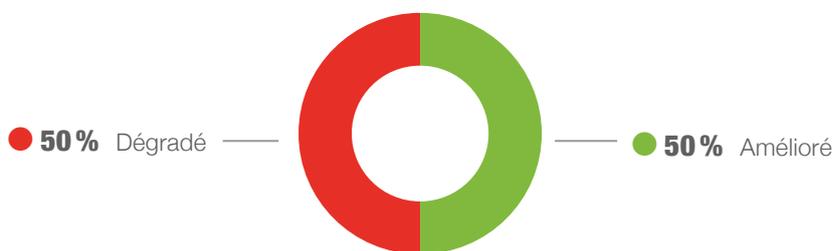


Figure 34.3 : Perception des métropoles sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 2 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 4 métropoles représentant un linéaire de 957 km)

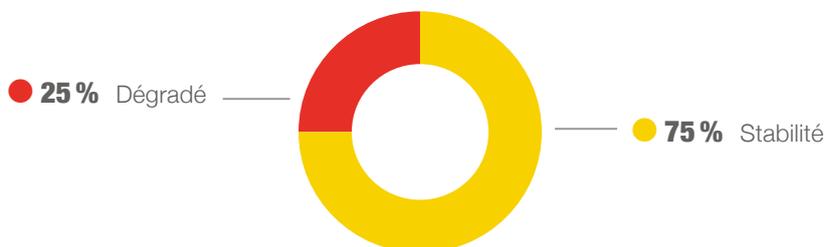
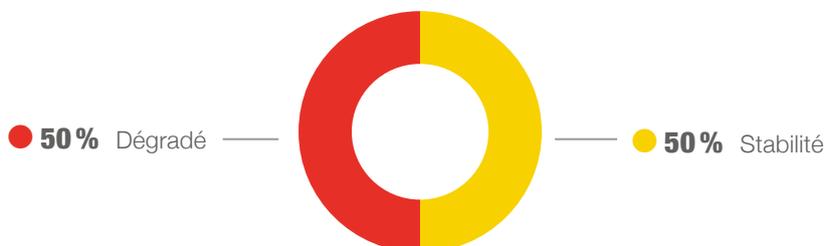


Figure 34.4 : Perception des métropoles sur l'évolution de l'état de leur réseau de catégorie 3 sur la période 2022-2023 (Échantillon : 3 métropoles représentant un linéaire de 7 205 km)



Une fois de plus, l'échantillon pour cette question est particulièrement faible, les figures n'ont donc pas vocation à être représentatives, mais montrent la réalité de certaines métropoles.

Les réponses à cette question lors de l'enquête de cette année tendent à montrer que les réseaux de 1^{ère} catégorie sont ceux sur lesquels l'effort d'amélioration de l'état a porté bien que cela ne permette pas de faire remonter le niveau global de l'état des réseaux des métropoles.

2.2 L'état des ouvrages d'art

La partie suivante présente les données sur les ouvrages d'art issues de :

- L'État pour le RRN NC avec 17 799 ouvrages d'art (11 850 ponts + 5 949 murs de soutènement) ;
- 63 départements qui ont répondu au volet technique de cette enquête, représentant un patrimoine total de 141 985 ouvrages, dont 72 974 ponts et 69 011 murs de soutènement ;
- 3 métropoles qui ont répondu à cette enquête, représentant un patrimoine total de 2 118 ouvrages, dont 1 786 ponts et 332 murs de soutènement.



2.2.1. Méthodes de gestion et d'évaluation

» État

Sur le **réseau routier national**, les ouvrages d'art sont surveillés selon l'Instruction Technique de Surveillance et d'Entretien des Ouvrages d'Art (**ITSEOA**). Cette surveillance consiste, depuis la dernière révision de cette instruction, en des contrôles annuels, des visites d'évaluation de leur état tous les 3 ans en moyenne, et des inspections détaillées périodiques tous les 6 ans en moyenne. Les ouvrages les plus pathologiques sont placés sous surveillance renforcée, voire haute surveillance. Dans ces cas, les actions de surveillance sont plus fréquentes et des dispositifs très spécifiques sont mis en place.

La **démarche IQOA**¹⁴ mise en œuvre depuis 1995 sur les ponts et 2006 sur les murs de soutènement permet d'évaluer l'état des ouvrages.

À l'issue d'une visite des différentes parties de l'ouvrage et à partir de catalogues de désordres permettant de les classer suivant leur état et d'identifier ceux susceptibles de poser des problèmes structurels, un tiers environ des ouvrages est visité et « classé » chaque année.

Les données recueillies par la démarche IQOA se traduisent par un classement de l'état des ouvrages d'art.

» Départements

Les analyses de cette partie reposent sur le cumul des réponses apportées aux enquêtes depuis le début du travail de l'ONR en 2017, soit 87 départements.

L'ensemble des départements indique disposer d'une méthode de gestion de leur patrimoine d'ouvrages d'art, la grande majorité utilisant les mêmes méthodes (ITSEOA, Méthode Départementale, VAQOA¹⁵, VSC¹⁶), avec parfois des adaptations locales.

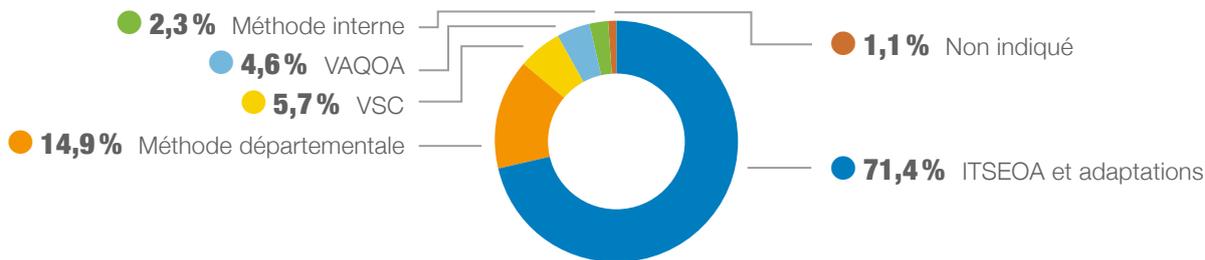
(14) Image de la Qualité des Ouvrages d'Art

(15) Visite Approfondie de la Qualité des Ouvrages d'Art

(16) Visites Simplifiées Comparées

Figure 35 : Répartition des méthodes de gestion utilisées par les départements

(Échantillon : 87 départements ayant déjà répondu à l'ONR)



Concernant les ponts, 50 % des départements indiquent effectuer une visite chaque année, au minimum, sur leurs ouvrages en mauvais état ou de type particulier. Cette visite se fait généralement dans le cadre d'un contrôle annuel, lors d'une visite d'évaluation réalisée annuellement, et dans une moindre mesure lors d'entretiens courants ou d'inspections détaillées revenant chaque année pour les ouvrages particuliers. **La seconde moitié des départements indique visiter leurs ponts dans le cadre de visite d'évaluation ou d'inspection détaillée, tous les 2 à 9 ans,** notamment en fonction de l'état ou du type de l'ouvrage. En règle générale, on constate que les visites sont d'autant plus rapprochées et détaillées que l'ouvrage est en mauvais état, de dimension importante ou de typologie particulière.

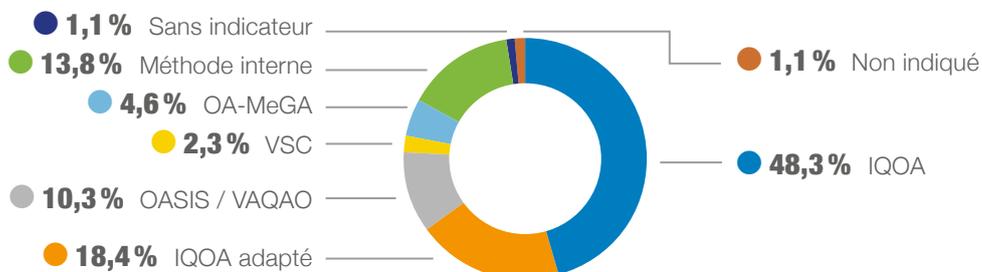
Concernant les murs de soutènement des départements, les méthodes de gestion sont sous-appliquées, notamment du fait de l'apparition plus tardive de ces méthodologies. On constate ainsi que :

- **Plus de 50 % des départements indiquent clairement visiter leurs murs,** à minima ceux en mauvais état, chaque année ;
- **Environ 40 % visitent leurs murs en moyenne tous les 3 à 9 ans ou au besoin,** essentiellement dans le cadre de visites d'évaluation ou d'inspections détaillées.

Les méthodes de gestion intègrent généralement un volet permettant d'évaluer l'état des ouvrages. La figure 36 ci-dessous illustre le fait que **la quasi-totalité des départements utilise une méthode d'évaluation de leur patrimoine d'ouvrages d'art,** avec une forte prédominance de la méthode IQOA ou de ses adaptations, utilisée par deux tiers des répondants.

Figure 36 : Répartition des méthodes d'évaluation utilisées par les départements

(Échantillon : 87 départements ayant déjà répondu à l'ONR)



À noter également que ces systèmes d'évaluation peuvent varier en fonction du patrimoine (ponts ou murs de soutènement) et que certains départements combinent différentes méthodes pour leurs ponts, murs ou tunnels.

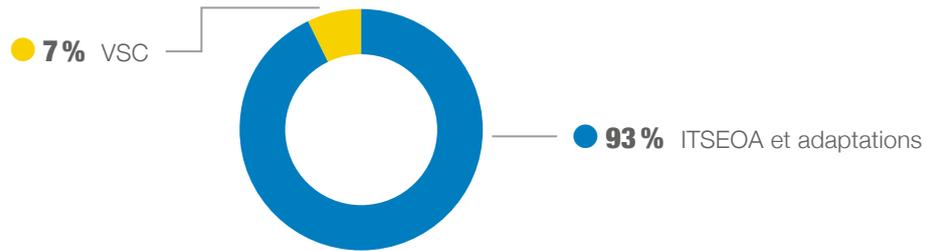
» Métropoles

Les analyses de cette partie reposent sur le cumul des réponses apportées aux enquêtes depuis le début du travail de l'ONR en 2017, soit 15 métropoles.

La quasi-totalité des métropoles dispose d'une méthode de gestion de leur patrimoine d'ouvrages d'art, avec une forte prédominance de la méthode ITSEOA, souvent avec des adaptations locales.

Figure 37 : Répartition des méthodes de gestion utilisées par les métropoles

(Échantillon : 15 métropoles ayant déjà répondu à l'ONR)



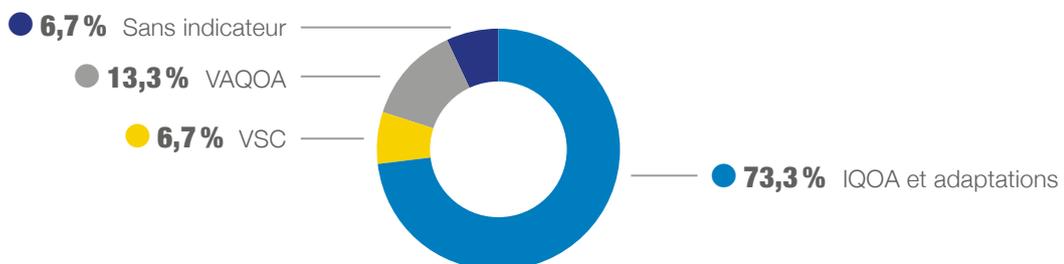
Concernant les ponts, l'ensemble des métropoles ayant participé à l'ONR a indiqué réaliser chaque année une inspection visuelle de leurs ponts, complétée d'une inspection détaillée périodique (IDP) effectuée en moyenne tous les six ans. Cette dernière opération conduit ensuite à une notation de leurs ouvrages. De plus, des visites d'évaluation des ouvrages sont réalisées par certaines métropoles entre chacune des inspections détaillées. On constate enfin que les visites et inspections réalisées seront d'autant plus rapprochées que l'ouvrage est en mauvais état ou représente un enjeu important en termes de niveau de service.

Concernant les murs de soutènement, l'enquête montre une situation similaire aux départements, à savoir une sous-application des méthodes de gestion, cette situation étant renforcée par un nombre de murs non évalués qui peut être relativement important selon les métropoles.

Enfin, la plupart des métropoles ont défini des méthodes de notation de leurs ouvrages, une très grande majorité utilisant IQOA ou ses adaptations.

Figure 38 : Répartition des méthodes d'évaluation utilisées par les métropoles

(Échantillon : 15 métropoles ayant répondu à l'ONR)



À noter également que ces systèmes d'évaluation peuvent varier en fonction du patrimoine (ponts ou murs de soutènement).



2.2.2. Consistance du patrimoine

Cette partie vise à présenter la consistance du patrimoine d’ouvrages d’art, ponts et murs de soutènement, pour les trois types de gestionnaires interrogés (État, départements et métropoles).

S’agissant des départements et métropoles, les données présentées ici **reposent sur le cumul des réponses apportées aux enquêtes depuis le début du travail de l’ONR en 2017.**

Ponts

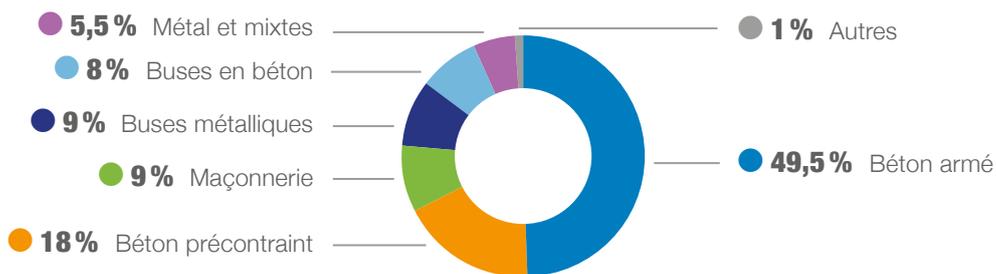
Cette partie porte sur des données représentant un total de 81 295 ponts, sur un patrimoine total estimé de 125 000 ponts pour l’ensemble de ces gestionnaires. Ce patrimoine se répartit de la manière suivante :

- L’État avec 11 850 ponts ;
- 63 départements représentant un total de 72 974 ponts ;
- 3 métropoles représentant 1 786 ponts.

