

TABLE DES MATIÈRES

3	Édito
4	Introduction et objectifs du rapport
4	Cadre de rédaction du rapport de suivi
4	Dans la continuité de la Convention d'engagement volontaire de 2009
5	Les objectifs du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité
6	Les signataires du Pacte d'engagement
6	Suivi des engagements des signataires du Pacte d'engagement
7	Les engagements pris par les signataires
7	Les indicateurs de suivi des actions
8	Les actions menées par les signataires du Pacte
26	Les déclinaisons locales du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité
27	Lexique des acronymes



ÉDITO

Climat, écologie, numérique, société civile, de nombreux enjeux et transitions inhérentes réinterrogent les pratiques et les politiques publiques de gestion des infrastructures de mobilité et appellent des réponses concrètes et soutenables. La signature du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité en janvier 2021 en présence du ministre délégué aux Transports, était un signal politique fort lancé par vingt-six acteurs nationaux publics et privés. Ce Pacte, héritier de la Convention d'engagement volontaire de 2009, a vocation à

être décliné et adapté au niveau local en fonction des réalités de terrain. Quinze déclinaisons locales du Pacte ont été signées en 2021 et 2022 et autant en 2023 et 2024, portant le nombre total à 31. L'adhésion à la démarche ne faiblit pas dans la durée, mais ne s'apparente pas pour autant à un plébiscite. Il nous faut donc maintenir l'effort pour convaincre de son intérêt et de ses bénéfices.

Nous sommes au tiers de la durée du Pacte dont l'échéance est fixée à 2030. L'IDRRIM publie un second rapport de suivi des actions réalisées en 2023 et 2024 par les signataires après avoir mis en place un comité national de suivi et tenu sa première réunion le 1^{er} octobre 2024. Celle-ci a été l'occasion de faire évoluer certaines actions et certains indicateurs. Le Pacte se dote dorénavant de 15 actions phares au lieu de 13, permettant de couvrir tous les engagements qui y ont été pris relatifs aux transitions énergétique et numérique.

Les échanges en comité de suivi, les contributions apportées par les acteurs nationaux et les acteurs locaux ayant décliné le Pacte nous montrent que les choses bougent, beaucoup dans certains domaines et peu dans d'autres, et que l'inscription des infrastructures dans la transition devient une réalité. Toutefois, si les objectifs sont atteints en matière de recyclage des agrégats d'enrobés, ils sont loin de l'être en matière de recours aux enrobés à moins de 150 °C, qui est pourtant une des voies principales de la décarbonation de l'entretien des chaussées. Il est attendu que les gestionnaires fassent leur révolution copernicienne en spécifiant de tels enrobés en solution de base plutôt qu'en variante dans leurs appels d'offres. Certains d'entre eux ont déjà franchi le pas. À nous d'accompagner les autres dans cette voie.

Ce rapport permet de rappeler les enjeux sociétaux et l'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité au moment où la capacité de financement de l'entretien et de l'adaptation des infrastructures risque de pâtir de la recherche d'économies tant au sein du budget de l'Etat que, par effet rebond, de ceux des collectivités territoriales. Ce Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité s'inscrit pleinement dans l'actualité et demeure l'une des clefs d'un travail collaboratif et ambitieux d'acteurs tournés vers l'avenir, forts d'une vision commune.

Claude RIBOULET
Président de l'IDRRIM
Président du Conseil départemental de l'Allier

INTRODUCTION ET OBJECTIFS DU RAPPORT

Le Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité a été co-signé, le 20 janvier 2021, par 26 acteurs nationaux. Ce Pacte doit permettre, à l'horizon 2030, de porter une vision commune de l'avenir des infrastructures de mobilité et d'apporter des réponses aux enjeux posés par les transitions que connaît notre société.



Cérémonie de signature du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité, le 20 janvier 2021 -
© Arnaud Bouissou - TERRA

► Cadre de rédaction du rapport de suivi

Ce rapport de suivi du Pacte d'engagement s'inscrit dans le cadre de son chapitre « *Suivi des engagements* » qui précise que « *les données permettant de consolider ces indicateurs seront produites par les signataires de ce Pacte d'engagement, avec un suivi assuré par l'IDRRIM au sein d'un Comité de suivi des signataires. [...] Le suivi des engagements fera l'objet d'un rapport annuel publié par l'IDRRIM* ».

Après un premier rapport de suivi pour l'année 2022, le présent rapport est donc le deuxième du genre pour les années 2023-2024. Il fait suite à la constitution du comité national de suivi et à sa première réunion le 1^{er} octobre 2024. Il intègre les contributions des acteurs au niveau national, mais met également en avant les contributions de 8 collectivités locales (1 métropole et 7 départements) parmi les 31 ayant décliné à leur niveau le Pacte d'engagement.

► Dans la continuité de la Convention d'engagement volontaire de 2009

Dix ans après la signature de la Convention d'engagement volontaire de 2009 (CEV), au regard des résultats positifs obtenus, les nouveaux enjeux auxquels notre société doit faire face ont appelé à un nouvel engagement collectif.