Les graphiques ci-dessous représentent, à partir du nombre de ponts, leur répartition par famille d’ouvrages (typologie en fonction du procédé constructif) pour l’État, les départements et les métropoles.

» État

Figure 39 : Répartition en nombre des ponts du RRN NC par famille (11 850 ponts)



» Départements

Figure 40 : Répartition en nombre des ponts des départements par famille

(Échantillon : 69 départements pour 76 845 ponts)

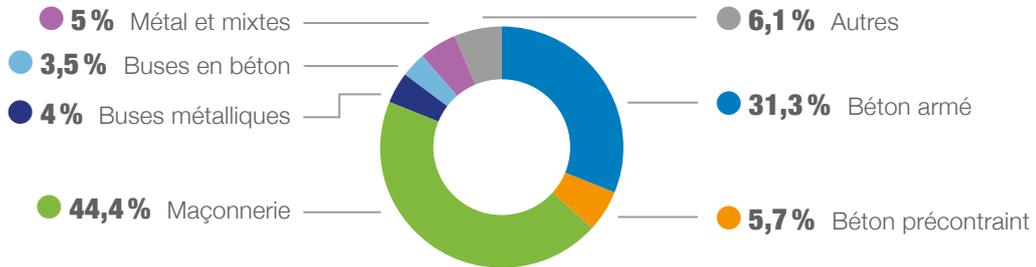
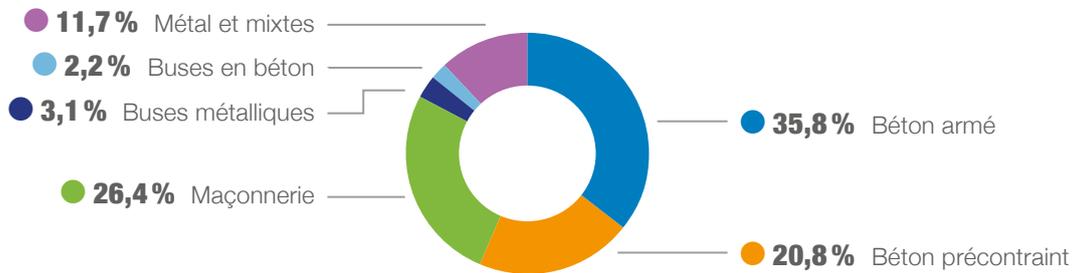


Figure 40.1 : Répartition en surface des ponts des départements par famille

(Échantillon : 69 départements pour 76 845 ponts représentant 9 045 915 m²)



L'analyse en surface n'indique pas les ouvrages « autres » qui sont en partie des ouvrages non évalués, dont l'existence est connue mais pas les caractéristiques.

» Métropoles

Figure 41 : Répartition en nombre des ponts des métropoles par famille

(Échantillon : 9 métropoles pour 3 925 ponts)

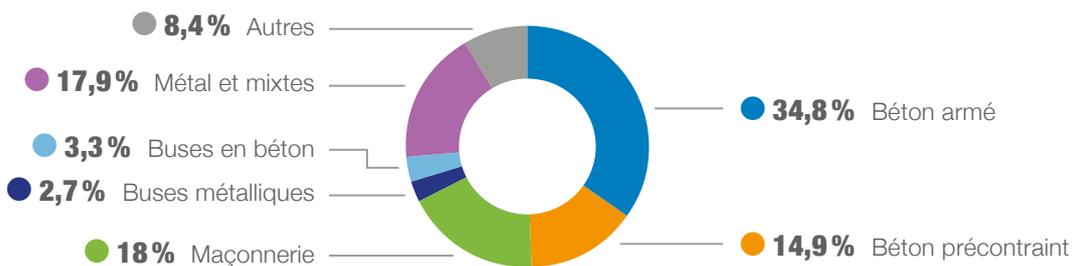
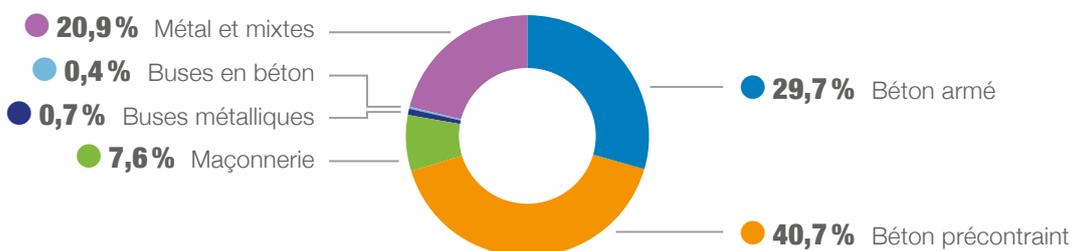


Figure 41.1 : Répartition en surface des ponts des métropoles par famille

(Échantillon : 9 métropoles pour 3 925 ponts)



On constate que la répartition des ouvrages est très différente selon le type de gestionnaire, avec une dominance des ouvrages en béton armé et précontraint pour l'État (67 %) et les métropoles (50 %) tandis que la maçonnerie est la catégorie la plus représentée dans les départements (44 %). Le patrimoine des métropoles comprend également un grand nombre d'ouvrages en maçonnerie et d'ouvrages en métal et mixtes.

Cette distinction se retrouve également au sein des départements, avec une majorité d'ouvrages en maçonnerie au sein des petits et moyens départements, et une proportion d'ouvrages en béton (armé ou précontraint) dans les grands et très grands départements, plus urbanisés.

Par souci de représentativité, cette répartition prend en compte les ponts particuliers, classés Autres dans ces résultats.

Une analyse en surface (i.e. en m² d'ouvrages d'art) permet, à partir d'une pondération de chaque ouvrage, de mieux évaluer les dimensions du patrimoine à gérer et les moyens nécessaires à sa gestion. Ainsi, les ouvrages en béton précontraint et en métal et mixtes sont des ouvrages de dimensions importantes, ils prennent donc une part d'autant plus importante chez les grands et très grands départements, tandis que les ouvrages en maçonnerie apparaissent plus petits que la moyenne.

Concernant les départements, la maçonnerie représente toujours, en nombre et en surface, une part importante de leur patrimoine. Il est constaté que les ponts des départements les plus urbanisés (grands et très grands départements) sont en moyenne plus grands que chez les autres départements, notamment pour les ponts en béton précontraint et ceux en métal et mixtes, dont la part en surface est bien plus importante que leur proportion en nombre.

S'agissant des métropoles, l'analyse en surface montre une part beaucoup plus importante des ouvrages en béton précontraint, ces derniers constituant un patrimoine en général plus complexe (par les dimensions ou les fonctionnements structurels de ces ouvrages) et nécessitant une attention particulière. Les autres catégories d'ouvrages, à l'exception des ponts en métal et mixte, apparaissent généralement de plus petite taille que la moyenne.

À noter que de fortes disparités existent dans l'importance du patrimoine de ponts des métropoles, notamment en fonction de la topographie du territoire et de la taille de la métropole. Ces disparités peuvent considérablement modifier la répartition entre les différents types de ponts, avec certaines métropoles qui présentent une prédominance d'ouvrages en maçonnerie du fait de leur situation géographique et historique.

L'élargissement de l'échantillon à l'ensemble des répondants à l'ONR depuis 2017 n'a eu que peu d'incidence sur la répartition des différentes familles d'ouvrage, confirmant la représentativité de ces résultats à l'échelle nationale.



Murs de soutènement

Le mode de fonctionnement d'un ouvrage de soutènement peut être défini de deux manières distinctes :

- Par la fonction de l'ouvrage, définie par son comportement et la manière dont il va solliciter la résistance du sol de fondation ;
- Par les matériaux qui le constituent (béton, maçonnerie...).

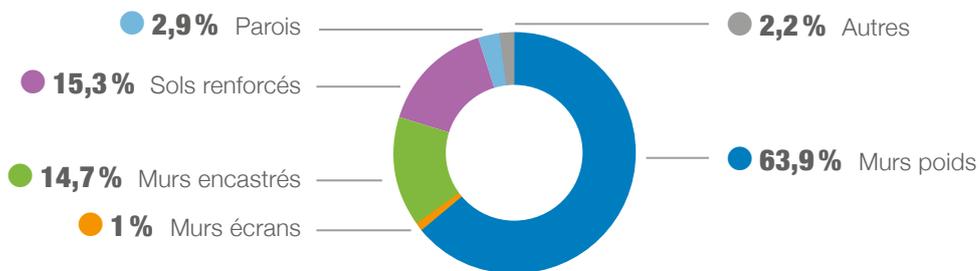
Sont présentées ici les données concernant la consistance du patrimoine de murs de soutènement au regard de leur fonction.

Cette partie porte sur des données représentant 74 960 murs de soutènement. Ce patrimoine se répartit de la manière suivante :

- L'État avec 5 949 murs de soutènement ;
- 59 départements représentant un total de 69 011 murs de soutènement.

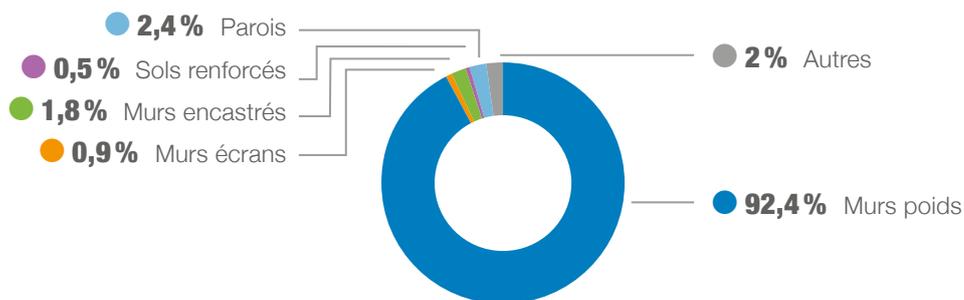
» État

Figure 42 : Répartition en nombre des murs du RRN NC par fonction (5 949 murs¹⁷)



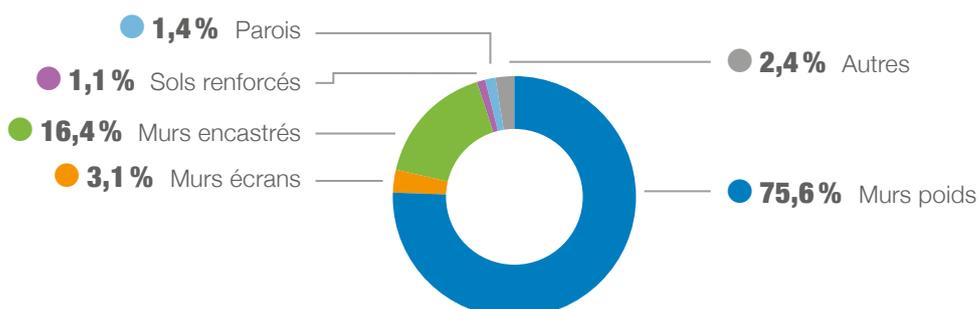
» Départements

Figure 43 : Répartition en nombre des murs des départements par fonction (59 départements pour 69 011 murs)



» Métropoles

Figure 44 : Répartition en nombre des murs des métropoles par fonction (7 métropoles pour 5 221 murs)



(17) La répartition des murs du RRN NC n'évolue que très peu. Toutefois, ces données sont relativement anciennes et feront l'objet d'une réactualisation lors des rapports suivants.

Ces graphiques montrent que la grande majorité des murs de soutènement des départements sont des murs poids, il apparait par ailleurs qu'ils sont principalement en maçonnerie. Les autres ouvrages (murs encastrés ou autres ouvrages) sont plus spécifiques aux zones urbanisées.

En comparaison, le patrimoine des murs de soutènement de l'État et des métropoles est plus diversifié, avec une plus grande présence de murs encastrés ou de sols renforcés, même si les murs poids restent là encore majoritaires.

Une analyse en surface des murs de soutènement des départements montre une répartition très proche de celle en nombre, ce qui indique qu'il n'y a pas de typologie de murs spécifiquement utilisée pour les grands ou les petits ouvrages.

S'agissant des métropoles, l'analyse sur la consistance de leur patrimoine de murs de soutènement fait apparaitre la même disparité que celle constatée au niveau des ponts, avec un patrimoine de murs de soutènement beaucoup plus important pour certaines métropoles et une dominance de certaines techniques (maçonnerie par exemple) ou de fonctions (murs encastrés sur semelle). Là encore, ces disparités s'expliquent par leur situation géographique ou topographique.



2.2.3. État du patrimoine

Afin de réaliser cette analyse, il a été nécessaire de définir des correspondances entre les différentes méthodes d'évaluation utilisées par les différents gestionnaires. Une méthode scientifique a donc été proposée par le Cerema et validée par le comité opérationnel Génie Civil de l'IDRRIM, pour réaliser ces comparaisons, accompagnée d'un système de notation à 4 niveaux présenté ci-dessous.

Tableau 4 : Système de notation retenu pour caractériser l'état des ouvrages d'art

Notation	Description
1	Ouvrage en bon état structurel
2	Ouvrage dont la structure présente des défauts nécessitant des travaux d'entretien spécialisé
3	Ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation
4	Ouvrage dont l'altération de la structure peut conduire à une réduction de la capacité portante à court terme



Ponts

Cette partie vise à présenter l'état global des ponts effectivement évalués par les gestionnaires, État, départements et métropoles. Certains ouvrages ont été déclarés comme non évalués et ne sont donc pas intégrés dans cette analyse.

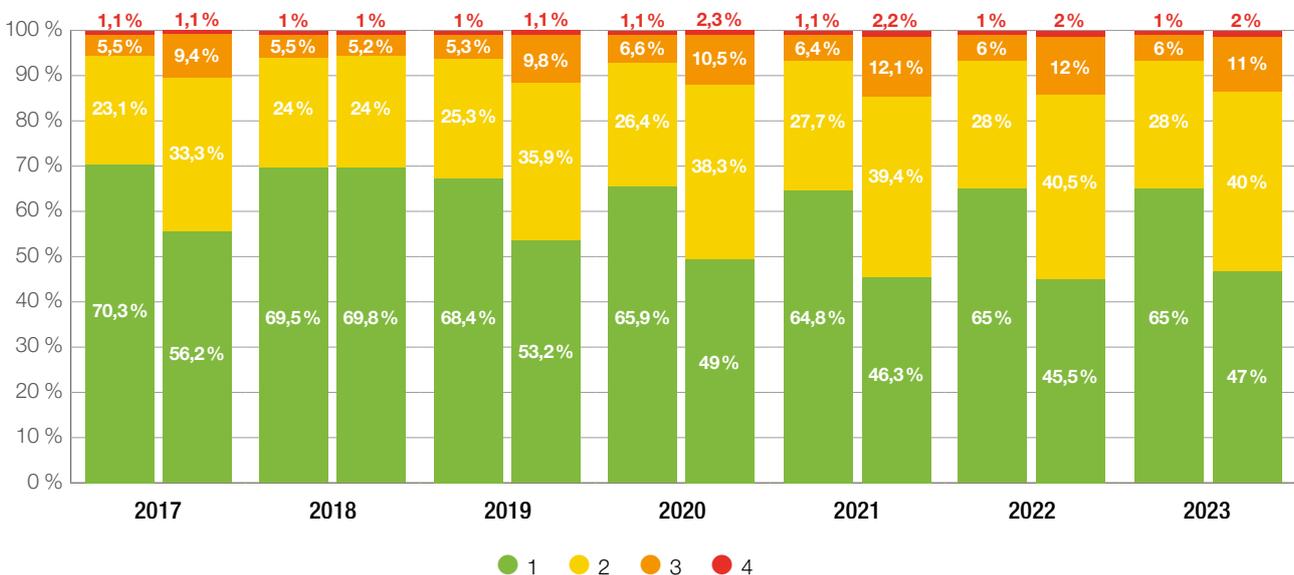
Compte-tenu des données disponibles recueillies auprès des départements et métropoles, l'analyse s'effectue sur les années 2017 à 2023 pour l'État, 2020 à 2023 pour les départements. Pour les métropoles, l'analyse s'effectue uniquement sur les données de l'année 2023.

Cette partie porte donc sur :

- Les données 2017 à 2022 concernant les ponts de l'État représentant 11 850 ponts pour 5,42 millions de m² ;
- Les données 2020 à 2023 des 31 mêmes départements pour 33 877 ponts en 2020, 30 981 ponts en 2021, 32 874 ponts en 2022, 29 746 ponts en 2023 ;
- Les données 2023 de 3 métropoles représentant 1 574 ponts.

» État

Figure 45 : Répartition de l'état des ponts en nombre (barre de gauche) et en surface (barre de droite), toutes familles confondues, pour le RRN NC



» Départements

Figure 46.1 : Répartition de l'état des ponts, toutes familles confondues, pour les départements

(31 départements pour 33 877 ponts en 2020, 30 981 ponts en 2021, 32 874 ponts en 2022, 29 746 ponts en 2023)

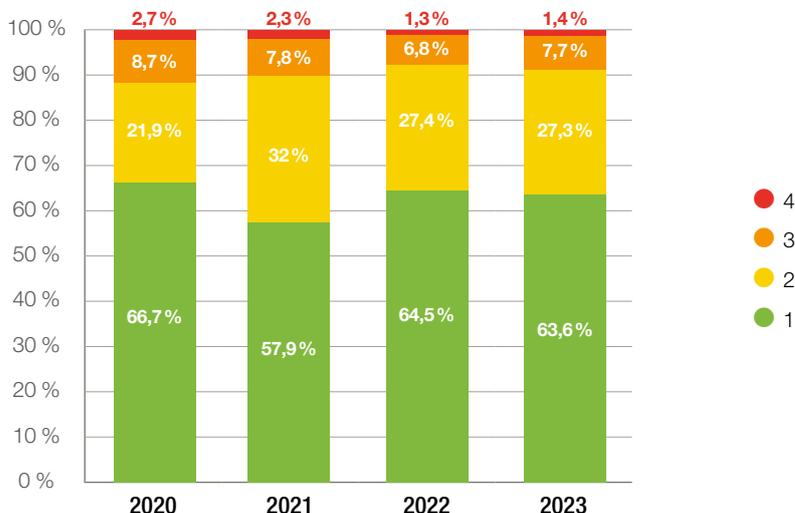
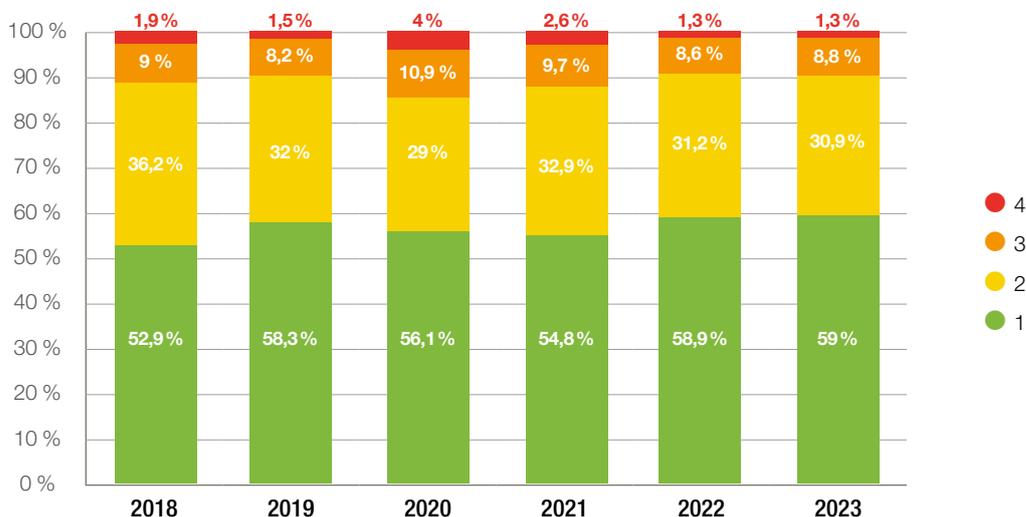


Figure 46.2 : Répartition de l'état des ponts en surface, toutes familles confondues, pour les départements

(29 départements pour 4,03 millions de m² en 2018, 30 départements pour 5,54 millions de m² en 2019, 36 départements pour 5,62 millions de m² en 2020, 32 départements pour 4,94 millions de m² en 2021, 35 départements pour 6,94 millions de m² en 2022 et 40 départements pour 7,15 millions de m² en 2023)



L'évolution du nombre de ponts constatée entre ces cinq années sur ce même échantillon de 31 départements sur la figure 46.1 s'explique par des différences dans les données transmises par ces départements sur le nombre d'ouvrages évalués. Elles pourraient être dues à des recensements en cours ou à des évolutions dans les méthodes de recensement.

La proportion d'ouvrages non évalués par les départements en 2023 est de 13 %.

Figure 47.1 : Analyse de l'état des ponts des départements par famille d'ouvrage pour l'année 2023
(Échantillon : 47 départements pour 50 580 ponts évalués)

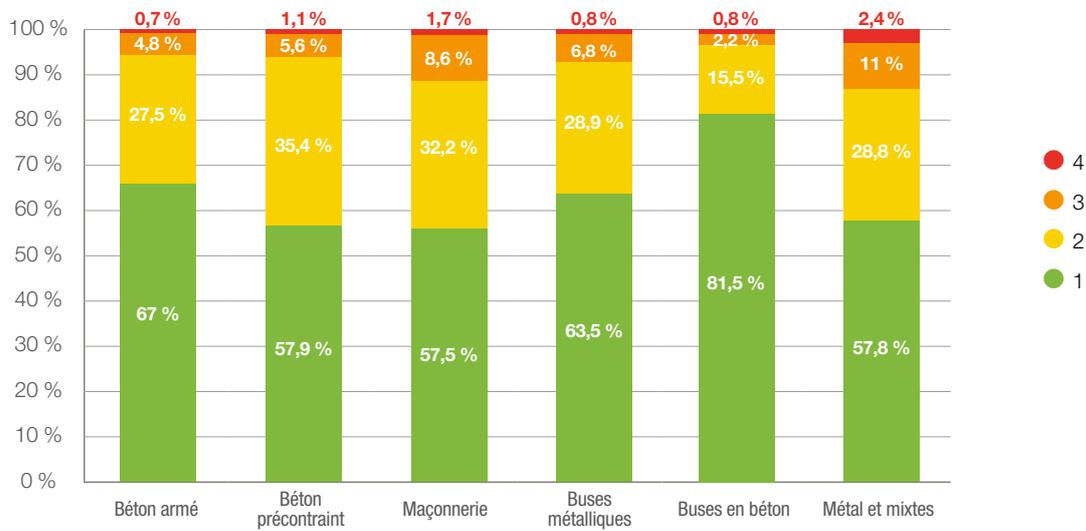
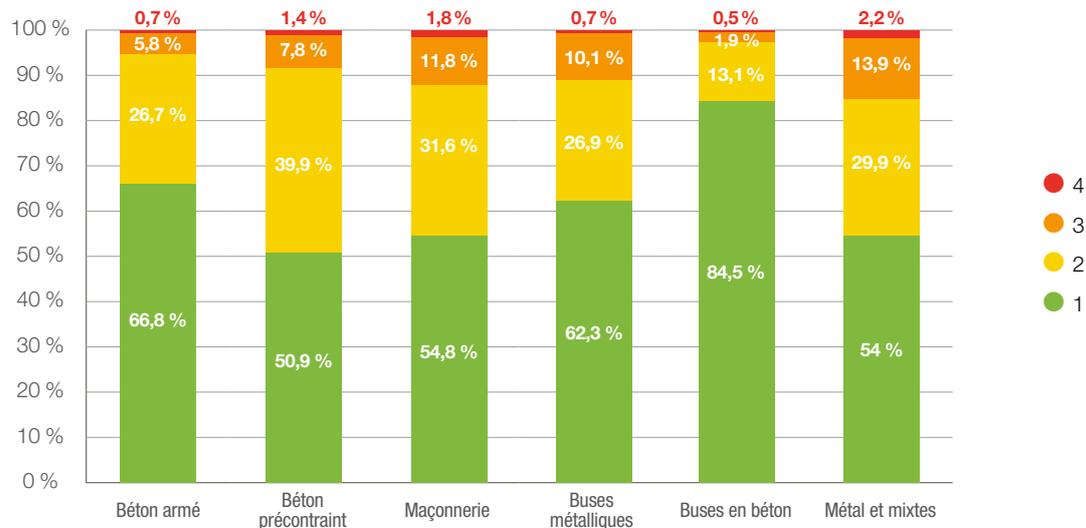


Figure 47.2 : Analyse en surface de l'état des ponts des départements par famille d'ouvrage pour l'année 2023
(Échantillon : 40 départements pour 42 215 ponts évalués représentant 4,2 millions de m²)



Les figures ci-dessus permettent de mettre en lumière des familles d'ouvrages plus sensibles. Cette donnée est d'autant plus intéressante que certaines familles de ponts présentent des désordres propres et qui nécessitent un suivi particulier.

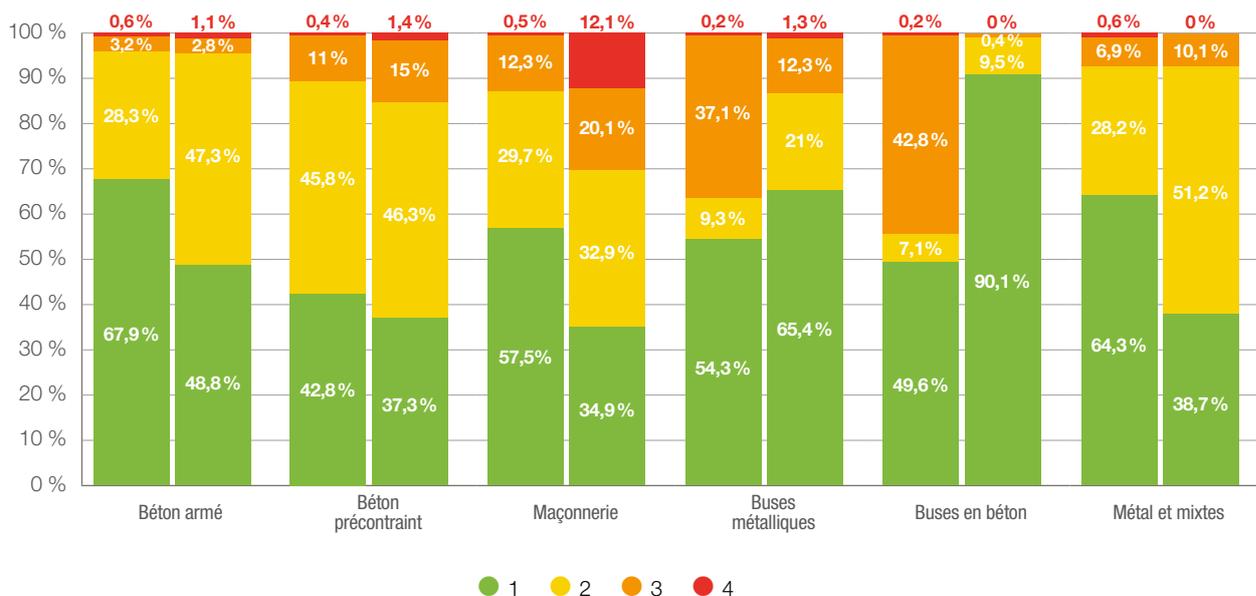
» Métropoles

Figure 48 : Répartition de l'état des ponts en nombre et en surface, toutes familles confondues, pour les métropoles en 2023 (3 métropoles pour 1 574 ponts évalués et 611 142 m²)



De même, une analyse par famille de ponts a pu être réalisée cette année à partir du même échantillon de métropoles.