En effet, la prise en compte des transitions (climatique, écologique, numérique) que vit notre société réinterroge les pratiques et les conduites des politiques publiques d'aménagement ou de gestion d'infrastructures, sur le besoin d'une plus grande et d'une meilleure participation de la société civile.

La **Convention d'engagement volontaire** des acteurs de conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voirie et espace public urbain (CEV) a été signée le 25 mars 2009 par l'Etat, l'ADF, les représentants de la maîtrise d'œuvre et des entreprises de travaux publics. Elle a ensuite été déclinée dans 57 départements.

L'Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité, IDRRIM, est né de cet engagement.

Les signataires de la CEV, acteurs publics et privés des infrastructures de mobilité, se sont engagés autour d'un ensemble d'objectifs opérationnels en faveur du développement durable :

- Préserver les ressources non renouvelables (réemploi et recyclage) ;
- Préserver la biodiversité et les milieux naturels ;
- Réduire les émissions de GES et la consommation d'énergie ;
- Réduire la consommation d'eau sur les chantiers de terrassement ;
- Accroître la performance environnementale des entreprises et de la route ;
- Améliorer la sécurité routière, la sécurité des personnels, des usagers et des riverains lors des opérations de travaux ;
- Participer au développement de la recherche et diffuser l'innovation ;
- Adopter un nouveau mode de partenariat : vers un institut Français de la Route et des Infrastructures de transport ;
- Promotion auprès des acteurs concernés et déclinaisons locale des engagements.

En réponse à ce besoin, la feuille de route de l'IDRRIM 2019-2025 a inscrit la préparation d'un nouvel engagement politique réunissant l'ensemble des acteurs des infrastructures de mobilité sur de nouveaux objectifs partagés, et qui viendrait prendre le relais de la CEV de 2009.

► **Les objectifs du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité**

Ce Pacte d'engagement à l'horizon 2030, dont la préparation a été confiée par l'Assemblée générale de l'IDRRIM au Comité scientifique et technique, doit permettre de porter une vision commune de l'avenir des infrastructures de mobilité et d'apporter des réponses, concrètes et soutenables pour les gestionnaires, aux enjeux posés par les transitions que connaît notre société, autour de trois axes majeurs :

- Des infrastructures inscrites dans les transitions climatique et écologique ;
- Des infrastructures inscrites dans la transition numérique ;
- Des infrastructures conçues et gérées à l'écoute des citoyens.

Ce Pacte s'appuie sur les dispositions législatives et réglementaires de la loi Transition énergétique pour la croissance verte¹, la loi d'Orientations des mobilités², la Stratégie nationale bas-carbone ainsi que la loi sur l'Economie circulaire³.

Afin de réussir la mise en œuvre de ce Pacte, quatre engagements préalables sont également apparus nécessaires :

- Adapter les formations pour répondre aux besoins de compétence ;
- Mettre en place une gestion patrimoniale des infrastructures ;
- Libérer l'innovation dans les infrastructures ;
- Un mode de travail partenarial et collaboratif.

1 Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

2 Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités.

3 Loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

SUIVI DES ENGAGEMENTS DES SIGNATAIRES DU PACTE D'ENGAGEMENT

► Les signataires du Pacte d'engagement

Les 26 signataires du Pacte se sont engagés au travers de treize actions définies par des indicateurs précis et des objectifs datés à horizon 2030 notamment. L'IDRRIM poursuit ses contacts avec l'ensemble des acteurs sollicités avec l'objectif d'engager le plus grand nombre d'acteurs dans cette démarche.

Le Pacte d'engagement a été signé par **26 acteurs nationaux** :

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ;
- Assemblée des départements de France (ADF) ;
- Association des directeurs techniques des métropoles, des départements et des régions (ADTECH) ;
- Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF) ;
- ATEC-ITS France ;
- Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) ;
- Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) ;
- Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du conseil, de l'ingénierie et du numérique (CINOV Ingénierie Bâtiment-Infrastructures-Coordination) ;
- Délégation à la sécurité routière (DSR) ;
- Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie (ESTP) ;
- Eurobitume France ;
- Fédération nationale des travaux publics (FNTP) ;
- Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité (IDRRIM) ;
- Ingénierie pour la maintenance du génie civil (IMGC) ;
- Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil (IREX) ;
- Ordre des géomètres experts ;
- Ministère de la transition écologique (MTE) ;
- Routes de France ;
- Syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC) ;
- Syndicat national du béton prêt à l'emploi (SNBPE) ;
- Syndicat professionnel des entrepreneurs de chaussées en béton et d'équipements annexes (SPECBEA) ;
- Syndicat national des entrepreneurs spécialistes de travaux de réparation et de renforcement des structures (STRRES) ;
- Syntec-Ingénierie ;
- Terrassiers de France ;
- Université Gustave Eiffel (UGE) ;
- Voies navigables de France (VNF).