Figure 49 : Analyse de l'état des ponts des métropoles par famille d'ouvrage en nombre (barre de gauche) **et en surface** (barre de droite) **pour l'année 2023** (Échantillon : 3 métropoles pour 1 574 ponts évalués pour une surface de 611 142 m²)

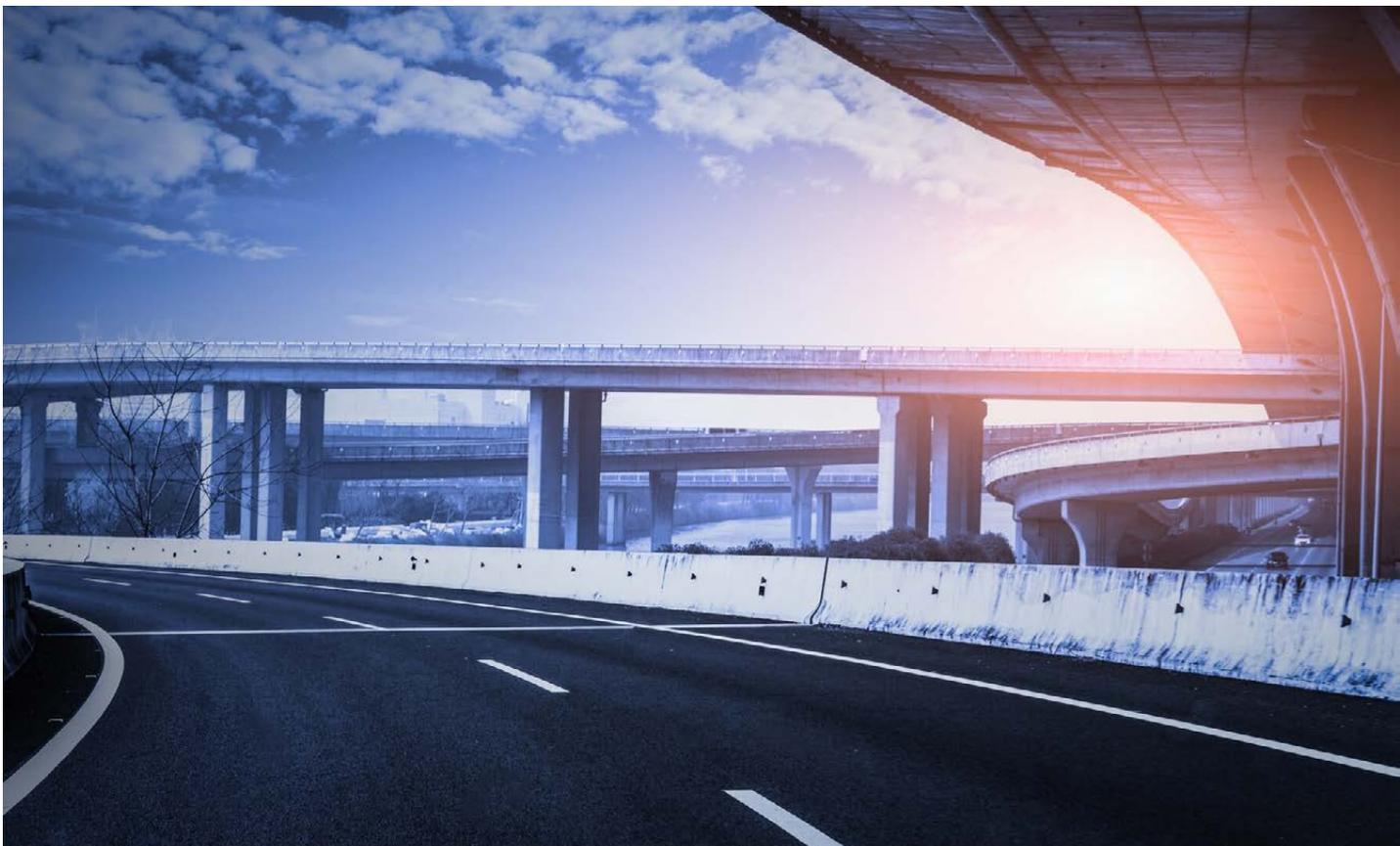


L'analyse sur les différents exercices montre que l'état du patrimoine de ponts de l'État s'est dégradé depuis 2017. En nombre, la part des ouvrages classés 1 s'érode lentement au profit de la classe 2, les classes 3 et 4 restent toutefois stables. En surface la dégradation de l'état du patrimoine de ponts de l'État est plus importante, sur la série la proportion d'ouvrages de classe 4 a doublé, celle des ouvrages de classe 3 a augmenté de 17 % et celle des ouvrages de classe 2 a crû de 20 %. Finalement, la diminution de la proportion d'ouvrages en bon état atteint 11 %. La comparaison des données en nombre et en surface tend à indiquer que ce sont les ouvrages les plus grands qui se sont le plus dégradés. Toutefois, il apparaît que depuis 3 ans, l'état du réseau routier national non concédé s'est stabilisé, ce qui tend à indiquer que la dégradation du patrimoine de l'État a été maîtrisée.

S'agissant des départements, l'année 2022 se caractérise par une amélioration significative de l'état du patrimoine de ponts qui semble s'être stabilisé en 2023. En effet, en nombre comme en surface, la part d'ouvrages classés 4 a été divisée par deux et la part d'ouvrages classés 3 a diminué d'un point. Cette amélioration permet de contrebalancer une année 2021 qui avait montré une dégradation du patrimoine de ponts des départements.

Ces évolutions sur les réseaux de l'État et des départements semblent être la conséquence des augmentations importantes dans les dépenses de grosses réparations dédiées aux ouvrages d'art de ces gestionnaires. Il faudra être attentif les années suivantes afin de percevoir si ces gestionnaires ont réussi à poursuivre cette amélioration de l'état de leur patrimoine de ponts.

Une analyse plus fine par taille de départements permet de montrer une disparité dans la notation des ouvrages entre les départements. Les petits et grands départements indiquent une part deux fois plus importante que les autres d'ouvrages de catégorie 4, les petits départements indiquent aussi une part quasiment deux fois plus importante que les autres d'ouvrages de catégorie 3. Cette différence se retrouve notamment dans la notation des ponts en maçonnerie, qui représente plus de 50 % du patrimoine des petits départements. Cette famille d'ouvrages présente des notes souvent plus sévères que les autres types d'ouvrages, leur procédé de construction étant généralement plus difficile à appréhender que des ponts plus récents, en béton par exemple. Néanmoins, la robustesse de cette



famille d'ouvrages est connue et on sait par expérience qu'une notation 2, voire 3 ou 4, pour un pont en maçonnerie ne reflète pas forcément un état structural aussi dégradé que la notation le suggère¹⁸.

Concernant les ouvrages des métropoles, les résultats présentés ci-dessus interrogent au regard de la grande hétérogénéité dans leur patrimoine. Comme indiqué précédemment, de fortes disparités existent dans la consistance du patrimoine de ponts des métropoles, pouvant conduire à une surreprésentation des résultats de certaines métropoles dont le patrimoine est le plus conséquent.

Pour les métropoles, l'analyse en surface laisse transparaître un moins bon état pour les plus grands ouvrages, en particulier ceux en maçonnerie et les buses métalliques. Au contraire, les buses béton semblent en bon état, les plus dégradés étant les ouvrages de taille inférieure à la moyenne. Les différences constatées avec l'analyse



en nombre peuvent être liées à une surreprésentation de très grands ouvrages dans les ponts évalués pour certaines métropoles, la taille augmentant le risque d'identification de défauts, qui peuvent rester très localisés, mais conduisent à une surévaluation en classe 2 ou 3 au détriment de la classe 1.

Les analyses par famille d'ouvrage font apparaître des écarts de notation. Certaines catégories apparaissent globalement en meilleur état que d'autres, autant pour les départements que pour les métropoles. Si le cas particulier des ouvrages en maçonnerie a déjà été évoqué, les ouvrages en métal et mixtes sont ceux qui présentent la plus grande part d'ouvrages notés 4. Pour ce qui est des buses béton, si leur état général est bon chez tous les gestionnaires, à l'inverse des métropoles, pour les départements, ce sont les ouvrages de plus grande taille qui sont dans le plus mauvais état.

Murs de soutènement

Cette partie vise à présenter l'état global du patrimoine de murs de soutènement évalués par l'État et les départements. Certains ouvrages ont été déclarés comme non évalués et ne sont donc pas intégrés dans cette analyse.

Cette partie porte sur :

- Les données 2017 à 2023 de 5 949 murs de l'État pour 1,7 millions de m² pour la répartition en surface ;
- Les données 2023 de 38 départements pour 37 644 murs pour la répartition en nombre et 30 départements pour 4,6 millions de m² pour la répartition en surface.

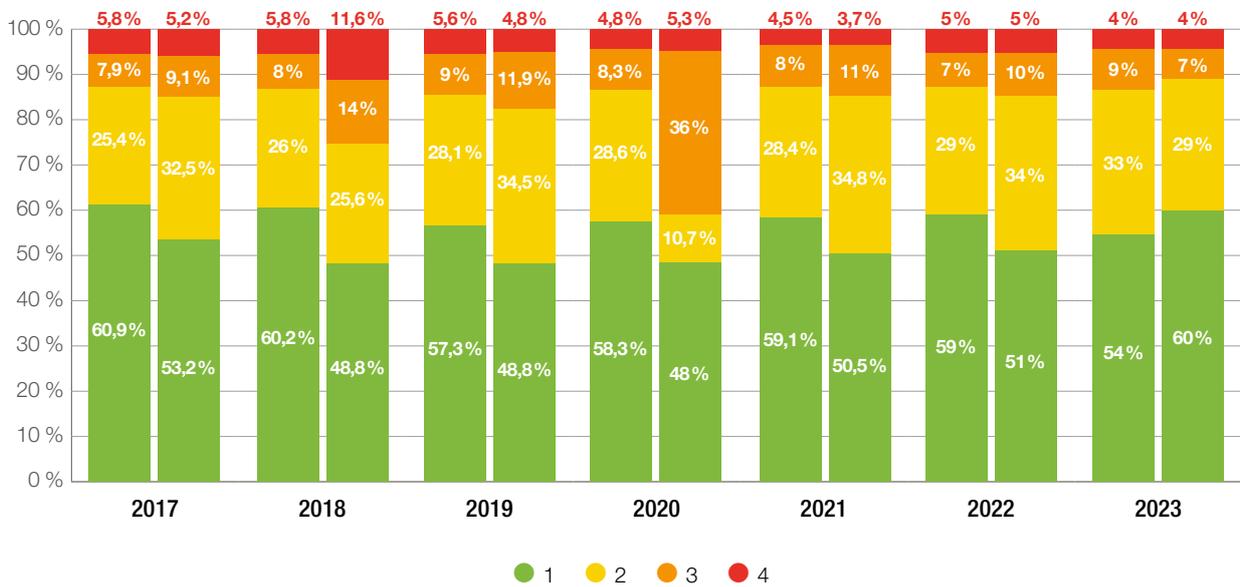
L'analyse pour les métropoles n'a pu être réalisée, du fait d'un échantillon trop faible.

(18) Le lancement en 2021 d'un Projet National DOLMEN (Développement d'Outils et de Logiciels pour la Maçonnerie Existante et Neuve) par l'IREX doit permettre de progresser dans la connaissance du comportement de ces ouvrages d'art en maçonnerie et de proposer des outils adaptés et efficaces pour améliorer l'évaluation et la maintenance du patrimoine existant en toute sécurité et durabilité.



» État

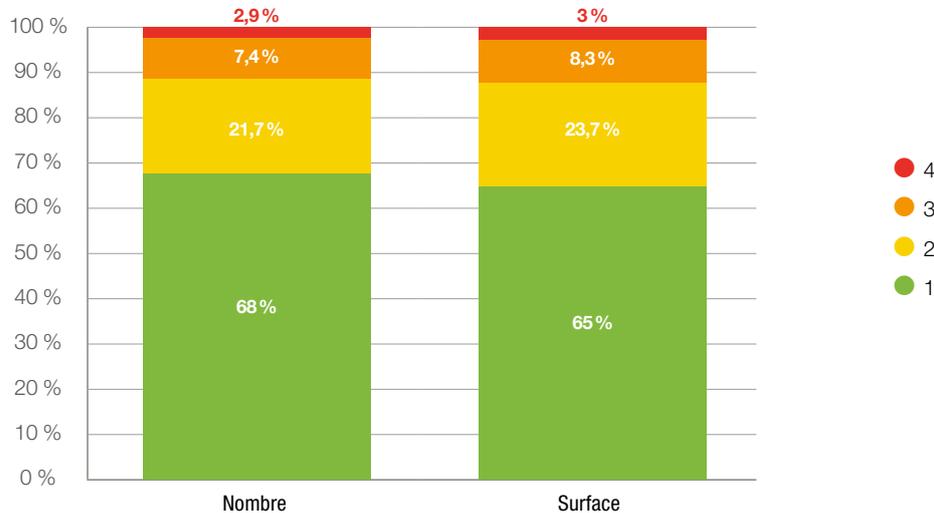
Figure 50 : Répartition de l'état des murs en nombre (barre de gauche) et en surface (barre de droite) toutes familles confondues, pour le RRN NC



L'analyse en nombre du patrimoine de murs gérés par l'État montre une relative stabilité des différentes classes d'ouvrages. Si la part des ouvrages en classe 4 a diminué de près de deux points depuis 2017, celle des ouvrages en classe 3 a légèrement augmenté, notamment en 2023. L'analyse en surface fait apparaître des variations importantes d'une année sur l'autre qui rendent difficile l'analyse des données sur toute la série ; celles-ci sont peut-être dues à des inventaires en cours. En écartant les données des années 2018 et 2020, il semble que comme pour l'analyse en nombre, l'état des murs du réseau national non concédé est assez stable en surface. L'année 2023 se caractérise notamment par une forte diminution en surface de la part des ouvrages en catégorie 2 et 3, ce qui pourrait indiquer un travail particulier sur les ouvrages de grande taille.

» Départements

Figure 51 : Répartition de l'état des murs en nombre et en surface, toutes familles confondues, pour les départements en 2023 (38 départements pour 37 644 murs pour la répartition en nombre et 30 départements pour 4,6 millions de m² pour la répartition en surface)



La proportion de murs non évalués par les départements en 2023 apparaît relativement variable d'un département à l'autre. En effet, les petits départements indiquent près de 11 % de murs non évalués, près de 17 % pour les départements moyens, 6 % pour les grands départements et 5,7 % pour les très grands départements. Cette variabilité importante pourrait s'expliquer par un recensement en cours chez certains départements et des ouvrages neufs qui n'ont pas encore été inspectés.

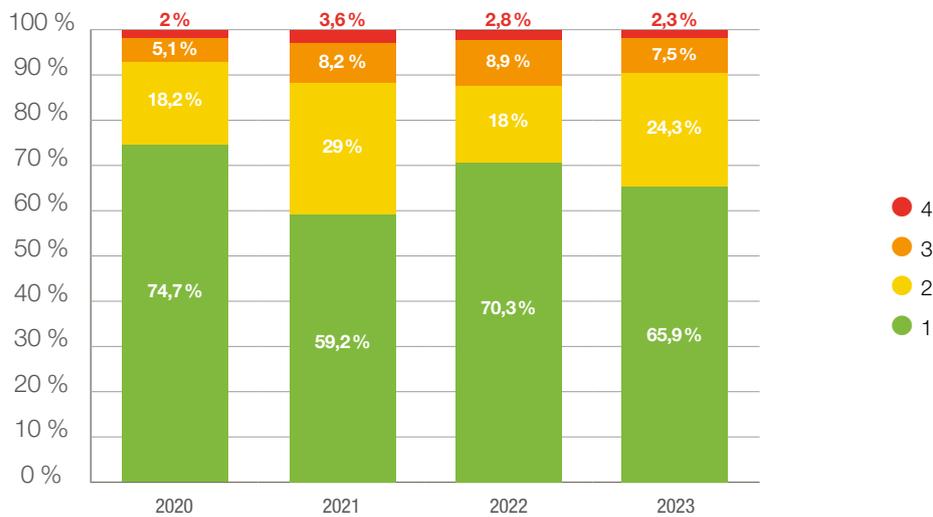
Pour les murs des départements, la répartition des ouvrages dans les différentes classes d'état ne varie pas significativement entre le nombre et la surface, ce qui tend à indiquer que la taille de l'ouvrage n'a pas d'incidence sur son état.



→ **Nota** : plus un ouvrage est grand, plus il y a de possibilités de trouver un défaut localisé qui entraîne directement une cotation plus mauvaise. La quantification dans l'évaluation des murs du réseau routier national non concédé a été mise en place en 2018 pour prendre en compte ce biais et ainsi mieux évaluer l'état global de l'ensemble des murs du patrimoine de l'État.



Figure 52 : Répartition de l'état des murs en nombre toutes familles confondues, pour les départements entre 2020 et 2023 (17 départements pour 19 791 murs en 2020, 17 643 murs en 2021, 18 457 murs en 2022 et 18 840 murs en 2023)



Une analyse tendancielle a également été réalisée, portant sur quatre années de 2020 à 2023 et sur un échantillon plus restreint de 17 départements. Celle-ci montre une légère détérioration de l'état de ce patrimoine sur les quatre années étudiées, avec une augmentation des ouvrages classés 2 et 3 au détriment de la classe 1 depuis 2020.

La taille limitée de cet échantillon, et donc du nombre des ouvrages évalués, ne permet toutefois pas de déterminer de tendances globales sur l'évolution de l'état de ce patrimoine. La figure n'est présentée qu'à titre indicatif et il nécessitera la constitution d'un échantillon plus important dans les prochaines années.

Une analyse par type de matériaux constitutifs des murs de soutènement a également pu être réalisée pour les départements.

Figure 53 : Analyse en nombre de l'état des murs de soutènement des départements par type d'ouvrages pour l'année 2023 (38 départements pour 37 664 murs)

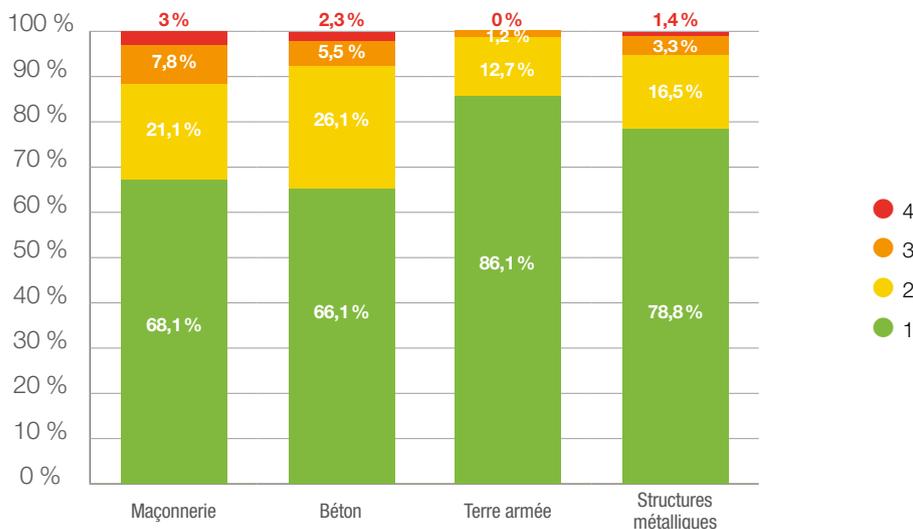
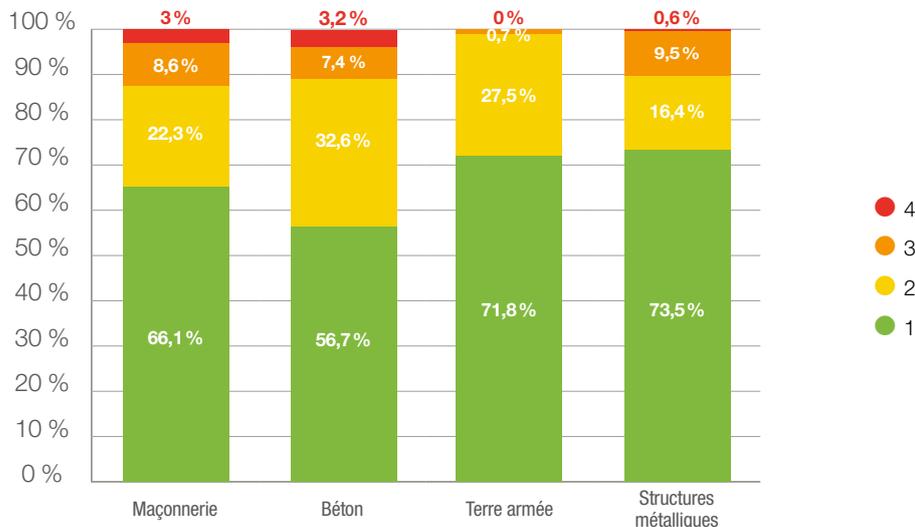


Figure 54 : Analyse en surface de l'état des murs de soutènement des départements par type d'ouvrages pour l'année 2023 (30 départements pour 4,6 millions de m² pour la répartition en surface)



Cette analyse par type d'ouvrages permet de faire ressortir des familles d'ouvrages plus sensibles que d'autres. Elle permet ainsi de constater que les ouvrages en béton et en maçonnerie sont ceux dont l'état apparaît comme le moins bon. Les gestionnaires devront garder cette réalité à l'esprit car près de 85 % des murs des départements sont en maçonnerie ou en béton. Cependant, tout comme dans le cas des ponts, la notation des murs en maçonnerie est généralement plus sévère que pour les autres types d'ouvrages, leur procédé de construction étant plus difficile à appréhender. Une meilleure compréhension du comportement de ces ouvrages d'art en maçonnerie permettra d'améliorer l'évaluation et la maintenance de ce patrimoine.

L'analyse en surface des murs fait apparaître un moins bon état général des ouvrages, ce qui semble indiquer que ce sont plutôt les ouvrages de taille supérieure à la moyenne qui sont les plus détériorés.

2.2.4. État du patrimoine d'ouvrage d'art des départements de montagne

Cette année, en complément des indicateurs financiers dédiés aux départements de montagne, il a été possible de proposer des analyses portant sur le patrimoine d'ouvrage d'art des départements de montagne.

L'échantillon est composé par un maximum de 5 départements gérant le patrimoine suivant :

- 4 832 ponts pour une surface de 635 350 m² ;
- 18 339 murs pour un linéaire de 863 539 m et une surface de 2,31 millions de m².

Consistance du patrimoine

Figure 55 : Répartition en nombre des murs des départements de montagne par fonction

(5 départements pour 18 045 murs)

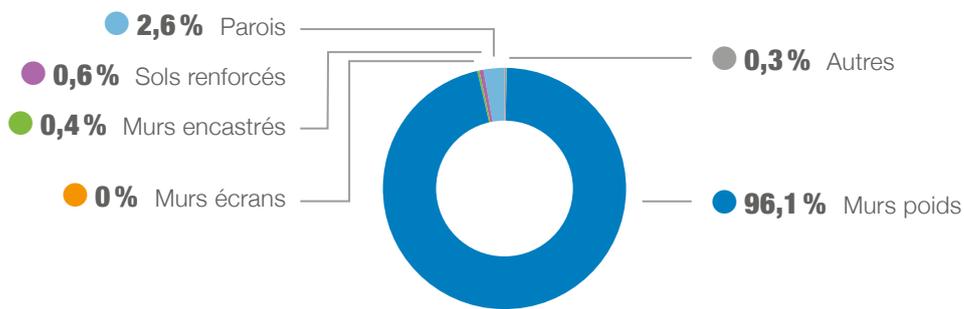
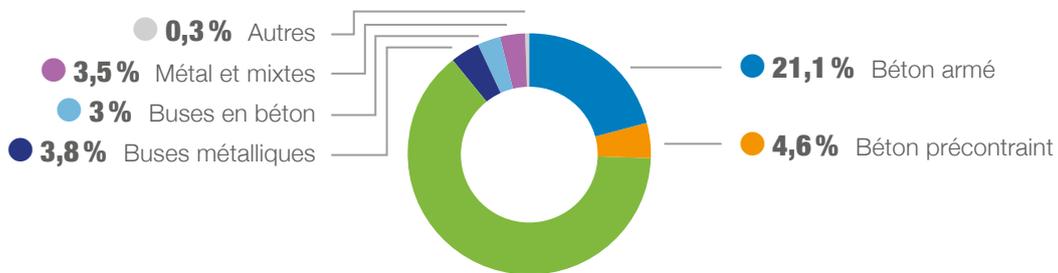


Figure 56 : Répartition en nombre des ponts des départements de montagne par famille

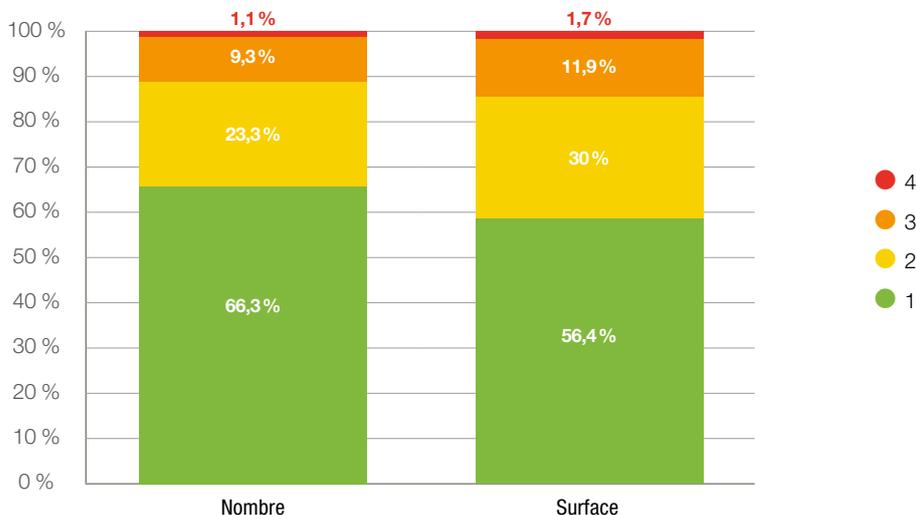
(5 départements pour 4 832 ponts)



Le patrimoine des départements de montagne se caractérise par une proportion plus importante de ponts en maçonnerie que pour la moyenne de tous les départements (64 % contre 45 % à l'échelle nationale). Pour ce qui est des murs de soutènement, la proportion de murs poids est encore plus importante que pour la moyenne des départements et représente la quasi-totalité des murs des départements de montagne avec les murs parois.