► Les engagements pris par les signataires

Pour répondre aux enjeux des transitions climatique, écologique, numérique et de participation citoyenne, les signataires s'engagent au travers à :

- **Inscrire les infrastructures dans les transitions climatique et écologique**
 - Développer une infrastructure bas-carbone ;
 - Intégrer les infrastructures à leur environnement ;
 - Adapter les infrastructures au changement climatique ;
 - Développer les infrastructures comme support d'une énergie propre ;
- **Inscrire les infrastructures dans la transition numérique**
 - Développer des infrastructures génératrices de données ;
 - Faire des infrastructures de véritables espaces numériques ;
 - Numériser les infrastructures et les métiers ;
- **Concevoir et gérer des infrastructures à l'écoute des citoyens**
 - Concevoir des infrastructures adaptables aux diverses formes de mobilité (personnes et marchandises) ;
 - Améliorer les conditions d'acceptabilité des infrastructures par les citoyens ;
 - Rendre les infrastructures et les chantiers plus sûrs.

► Les indicateurs de suivi des actions

La réalisation de ces engagements demande la mise en place d'actions adaptées, et donc la définition d'indicateurs mesurables permettant de suivre l'avancée des réalisations. Les principaux indicateurs nationaux de suivi des engagements (voir tableau suivant) ont été retenus par l'ensemble des signataires.

La pertinence des actions et de leurs indicateurs a été passée en revue lors de la réunion du comité national de suivi. Ce dernier a acté les évolutions des actions et indicateurs apparaissant en bleu dans le tableau ci-après. Il a également considéré que certains engagements n'étaient jusqu'alors pas couverts par des actions et indicateurs et qu'il était utile d'en identifier ; une action dotée d'un indicateur a ainsi été rajoutée en fin de tableau pour les engagements « *développer des infrastructures comme support d'une énergie propre* » et « *développer des infrastructures génératrices de données* ».

N°	Actions	Indicateurs (et valeur cible)
1	Recycler 100 % des produits de déconstruction générés annuellement par les infrastructures à l'échelle nationale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taux moyen de recyclage (20 % de réintroduction d'AE en 2025) ■ Taux de recyclage par rapport au stock produit annuellement (100 % de recyclage du stock produit) ■ Nombre de collectivités ayant formalisé une instruction à leurs services pour favoriser le recyclage d'agrégats d'enrobés
2	Réaliser 80 % des enrobés courants à moins de 150°C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taux d'enrobés produits à moins de 150°C (80 % des enrobés courants en 2030) ■ Production d'une note d'information IDRRIM ■ Nombre de collectivités ayant formalisé une instruction à leurs services pour favoriser les enrobés « tièdes »
3	Construire et mettre en œuvre une méthodologie permettant l'évaluation des émissions de GES générées dans le cadre d'une politique de gestion d'un patrimoine d'infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en place d'une plateforme de travail adaptée à l'action ■ Promotion de l'éco-conception, éco-comparaison et économie circulaire *Diffusion des outils méthodologiques, guides, produits, etc.
4	Poursuivre l'organisation du prix Infrastructures pour la Mobilité, Biodiversité & Paysage (IMBP) et élargir les parties prenantes et les thématiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre d'acteurs parties prenantes de l'organisation (signataires du Pacte) ■ Nombre de lauréats
5	Promouvoir les études de vulnérabilité des infrastructures auprès des gestionnaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre de gestionnaires ayant engagé une étude de vulnérabilité de leurs infrastructures (cible à définir mais pourrait être 100% des départements et métropoles en 2030)
6	Mettre en place une structure collaborative et partenariale pour le développement d'une doctrine technique sur le jumeau numérique ou BIM	Colloques, outils méthodologiques, guides, produits, etc.
7	Réviser les documents techniques de conception routière, en vue d'un meilleur partage de l'espace public entre les modes	Colloques, guides, plateforme d'échanges sur les bonnes pratiques
8	Développer et mettre en œuvre une méthodologie permettant l'association de la société civile et des usagers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en place d'une instance de travail adaptée à l'action ■ Méthodologie construite *Nouveaux acteurs associés
9	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tendre vers le zéro accident sur les chantiers ■ Réduire le nombre de chantiers sous circulation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre annuel d'accidents et presque accidents ■ Ratio de chantiers sous circulation à suivre dans les conventions locales
10	Adapter les formations aux enjeux posés par ces transitions	Recensement et référencement de ces formations
11	Participer à l'Observatoire National de la Route (ONR)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre de participants à l'ONR (100 % des départements et métropoles, 100 EPCI à l'horizon 2025) ■ Production d'un rapport annuel et de recommandations
12	Participer aux appels à projets d'innovation du secteur	Nombre de lauréats aux appels d'offres nationaux plus de 7 lauréats annuels sur la période 2020-2030 et 45 expérimentations en cours au maximum
13	Décliner territorialement ce Pacte d'engagement	Nombre de déclinaisons territoriales (100 % de territoires engagés dans une déclinaison de ce Pacte)
14	Développer des infrastructures supports d'ENR photovoltaïque	Puissance photovoltaïque installée sur les dépendances ou les ombrières de parkings des infrastructures routières (cible à définir)
15	Développer les relevés à grand rendement de l'état des chaussées	Nombre de gestionnaires ayant recours aux relevés à grand rendement de l'état de leurs chaussées (cible à définir)