État du patrimoine

Figure 57 : Analyse de l'état des ponts en nombre et en surface pour les départements de montagne en 2023 (Échantillon : 3 départements pour 4 617 ponts représentant 518 651 m²)



L'état des ponts des départements de montagne est assez semblable à celui de l'ensemble des départements, avec toutefois une proportion un peu plus importante d'ouvrages notés en catégorie 3, en nombre comme en surface.

Figure 58 : Répartition de l'état des murs en nombre et en surface, toutes familles confondues, pour les départements de montagne en 2023 (Échantillon : 3 départements pour 10 891 murs représentant 1,21 millions de m²)



Le patrimoine de murs des départements de montagne apparaît en meilleur état que celui de l'ensemble des départements, avec notamment une proportion plus faible d'ouvrages classés en catégorie 2 au profit de la catégorie 1.



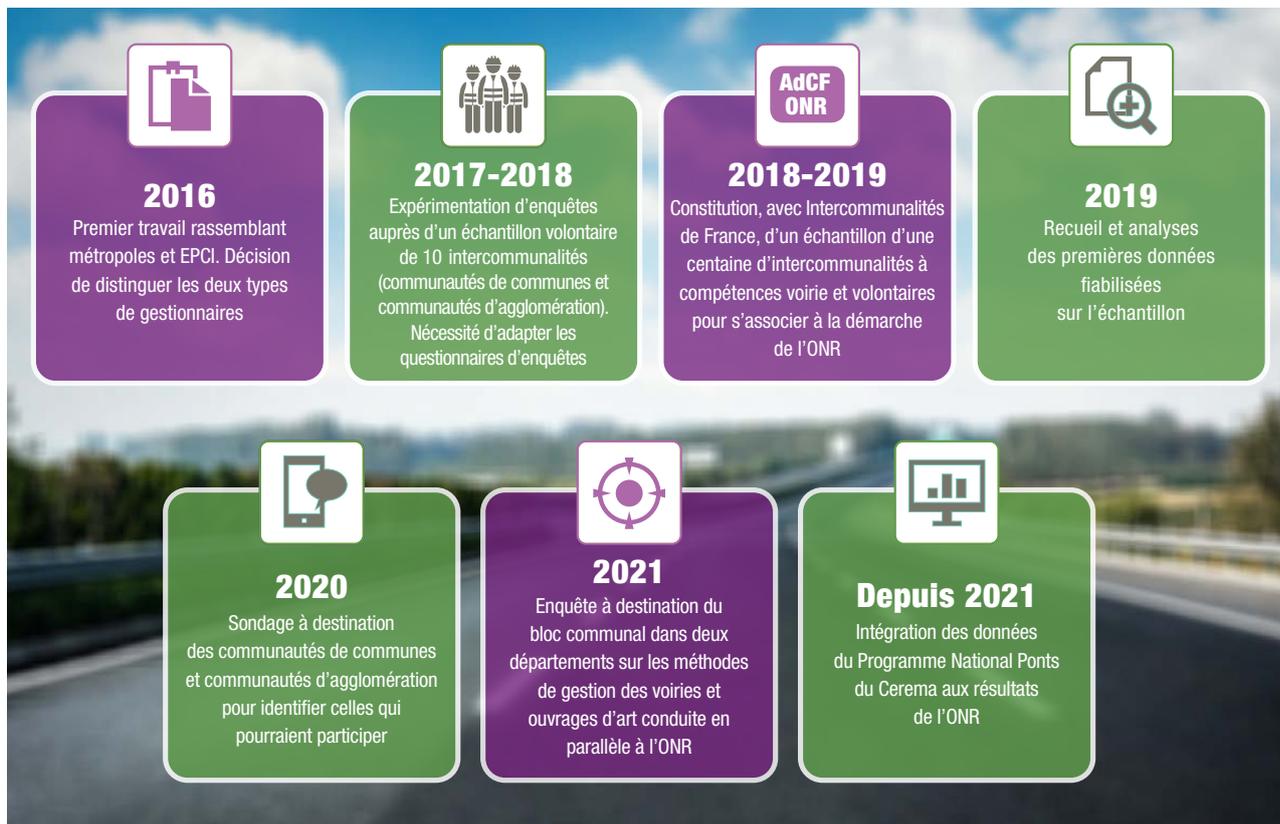
03

**LE TRAVAIL AUPRÈS
DU BLOC COMMUNAL**

1. Démarche et résultats 2024

L'ONR s'adresse à l'ensemble des gestionnaires routiers et vise à progresser par étapes successives, afin de s'adapter à leur périmètre de compétences et à leur organisation.

Ainsi, la démarche envers les plus petites strates d'intercommunalités, communautés de communes et communautés d'agglomération, avance graduellement depuis le lancement de l'Observatoire afin de dépasser les difficultés opérationnelles et mettre en place un dispositif de recueil de données pertinent et représentatif.



Dans un premier temps, le travail de l'Observatoire avec les intercommunalités a consisté à identifier les modalités d'exercice de la compétence voirie des intercommunalités, qui s'exerce aujourd'hui à titre facultatif dans les communautés de communes et d'agglomération. À ce titre, en 2017, Intercommunalités de France a publié une étude fondée sur les résultats d'une enquête menée conjointement par l'association et Territoires Conseils auprès de communautés et de métropoles de toutes tailles¹⁹.

Ce travail a montré que 65 % des communautés de communes et 62 % des communautés d'agglomération parmi les intercommunalités répondantes exerçaient la compétence voirie pour laquelle les éléments intégrés au périmètre de sa définition varient entre gestionnaires. Ces éléments illustrent les enjeux propres à ce groupe de collectivités qu'il est nécessaire d'intégrer dans la démarche de l'ONR.

En 2018, un premier travail méthodologique conduit par l'IDRRIM auprès d'une douzaine de communautés volontaires a contribué à élaborer un volet d'enquête adapté aux caractéristiques de l'exercice de leur compétence voirie et à leur capacité de réponse.

En 2019, pour concrétiser cette approche dans le cadre d'une enquête annuelle, un panel inédit d'une douzaine d'intercommunalités disposant des compétences « bandes de roulement » et « ouvrages d'art » a été constitué pour présenter la méthodologie du questionnaire ONR, vérifier sa bonne compréhension au travers d'une série d'entretiens individuels puis les inviter à répondre.

(19) La mise en œuvre de la compétence voirie au sein du bloc communal. Un périmètre variable pour diverses modalités d'exercice. Etude AdCF et Territoires Conseils, avril 2018. - https://www.adcf.org/files/NOTES-et-ETUDES/Etude-voirie_DEF_web.pdf

Cette approche a été validée par la participation en 2019 de quatre communautés de communes et d'agglomération qui ont fourni des résultats financiers pluriannuels inédits sur la période 2016 à 2018.

En 2020, par soucis d'homogénéité et de comparabilité des résultats, l'IDRRIM a réalisé, en amont de l'enquête annuelle, un sondage en ligne à destination de l'ensemble des communautés de communes et communautés d'agglomération pour identifier les intercommunalités disponibles et volontaires pour participer à la démarche de l'ONR selon deux critères :

- Exercice au minimum des compétences « bandes de roulement » et « ouvrages d'art » ;
- Exercice de ces deux compétences sur l'intégralité des voies du territoire intercommunal.

Plus globalement, les résultats issus de cette enquête confirment l'hétérogénéité dans la gestion du patrimoine routier des intercommunalités.



Parmi les 70 communautés de communes et d'agglomération ayant participé à ce sondage, 31 gestionnaires exercent la compétence voirie intégrant les éléments « bandes de roulement » et « ouvrages d'art », dont 7 sur l'ensemble du linéaire routier de leur territoire. Ces résultats montrent que les critères retenus alors par l'ONR tendent à limiter l'importance de l'échantillon qu'il est possible de constituer, puisque seuls 10 % des intercommunalités interrogées répondent aux deux critères. C'est peut-être une des raisons qui ont fait que l'enquête ONR 2020 n'avait pu présenter de résultats.

Pour l'année 2021, l'ONR s'est attaché à rassembler un maximum de collectivités en s'adressant à celles qui avaient déjà participé à l'enquête ou participé aux démarches précédentes de l'ONR à destination des communautés de communes et des communautés d'agglomération. Malheureusement, l'enquête 2021

n'a permis de recueillir qu'une seule réponse et aucune analyse n'a pu en être tirée. Cela confirme la difficulté à faire adhérer ces gestionnaires à l'enquête ONR. Si des difficultés organisationnelles liées aux réorganisation internes à la suite des élections communales et intercommunales de 2020 et à la crise sanitaire ont pu expliquer la faible participation de ces collectivités, il apparaît que l'ONR pourrait adapter son enquête pour permettre l'investissement de ces gestionnaires.

En 2022, l'ONR a décidé de changer de méthode pour pouvoir présenter des résultats sur le patrimoine du bloc communal. Tout d'abord, le Cerema a partagé avec l'ONR les résultats obtenus dans le cadre du Programme National Ponts, ce qui a permis de présenter un premier état des lieux de cette démarche. Ces résultats ont alors porté sur le patrimoine de 5 152 communes pour 15 033 ponts et 7 809 murs. Ensuite l'ONR a préparé une enquête spécifique envoyée directement aux gestionnaires du bloc communal dans deux départements afin de les interroger sur leurs méthodes de gestion des chaussées et des ouvrages d'art.

Pour le rapport 2023 ainsi que pour celui de cette année, le Cerema a communiqué à l'ONR les résultats actualisés du Programme National Ponts, ce qui permet de donner une vision toujours plus précise du patrimoine des ponts des communes et de leur état. Les données présentées dans ce rapport correspondent à l'intégralité des données collectées lors de la première phase de ce programme, auxquelles viennent s'ajouter celles de la deuxième phase du Programme National Ponts à l'exception des données des collectivités d'outre-mer. Le patrimoine analysé est celui de 14 809 communes pour 40 472 ponts et 22 438 murs de soutènement.

2. Résultats du Programme National Ponts

2.1 Présentation de la démarche et méthodologie

Le 15 décembre 2020, le gouvernement a annoncé le déploiement d'un programme de 40 millions d'euros à destination des ponts et des murs des petites communes. Ce programme est piloté par le Cerema dans le cadre de l'appui en ingénierie proposé par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires.

Le programme a débuté par le recensement des communes volontaires et éligibles début 2021. De mi 2021 à fin 2022 une vaste opération de recensement et de reconnaissance des ouvrages est réalisée sur le terrain. Elle est effectuée par des bureaux d'études missionnés par le Cerema au travers d'accords-cadres nationaux. Dès l'été 2022 et sur un panel d'ouvrages identifiés parmi les plus sensibles, une évaluation plus précise est réalisée afin d'offrir aux collectivités un pas supplémentaire vers la réalisation de travaux de réparation.

Fort du succès de cette première phase du Programme National Pont, l'État a confié au Cerema 70 millions d'euros pour élargir le recensement et l'évaluation de l'état des ouvrages à de nouvelles communes. Cette enveloppe a également pour objectif de renforcer le dispositif d'accompagnement du Cerema au service des collectivités au travers des actions et investissements destinés aux ouvrages d'art et à amorcer un dispositif de soutien des communes les plus fragiles dans la réalisation des travaux nécessaires à la réparation de leurs ouvrages les plus dégradés.

À la suite des inspections, chaque commune se voit remettre pour chacun de ses ouvrages un carnet de santé avec une carte d'identité de l'ouvrage et une première évaluation de l'état de celui-ci.

Les données ainsi recueillies et validées par le Cerema viennent alimenter le présent rapport de l'Observatoire national de la route. **Elles concernent 14 809 communes éligibles au programme réparties dans 94 départements comportant 62 910 ouvrages répartis en 40 472 ponts et 22 438 murs.** 3 003 de ces communes éligibles ne possèdent aucun ouvrage sur leur territoire, l'échantillon utilisé pour la suite du rapport sera donc de **11 806 communes**.

Pour ces données, il a été décidé de présenter les mêmes indicateurs que ceux retenus pour les métropoles dans le cadre de l'Observatoire National de la Route.

Le recensement des ouvrages dans le Programme National Ponts consiste à réaliser une visite sur le terrain afin de récolter les caractéristiques administratives, techniques et géométriques de l'ouvrage et des photos. Chaque ouvrage se voit attribuer une note en fonction de l'état de sa structure, de ses équipements et de ses appuis.

La visite de recensement se réalise sans moyens d'accès spécifique. Seuls les ouvrages appartenant au domaine public de la commune et ayant une ouverture (distance entre les culées) de plus de 2 mètres ont été recensés ainsi que les murs de soutènement ayant une hauteur visible supérieure ou égale à 2 mètres.

 <p>Le système de notation du Programme National Ponts est semblable à celui de l'ONR :</p>	1	Bon état général
	2	Au moins un défaut pouvant altérer la structure
	3	La structure est altérée par un défaut significatif
	4	La structure est altérée par un défaut majeur
	NV	Non visité

2.2 Résultats

2.2.1 Consistance du patrimoine

L'analyse porte sur les ouvrages d'art éligibles au Programme National Ponts, de 11 806 communes réparties dans 94 départements métropolitains, soit 62 910 ouvrages répartis ainsi :

- 40 472 ponts pour une longueur totale de 389 952,10 m et une surface de 1 983 088,41 m²
- 22 438 murs pour une longueur totale de 776 955,40 m et une surface de 2 976 101,10 m²

Les catégories des ponts et des murs de l'ONR sont légèrement différentes du Programme National Ponts. Une table de correspondance a donc été établie pour analyser les données des ponts et des murs.