* **En bleu dans le tableau** : Actions et indicateurs ajoutés ou modifiés par le Comité de suivi du Pacte d'engagement en octobre 2024

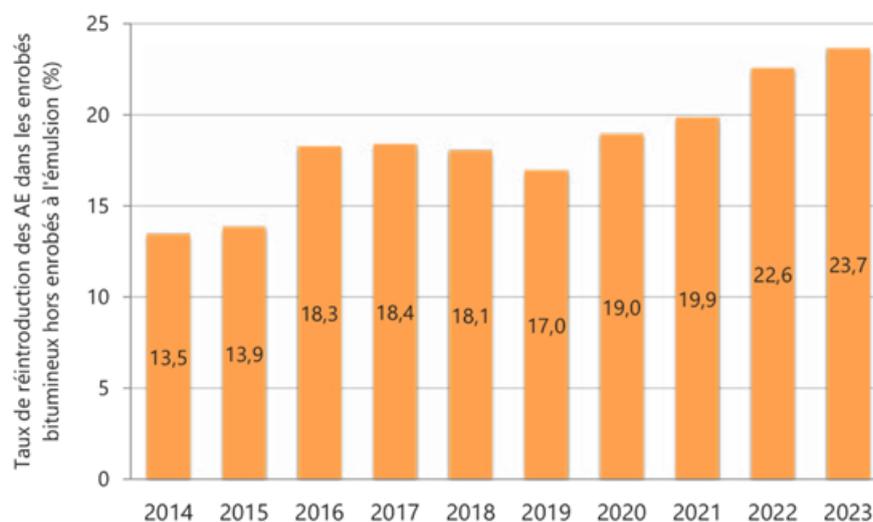
► Les actions menées par les signataires du Pacte



Action 1 – Recycler 100 % des produits de déconstruction générés annuellement par les infrastructures à l'échelle nationale

Les indicateurs retenus sont le taux de recyclage moyen, le taux de recyclage par rapport au stock produit annuellement et le nombre de collectivités ayant formalisé une instruction à leurs services pour favoriser le recyclage d'agrégats d'enrobés. Alors que la réintroduction d'agrégats d'enrobés atteignait 18,1 % en 2018, l'objectif est d'atteindre un taux supérieur à 20 % en 2025 et de recycler 100 % du stock produit.

Routes de France indique dans le bilan environnemental de son Rapport annuel 2023 (novembre 2024)⁴ que le taux moyen de réintroduction d'agrégats d'enrobés issu du recyclage dans les enrobés bitumineux (hors enrobés à l'émulsion) était de 23,7 % en 2023. Ce taux augmente par rapport aux années précédentes et dépasse depuis 2022 l'objectif fixé au Pacte d'engagement d'atteindre 20 % de recyclage en 2025.



Source : Bilan environnemental du Rapport annuel 2023 de Routes de France

Au niveau des déclinaisons locales du Pacte d'engagement, le Département de l'Hérault atteint un taux moyen de réintroduction d'agrégats d'enrobés de 42,8 % en couches d'assise et 32,3 % en couches de roulement pour les procédés à chaud ou à température abaissée ; pour les procédés à froid (à l'émulsion), il atteint 100 % de réemploi en couches d'assise et 30 % en couche de roulement.

Toulouse Métropole sur son réseau structurant et le Département de la Côte d'Or atteignent des taux moyens de réintroduction d'agrégats d'enrobés respectivement de 37 % et de 38 % sur l'ensemble des procédés (à chaud, à température abaissée, à froid).

Les Départements de Loire-Atlantique, d'Eure-et-Loir réemploient 27 % d'AE en 2023. Les CD de l'Oise, du Pas-de-Calais et du Doubs dépassent eux aussi l'objectif fixé avec respectivement 26 %, 24 % et 21 % de réintroduction d'AE en 2023.

Le Cerema anime le Groupe national recyclage et retraitement (GN2R) adossé au Comité opérationnel Gestion de Patrimoine d'Infrastructures de l'IDRRIM. Ce groupe assure le suivi de l'impact du guide « recyclage des agrégats d'enrobés dans les mélanges bitumineux à chaud de 2021 et travaille sur des angles morts du guide, notamment sur le mix tiède-recyclage et le recyclage à fort taux. Il construit un questionnaire à destination des gestionnaires sur leur utilisation du recyclage et travaille sur les macro-indicateurs en lien avec Routes de France et réalise un suivi statistique fin du recyclage (stocks, destination et source des agrégats d'enrobés).

4 <https://www.routesdefrance.com/wp-content/uploads/2024/11/be2023vf.pdf>

La filière béton s'est mobilisée pendant plusieurs années autour du projet national Recybéton dont les conclusions ont permis de mettre à jour la norme NF EN 206 +A2/CN en novembre 2022 intégrant la possibilité d'augmenter les dosages en matériaux recyclés (jusqu'à 60 % pour les gravillons recyclés de type 1 et pour les classes d'exposition les moins contraignantes). L'industrie cimentière a également normalisé les fines de béton recyclé comme constituant des ciments (norme NF EN 197-6 parue en juin 2023).