Figure 59 : Répartition en nombre des ponts par famille (11 168 communes pour 40 472 ponts)

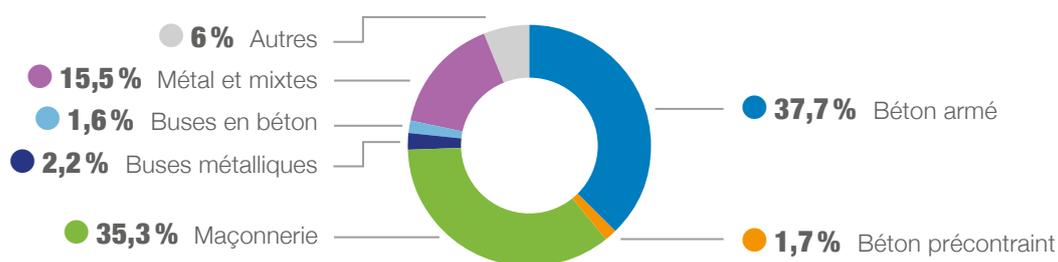
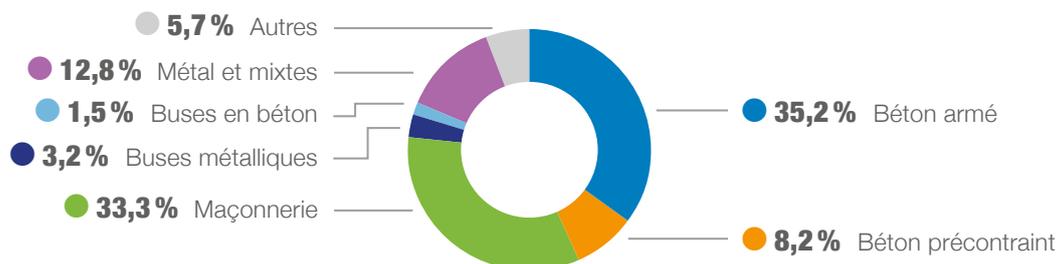


Figure 60 : Répartition en surface des ponts par famille (11 168 communes pour 40 472 ponts)



La catégorie « Autres » correspond soit aux ouvrages dont la nature n'a pas pu être identifiée lors du recensement à cause de la présence de végétation ou de difficultés d'accès, soit aux ouvrages qui ne rentrent pas dans la répartition établie pour le Programme National.



Les résultats font apparaître pour les communes un profil de répartition des ponts intermédiaire entre celui des départements et celui des métropoles. Les ponts en maçonnerie et en béton armé représentent chacun près d'un tiers du patrimoine des communes. Ce sont des familles très utilisées pour les ouvrages de petite longueur, adaptées aux dimensions des routes communales. Les ponts en métal et mixte représentent aussi une part importante du patrimoine des communes et sont notamment utilisés pour des ouvrages à petites travées.



La comparaison des résultats en nombre et en surface montre que les familles de ponts étudiées sont de dimensions relativement similaires, en moyenne entre 40,5 m² et 70 m² en fonction des familles, à l'exception des ponts en béton précontraint qui présentent une surface moyenne plus importante (241 m²). Cela tend à indiquer que la taille des ouvrages des communes est relativement homogène mais que le béton précontraint est favorisé pour les ouvrages de grande taille.

Figure 61 : Répartition en nombre des murs par famille (4 271 communes pour 22 438 murs)

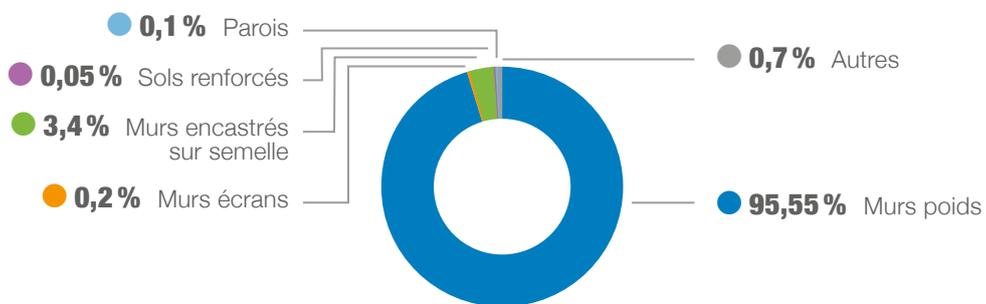
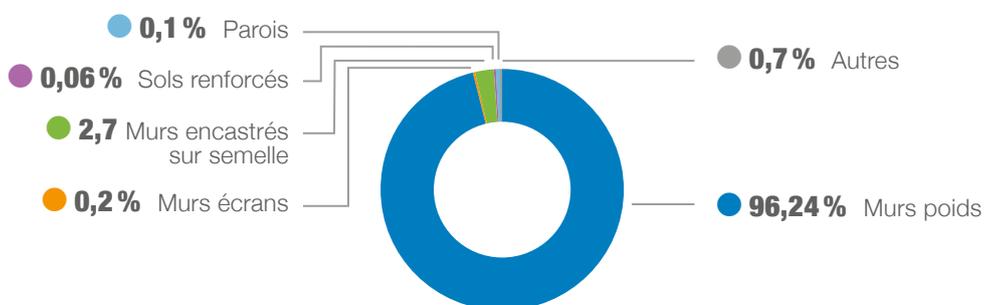


Figure 62 : Répartition en surface des murs par famille (4 217 communes pour 22 438 murs)



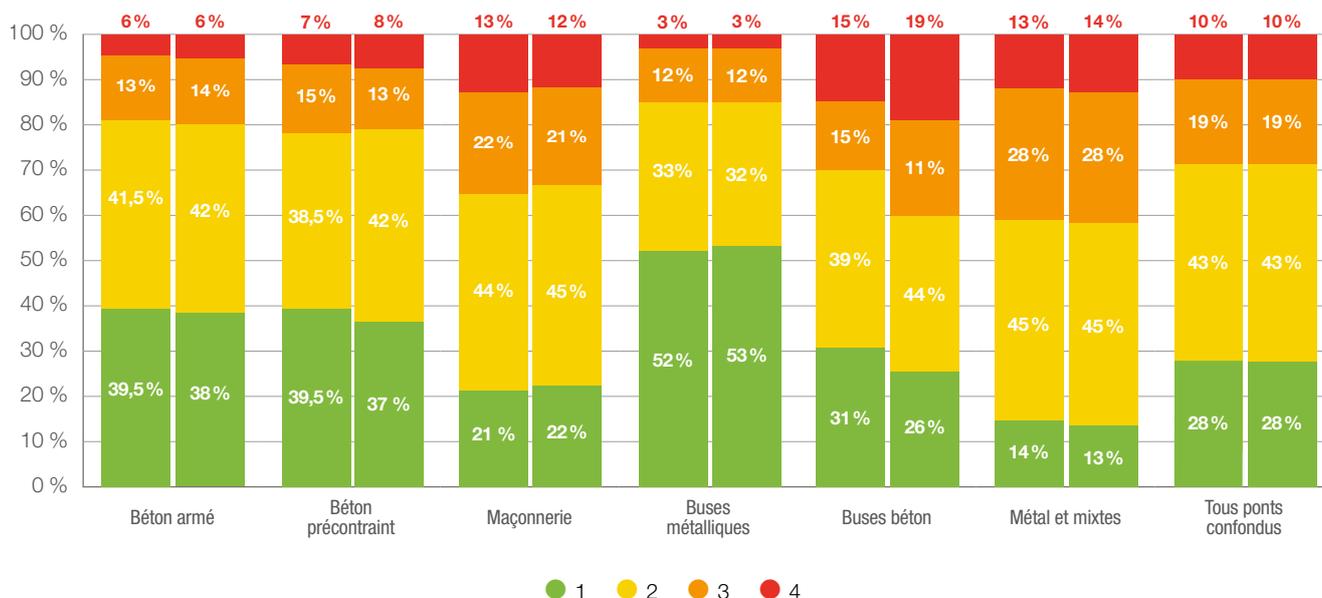
À l'instar des départements, le patrimoine de murs des communes est fortement dominé par les murs poids qui peuvent être en béton, en béton armé, en maçonnerie ou constitués d'éléments préfabriqués. La comparaison des résultats en nombre et en surface ne fait pas émerger de grandes différences entre les familles, les surfaces moyennes oscillant entre 105 m² et 190,9 m² pour toutes les catégories.

2.2.2 État du patrimoine

Cette partie vise à présenter les résultats obtenus quant à l'état global des ponts et des murs des communes ayant participé au Programme National Ponts.

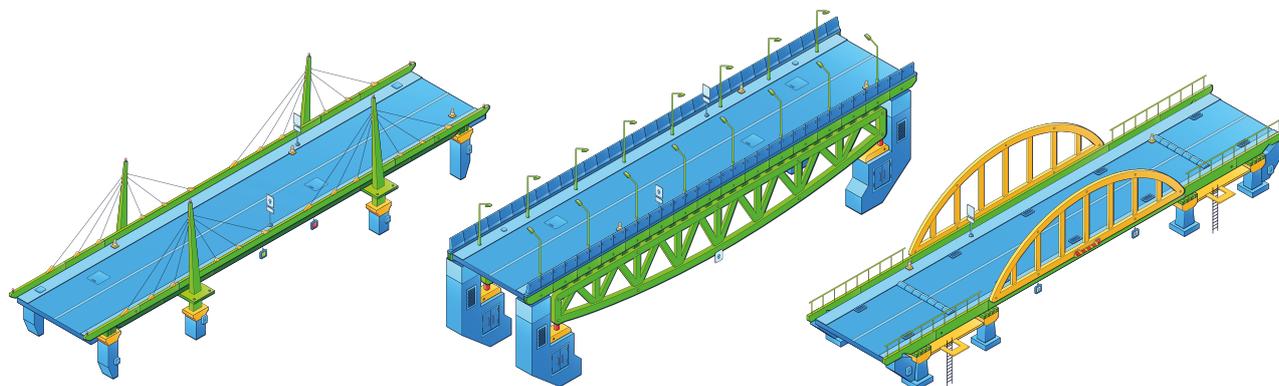
État des ponts

Figure 63 : Analyse de l'état des ponts en nombre (barre de gauche) et en surface (barre de droite) des communes par famille d'ouvrage (10 947 communes pour 32 777 ouvrages)



Les résultats laissent apparaître un patrimoine relativement dégradé pour les communes, avec notamment une notation 1 bien plus réduite que pour le patrimoine des autres gestionnaires. Il apparaît que 10 % des ponts présentent des défauts majeurs de structure et 19 % présentent des défauts de structure significatifs. Les familles les plus impactées sont les ponts en maçonnerie, les buses béton et les ponts en métal et mixtes. Au contraire, les buses métalliques sont celles qui sont dans le meilleur état. L'état des buses béton semble particulièrement préoccupant, notamment car en surface 19 % présentent des défauts majeurs alors que chez les départements, c'est la catégorie qui est dans le meilleur état.

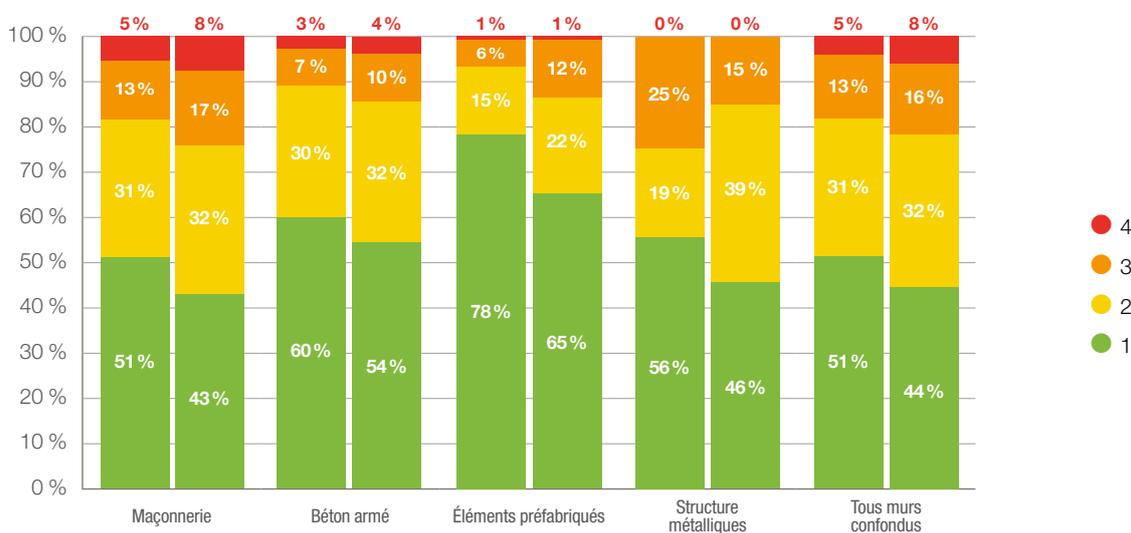
La comparaison des données en nombre et en surface fait apparaître des profils relativement proches. Ce qui tend à indiquer que par catégorie, il n'y a pas de lien particulier entre la taille des ouvrages et leur état.





État des murs

Figure 64 : Analyse de l'état des murs en nombre (barre de gauche) et en surface (barre de droite) des communes par famille d'ouvrage (4 191 communes pour 16 856 murs)



L'analyse des résultats sur l'état des murs des communes montre un patrimoine en relativement bon état par rapport aux ponts, avec un peu plus de 18 % en nombre et 24 % en surface de murs présentant des défauts significatifs ou majeurs. Cela concerne principalement les murs en maçonnerie qui représentent 85 % des murs recensés.

La comparaison des données en nombre et en surface tend à montrer que ce sont les ouvrages plus grands que la moyenne qui sont dans le moins bon état.

3. Résultats issus de l'enquête auprès du bloc communal

Afin d'inscrire les gestionnaires du bloc communal dans la démarche de l'ONR, le choix a été fait en 2022 de changer de méthode. L'ONR s'est associé à un doctorant de l'école de Mines de Paris pour préparer un questionnaire spécifique adapté aux capacités de réponse de ces gestionnaires. Deux enquêtes ont été préparées, une à destination des intercommunalités (communautés de communes et communautés d'agglomération) et une autre à destination des communes. Ces questionnaires interrogent les répondants sur leurs méthodes de gestion des voiries et des ouvrages d'art. Ils ont été envoyés aux communes et intercommunalités de deux départements afin de vérifier leur pertinence avant de poursuivre la démarche vers d'autres gestionnaires. Les résultats de cette première étape sont présentés ci-dessous.

Gestion de la voirie et des ouvrages d'art

Figure 65 : Part des communes gérant leur voirie (Échantillon : 51 communes)



Figure 66 : Part des communes gérant des ouvrages d'art (Échantillon : 45 communes)



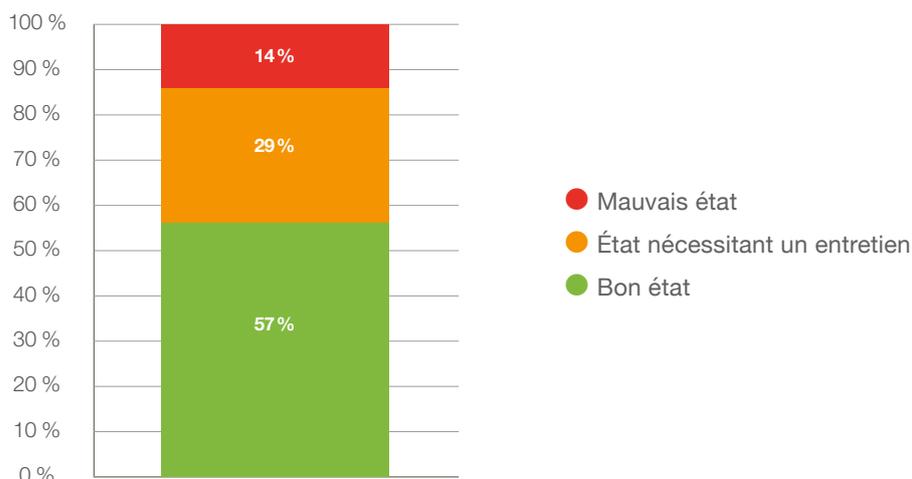
Les résultats concernant la gestion de la voirie et des ouvrages d'art laissent apparaître une différence importante entre les deux catégories. En effet, les communes ayant répondu gèrent en majorité (88 %), au moins une partie de leur voirie. Au contraire, pour les ouvrages d'art seul un peu plus de la moitié des communes répondantes annonce gérer au moins une partie des ouvrages d'art.



La part du patrimoine qui n'est pas gérée par les communes l'est par les intercommunalités auxquelles elles appartiennent. La répartition entre les deux gestionnaires se fait différemment au sein de chaque intercommunalité. Dans certains cas, les communes conservent la gestion de l'intégralité de leur voirie, dans d'autres, certains types de voies sont délégués à l'intercommunalité et dans d'autres cas, les communes et les intercommunalités s'entendent voie par voie pour la répartition de la gestion.

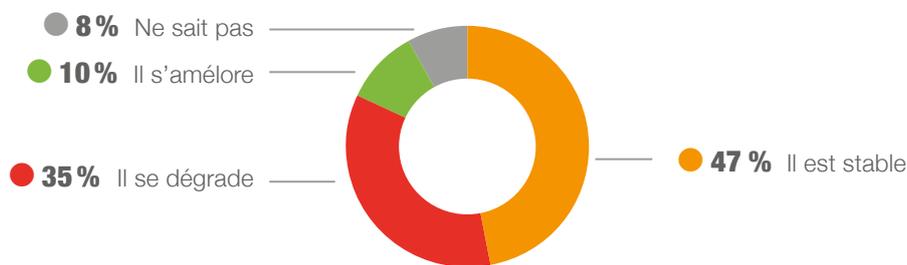
État du patrimoine

Figure 67 : Proportion du linéaire concerné par chaque nature d'état
(Échantillon : 974 km au sein de 42 communes)



Les résultats de l'enquête montrent que l'état des chaussées des communes ayant répondu est dans un état proche des celui des autres gestionnaires. Le profil de ce patrimoine se place entre celui des départements et celui de l'État.

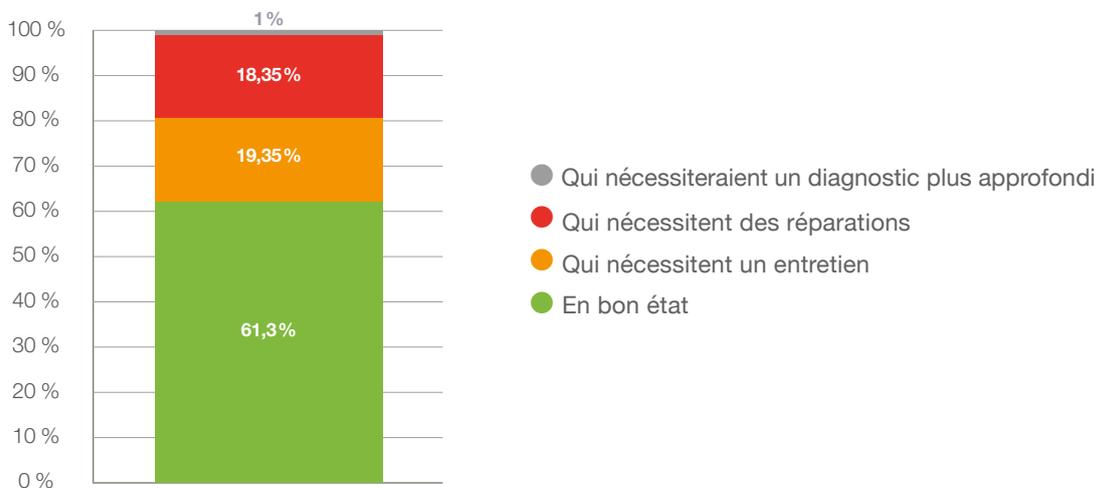
Figure 68 : Perception des communes sur l'évolution de l'état de leurs chaussées (48 communes)



Comme pour les autres gestionnaires, il a été demandé dans l'enquête à destination du bloc communal quelle était leur perception de l'évolution de l'état de leur patrimoine. Les résultats montrent que près de la moitié de communes ont l'impression que leur patrimoine est stable. Cependant plus d'un tiers estime qu'il se dégrade et seulement dix pour cent qu'il s'améliore.

Figure 69 : Répartition de l'état des ouvrages d'art - ponts et murs

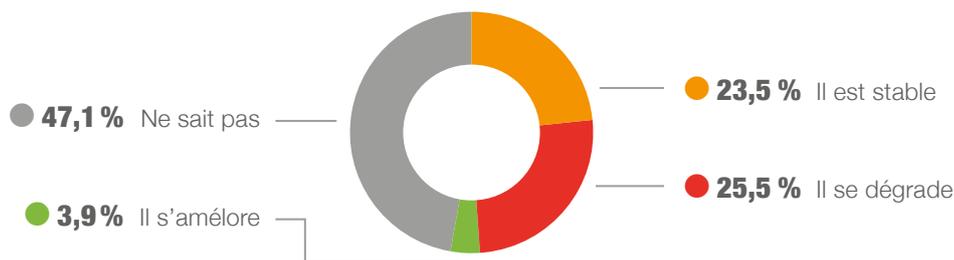
(134 ouvrages au sein de 20 communes)



Les données collectées par l'enquête à destination du bloc communal sont moins précises que celles issues de l'enquête ONR, cependant elles permettent de donner une première idée de l'état du patrimoine d'ouvrages d'art dans ces collectivités. Les résultats font apparaître un patrimoine en bon état par rapport aux données issues du Programme National Ponts. Il apparaît toutefois que près de 20 % des ouvrages sont dans un état de dégradation avancé. Ces résultats sont cependant à prendre avec précaution du fait du nombre relativement faible de communes ayant répondu. De plus l'enquête n'ayant pour le moment été envoyée que dans deux départements, les résultats ne sont pas extrapolables à l'ensemble des communes françaises. La classification des ouvrages entre l'enquête à destination du bloc communal et celle de l'ONR n'étant pas tout à fait la même, il sera intéressant lors de campagnes suivantes de pouvoir construire des indicateurs plus facilement comparables.



Figure 70 : Perception des communes sur l'évolution de l'état de leurs ouvrages d'art - ponts et murs
(29 communes)



Lorsque l'on interroge les communes sur l'évolution de l'état de leurs ouvrages, il apparaît tout d'abord que près de la moitié des répondants ne savent pas répondre. En effet la gestion des ouvrages d'art est parfois difficile pour les communes qui n'ont pas toujours les moyens et les compétences en interne pour pouvoir établir cette estimation. Parmi les communes qui ont pu répondre, près de la moitié estime que leur patrimoine se dégrade et un peu moins de la moitié qu'il est stable. Seuls 4 % des répondants ont estimé que l'état de leurs ouvrages s'améliore.

Il pourra être intéressant à l'avenir d'interroger les communes sur leur participation au Programme National Ponts et voir si cela a fait évoluer leur perception de leur patrimoine.

Cette première enquête auprès du bloc communal a permis de recevoir un certain nombre de réponses et de données, ce qui a rendu possible la préparation d'une ébauche d'indicateurs destinés aux communes. Cette démarche a aussi montré l'intérêt de ces collectivités pour les sujets de gestion patrimoniale des réseaux routiers et pour ce qu'une participation à l'ONR peut leur apporter.



Dans l'objectif de poursuivre cette démarche, le Comité spécial de l'ONR a travaillé en 2023 et en 2024 à la constitution d'une enquête ONR adaptée aux communes pour pouvoir les intégrer à l'enquête annuelle de l'ONR et produire des indicateurs semblables à ceux des autres gestionnaires.

La nouvelle enquête sera testée auprès d'un panel de communes en 2024 et 2025 avant d'être généralisée, dans l'objectif de pouvoir proposer de nouveaux indicateurs pour le rapport 2025.



04

CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

La publication de ce huitième rapport de l'ONR traduit à nouveau la volonté d'inscrire cette démarche d'observatoire sur l'état et la gestion du patrimoine routier dans la durée. En apportant chaque année les analyses les plus consolidées et les plus approfondies possibles, ce rapport cherche à être utile aux acteurs de ce domaine, et en premier lieu aux gestionnaires d'infrastructures routières.

Cette nouvelle édition vient renforcer la vision à long terme des politiques publiques de gestion du patrimoine d'infrastructures que souhaite proposer l'ONR. Le développement de cet historique de données permet d'observer des tendances sur un temps de plus en plus long, nécessaire au regard de la durée de vie du patrimoine étudié.

La base de données constituée par l'ONR est d'autant plus robuste que le nombre de gestionnaires qui répondent à l'enquête s'est renforcé et stabilisé depuis sa création, notamment pour les départements. Le constat, déjà fait précédemment, de la difficulté des gestionnaires à répondre à toutes les questions de l'enquête, nécessite que l'ONR s'attache à aider les collectivités à répondre le plus exhaustivement possible. La faible participation des métropoles cette année encore interroge sur la capacité de l'ONR à mobiliser à long terme ces gestionnaires dans la démarche. Si les enjeux routiers pourraient apparaître comme moins importants pour ces collectivités au regard d'autres compétences qu'elles ont à gérer, il est toutefois important qu'elles participent à la démarche pour renforcer les résultats de l'ONR.

L'historique des données recueillies par l'ONR ainsi que les résultats de l'enquête de cette année font ressortir plusieurs points saillants. Les dépenses d'investissement continuent leur augmentation pour l'État et les départements. De plus l'État indique une augmentation de toutes ses dépenses dédiées à l'entretien des routes. Pour ce qui est du patrimoine, l'état des chaussées de l'État est stable et pour les départements, la part en bon état s'améliore mais ceux-ci devront être attentifs à ce que la part en mauvaise état ne progresse pas trop au risque d'augmenter sensiblement les coûts d'entretien futurs. Pour les ouvrages d'art, l'année 2020 apparaît comme un tournant, c'est à ce moment que ce patrimoine a cessé de se dégrader sur le réseau national non concédé et qu'il a commencé à s'améliorer sur le réseau des départements.

L'objectif de l'ONR d'être toujours au plus près des besoins des gestionnaires en leur apportant des indicateurs les plus pertinents possibles s'est traduit par l'ajout l'année dernière d'une typologie dédiée aux départements de montagne qui a été enrichie cette année avec des données techniques. La démarche de l'Observatoire est ainsi amenée à évoluer pour s'adapter aux enjeux des gestionnaires, en leur proposant de nouvelles données pouvant les éclairer dans leur gestion patrimoniale. L'outil en ligne devrait notamment proposer des comparaisons plus fines aux gestionnaires à partir de l'année prochaine.



INSTITUT DES ROUTES, DES RUES ET DES INFRASTRUCTURES POUR LA MOBILITÉ

IDRRIM

9 rue de Berri

75008 Paris

Association loi 1901

 01 44 13 32 99

courriel : idrrim@idrrim.com

www.idrrim.com



@IDRRIM

#ONR_IDRRIM



LINKEDIN

Édition décembre 2024