En tant qu'opérateur du réseau routier national, la Direction des mobilités routières (DMR) a diffusé en mai 2023 une note relative à la décarbonation des travaux routiers à l'attention des services de maîtrise d'ouvrage routiers en Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL) et des Directions interdépartementales des routes (DIR). Il est fixé des objectifs d'emploi d'agrégats d'enrobés à l'horizon 2025 en cohérence avec le Pacte d'engagement : un taux moyen annuel de 20 % minimum pour chaque DIR couplé à un taux moyen annuel de 25 % pour l'ensemble des DIR et un taux moyen annuel de 20 % pour l'ensemble des DREAL.

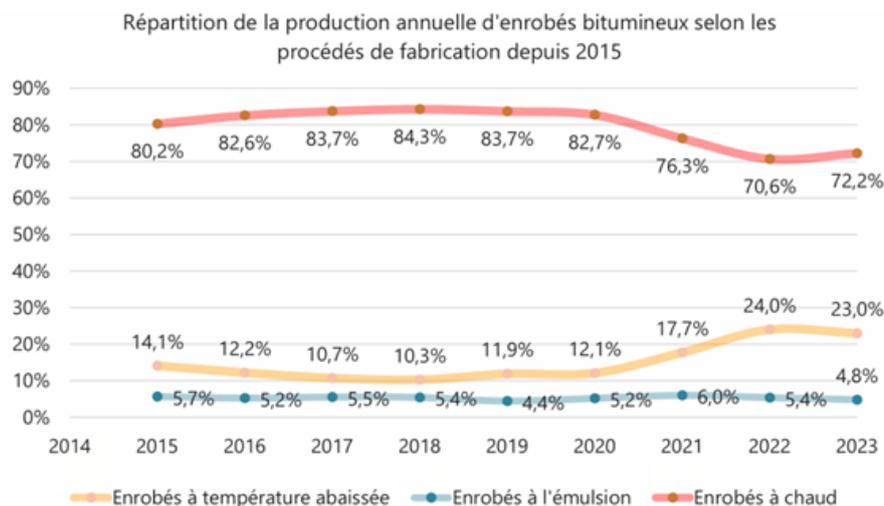
Le suivi montre que toutes les DIR encouragent et pratiquent le recours au recyclage de manière systématique. Les taux moyens pratiqués varient dans une plage de 20 à 36 % et la moyenne se situe autour de 25 %. De même les objectifs sont atteints ou dépassés pour les DREAL. A noter également que sur le plan économique, les coûts sont en général considérés comme équivalents ou légèrement inférieurs à ceux des enrobés classiques.



Action 2 – Réaliser 80 % des enrobés courants à moins de 150 °C

Les indicateurs retenus sont le taux d'enrobés à moins de 150 °C, la production d'une note d'information IDRRIM et le nombre de collectivités ayant formalisé une instruction à leurs services pour favoriser les enrobés « tièdes ». Alors que la production d'enrobés à moins de 150 °C atteignait 16 % en 2018, l'objectif est d'atteindre un taux de 80 % en 2030.

Routes de France indique dans le bilan environnemental de son Rapport annuel 2023 (novembre 2024)⁵ que la production d'enrobés fabriqués « à chaud avec un procédé d'abaissement de température » représente 23 % de la production annuelle. Ce taux baisse de 1 point par rapport à 2022 alors qu'il avait connu une augmentation de 100 % entre 2020 et 2022. La part des enrobés à l'émulsion représente 4,8 % de la production en 2023, en baisse depuis 2021. Au total, les enrobés à moins de 150 °C représentent 27,8 % de la production d'enrobés alors que cette part était de 29,4 % en 2022, loin toutefois de l'objectif de 80 % en 2030. Pour atteindre ce résultat, il sera nécessaire que les gestionnaires routiers changent massivement de pratique, s'organisent pour réaliser leurs chantiers d'enrobés aux périodes propices sur le plan de la météorologie et spécifient les enrobés à température abaissée en solution de base plutôt qu'en variante.



Source : Bilan environnemental du Rapport annuel 2023 de Routes de France

Au niveau des déclinaisons locales du Pacte d'engagement, 100 % des enrobés mis en œuvre par le Département de l'Hérault dans le cadre de ses marchés d'enrobés à chaud sont des enrobés à température abaissée. Les dossiers de consultation des entreprises (DCE) pour les procédés à chaud sont rédigés en exigeant des enrobés à température abaissée. Cette exigence est assortie de pénalités en cas de non-respect.

Le Département de la Haute-Garonne met en œuvre 95 % d'enrobés à moins de 150 °C dont 15 % d'enrobés à froid.

89 % des enrobés mis en œuvre par Toulouse Métropole sur son réseau structurant sont des enrobés à température abaissée. 4 % seulement sont des enrobés à chaud et 7 % des enrobés à froid.

Mais il n'y a pas que dans le Sud de la France que l'on déploie les enrobés « tièdes » : le Département du Pas-de-Calais a atteint 57 % d'enrobés à température abaissée en 2023, le CD de la Côte d'Or 55 %. Le Département de Loire-Atlantique a atteint 48 % en 2023 et en était à 74 % en septembre 2024.

Un groupe de travail spécifique rattaché au Comité opérationnel Gestion de Patrimoine d'Infrastructures de l'IDRRIM a rédigé en février 2021 la note d'information N° 46 « *Abaissement de la température des mélanges bitumineux – réaliser 80 % des enrobés courants à moins de 150 °C d'ici 2030* » précisant le domaine d'emploi et les conditions à respecter.

Pour le réseau routier national non concédé, la DMR n'a pas défini à ce jour d'objectifs quant au recours aux enrobés à température abaissée mais invite les services à recourir à cette technique dès lors que les conditions s'y prêtent. En ce sens, le taux d'usage d'enrobés à température abaissée pour les projets d'investissement suivis par les DREAL a été de l'ordre de 30 % en 2022 et 2023.

Chez les DIR on observe une augmentation significative de l'utilisation par l'Etat des enrobés tièdes depuis 2023, même si cette pratique reste à ce jour encore assez limitée. A noter que, dans trois DIR, environ 20 % des enrobés sont mis en œuvre avec une température abaissée, et que dans une DIR la quasi-totalité des chantiers est réalisée en enrobés tièdes.



Action 3 – Construire et mettre en œuvre une méthodologie permettant l'évaluation des émissions de GES générées dans le cadre d'une politique de gestion d'un patrimoine d'infrastructures

Les indicateurs retenus sont la mise en place d'une plateforme de travail adaptée à l'action, la promotion de l'éco-conception, l'éco-comparaison et de l'économie circulaire, ainsi que la diffusion d'outils méthodologiques, de guides, etc.

Sous l'égide du Comité opérationnel Avis, l'IDRRIM dispose d'un groupe spécialisé sur la gestion des risques environnementaux dont le travail porte notamment sur l'instruction d'avis sur les outils de calcul de l'empreinte environnementale (éco-comparateurs). Ce groupe, animé par le Cerema, est mobilisé sur l'actualisation pour 2025 de la note N°47 de l'IDRRIM « *Entretien des chaussées routières : optimiser le coût global* » pour y introduire les impacts environnementaux des procédés techniques.

VNF a réalisé plusieurs évaluations pilotes des impacts environnementaux d'opérations de travaux de restauration sur des ouvrages fluviaux (écluse, barrages) dans une approche en Analyse de Cycle de Vie (ACV), avec l'appui du Cerema et des maîtres d'œuvre. Elles visent à améliorer les connaissances de l'empreinte et des impacts environnementaux d'opérations fluviales de manière à orienter vers des solutions bas carbone et à optimiser le bilan environnemental des opérations. Par ailleurs, VNF a mis à jour son bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES), y compris sur le périmètre de gestion du patrimoine fluvial (travaux, énergie, déplacements, etc.), en s'appuyant sur des données d'activité physiques ou monétaires.

Dans le cadre de la promotion de l'éco-conception, le Cerema est intervenu lors d'un grand nombre d'évènements et groupes de travail du secteur des infrastructures de mobilité : Agor ACV, Drive to Zero, Comité opérationnel Génie Civil de l'IDRRIM, comité technique transport de la base Empreinte de l'Ademe, GT « *Sensibilisation aux impacts environnementaux* » du CGDD, conférences « *Economie circulaire des matériaux, webinaire Ecocomparateur* », etc. Il contribue à la formation CVRH sur la décarbonation des travaux publics. En 2024, le Cerema a démarré une prestation d'AMO pour le Conseil Départemental de Loire-Atlantique, en vue d'intégrer la prise en compte de l'impact environnemental des solutions d'entretien et de réhabilitation dans la démarche globale de gestion pluriannuelle du patrimoine routier.

PERCEVAL⁶ : développé en 2021, France Ciment continue d'alimenter et mettre à jour ce logiciel de calcul dédié à la route et conçu pour faire une pré-évaluation et approche comparative des impacts environnementaux et économique des :

- Différentes structures de chaussées et de leur entretien ;
- Solutions de valorisation des matériaux en place (traitement des sols et retraitement des chaussées) ;
- Solutions d'aménagement urbain en éléments modulaires ;
- Différents ouvrages de sécurité et d'assainissement.

Il a été conçu sur la base des références normatives en vigueur en matière d'analyse de cycle de vie.

PERCEVAL est un outil gratuit disponible en ligne sur leur site.

DIOGEN / CIOGEN⁷ : Le Cerema a contribué aux travaux sur l'outil CIOGEN et la base de données DIOGEN décrits ci-après. De la même manière, France Ciment a contribué à la constitution par l'AFGC de la base de données DIOGEN des impacts environnementaux des matériaux utilisés dans la réalisation des ouvrages : intégration des ICV ciments les plus récentes (mars 2024), FDES des formulations de béton de génie civil les plus courantes, participation à l'élaboration et la modélisation de DEP et FDES de matériaux. C'est aujourd'hui la seule base de données française conforme à la norme NF EN 15 804+A2/CNV.

En outre, France Ciment a participé à l'élaboration et la promotion de l'outil CIOGEN, calculateur des impacts environnementaux des ouvrages de génie civil (pont, passerelle ; en béton, en acier ou mixte béton/acier), seul outil d'ACV de génie civil disponible en France conforme à la norme NF EN 15804+A2/CN. Des développements sont en cours pour étendre les usages de cet outil aux ouvrages maritimes et fluviaux de génie civil.

Ecoconception des ouvrages de génie civil : France Ciment a contribué à l'élaboration des 120 fiches dédiées à l'écoconception des ouvrages de génie civil et à la promotion de ce référentiel au travers de journées techniques.

SEVE TP⁸ : Le logiciel SEVE, développé à l'origine sous l'impulsion de Routes de France, a été repris sous le nom SEVE TP par la Fédération Nationale de Travaux Publics avec l'ambition d'en faire l'outil d'éco-comparaison de l'ensemble de la profession. Son domaine d'emploi qui couvrait à l'origine les phases de construction ou d'entretien dans le domaine des infrastructures routières, voiries urbaines, assainissement et terrassements s'étend donc aux travaux de canalisations, aux travaux électriques, aux réparations d'ouvrages d'art, aux travaux souterrains, aux travaux de fondations spéciales, aux travaux de voies ferrées, aux travaux maritimes et fluviaux ainsi qu'aux travaux à l'explosif. Fort d'une dizaine d'années de fonctionnement, ce logiciel est régulièrement mis à jour et amélioré pour répondre aux besoins des acteurs. Son usage croît fortement depuis 2020. Le groupe spécialisé Évaluation des impacts environnementaux a débuté toute fin 2024 l'examen d'un nouvel avis technique pour ce logiciel d'éco-comparaison au périmètre élargi.

6 <https://www.infociments.fr/>

7 <https://www.diogen.fr>

8 <https://acteurspourlaplanete.fntp.fr/seve-tp/>

L'outil pourra ensuite être référencé sur la plate-forme ministérielle des achats durables⁹.

En 2024, en complément de la formation des acteurs et de l'usage des outils existants, la DMR a lancé un marché d'AMO relatif à la décarbonation des activités des gestionnaires du réseau routier national non concédé visant un appui à la DMR et aux DIR dans l'élaboration de leur BEGES, une expertise technique dans le domaine de la décarbonation des chantiers, une expertise technique dans le domaine de la décarbonation des mobilités et l'accompagnement de la montée en compétences des services du Ministère par la réalisation de benchmarks et de veille ciblés, d'outils libres avec transfert de connaissance, de droits d'utilisation, d'administration et d'évolution.

Le Ministère s'est par ailleurs engagé depuis 2023 dans la décarbonation de la flotte de véhicules des DIR avec un objectif annuel d'électrification sur la période 2024-2026, qui se traduit par l'acquisition de 50 % a minima de véhicules à faibles émissions lors du renouvellement des véhicules dont le poids total autorisé en charge est inférieur ou égal à 3,5 tonnes. Par ailleurs, des expérimentations ont été lancées afin de tester les possibilités d'électrification de certains véhicules en charge de missions opérationnelles (fourgons d'intervention ou de patrouillage).



Action 4 – Poursuivre l'organisation du prix Infrastructures pour la Mobilité, Biodiversité et Paysage (IMBP) et élargir les parties prenantes et les thématiques

Les indicateurs retenus sont le nombre d'acteurs parties prenantes de l'organisation ainsi que le nombre de lauréats. En 2018, 7 partenaires institutionnels et 7 partenaires médias étaient partie prenante du prix IMBP. A terme, l'objectif est que l'ensemble des signataires du Pacte y participent. En 2018, 4 projets furent lauréats du prix.

Le Prix IMBP est organisé par l'IDRRIM. Peut y concourir toute structure ou organisme public ou privé (communes, intercommunalités, métropoles, conseils régionaux, conseils départementaux, services et établissements publics de l'État, établissements publics d'aménagement, sociétés concessionnaires d'autoroute, gestionnaires de voies ferrées et fluviales, grands ports, sociétés d'ingénierie ou bureaux d'études, entreprises, associations, etc.). Les candidats doivent y présenter une action globale ou ponctuelle, de conception, construction, exploitation, entretien, gestion ou requalification d'infrastructure de mobilité contribuant à la préservation, la restauration ou la valorisation des écosystèmes et la biodiversité ou à la mise en valeur du paysage.

Une vingtaine de candidats participe biennalement. Les lauréats du Prix IMBP sont annoncés lors de chaque congrès de l'IDRRIM.

Le Cerema évalue les projets des candidats et présente cette évaluation au jury qui sélectionne les projets lauréats.

La dernière édition du Prix IMBP a eu lieu lors du congrès de l'IDRRIM à Montpellier, fin mars 2024. La prochaine aura lieu en 2026, lors du prochain congrès de l'IDRRIM.

Partenaire du prix IMBP 2024 :

- Partenaires presse : Le Moniteur, RGRA ;
- Membres du jury : MTE/IGEDD, IDRRIM, Routes de France, ADF, Cerema/Direction territoriale Est, SPTF, Syntec Ingénierie, MTE/DGITM, FNTP, VNF, Le Moniteur, AFIE.

L'édition 2024 a connu 8 candidats et désigné 4 lauréats :

- Grand prix : le projet « Renaturation d'un ancien délaissé routier sur la commune de Rougé » porté par le Conseil départemental de Loire-Atlantique ;
- Mention Spéciale du jury « Continuité écologique » : le projet « Un pont à écureuils » porté par le Conseil Départemental de l'Hérault ;

9 <https://achats-durables.gouv.fr>

- Mention Spéciale du jury « Paysage urbain » : le projet « Entrée de l'hyper centre-ville du Mans » porté par Le Mans Métropole ;
- Projet prometteur : le projet « Stratégie de restauration et de suivi de fonctionnalité des continuités écologiques le long du réseau ferré classique en Occitanie » porté par SNCF Réseau.

Par ailleurs, en tant que gestionnaire et maître d'ouvrage d'opérations sur le réseau routier national non concédé, la DMR a développé des outils visant à améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans les opérations d'aménagements, tels :

- des cahiers des charges types pour améliorer la prise en compte des thématiques « eau », « air et santé », « bruit », « biodiversité et milieux naturels » dans les études d'impact ;
- des fiches thématiques de retour d'expérience des avis de l'Autorité environnementale de l'IGEDD.

Une journée d'échanges entre l'Autorité environnementale et les services routiers de l'Etat a réuni plus de 100 représentants de structures différentes (Ae-IGEDD, Ae-MRAE, Cerema, CGDD, DREAL, DIR, DMR) en juin 2024 afin que la prise en compte des enjeux environnementaux et la participation du public progressent dans le cadre des opérations routières.

Parmi les chantiers à venir, une identification et une priorisation des opérations de modernisation relatives à la préservation de la ressource en eau, à la lutte contre les nuisances sonores et à la restauration des continuités écologiques à mener est en cours par les services déconcentrés (DIR et DREAL). Les résultats sont attendus d'ici fin 2025.

En complément, une application (« *SPOT-Habitats* ») est en cours de développement par l'unité mixte de recherche PatriNat en partenariat avec la DMR. Elle permettra de donner une liste potentielle d'espèces susceptibles d'être rencontrées sur un site à partir des données biogéographiques du territoire. Une première version stabilisée de l'outil est prévue en 2025.

D'autres actions sont également prévues dans le cadre de la stratégie nationale biodiversité 2022-2030, en particulier celles mentionnées à la mesure 17 visant à accompagner le secteur des infrastructures de transport pour réduire ses impacts sur la biodiversité.



Action 5 – Promouvoir les études de vulnérabilité des infrastructures auprès des gestionnaires

L'indicateur retenu est le nombre de gestionnaires ayant engagé une étude de vulnérabilité de leurs infrastructures (cible à définir mais pourrait être 100 % des départements et métropoles en 2030).

Le groupe de travail « *résilience* », adossé au Comité opérationnel Ingénierie de l'IDRRIM continue ses travaux pour identifier les solutions d'adaptation mises en œuvre par les gestionnaires d'infrastructures. En 2024, le GT a réalisé six entretiens de gestionnaires : les CD de l'Hérault, du Pas-de-Calais, de l'Essonne, des Pyrénées-Atlantiques, de la Haute-Garonne et de la Collectivité Européenne d'Alsace (CEA). Ces entretiens sont l'occasion pour le Cerema de présenter la méthode ASAIT (Approche Systémique d'Adaptation des Infrastructures de Transport – voir présentation ci-après) et pour les gestionnaires de faire état des événements climatiques rencontrés et des solutions d'adaptation mises en place.

En outre, sur des thématiques qui correspondent aux priorités énoncées dans le Pacte d'engagement :

- Le programme de recherche ISSU (Innovations et solutions pour lutter contre la surchauffe urbaine) a été labellisé « Projet national » en mars 2024 ;



- Le programme de recherche IDEE (Infrastructures décarbonées aux enrobés à l'émulsion) a été labellisé « Projet national » en octobre 2024 ;
- Le programme 3D (Diagnostiquer, digitaliser, décarboner : pour une auscultation des réseaux d'infrastructures accessible à tous les maîtres d'ouvrage) a vu son opportunité validée mi-2024 par le Comité d'orientation pour la recherche appliquée en génie civil et réalise son étude de faisabilité en vue d'une labellisation en « Projet national » fin 2025 - début 2026.



Plusieurs sociétés de l'IMGC participent à des projets de recherche européens sur le thème de la résilience des infrastructures. L'IMGC a lancé un groupe de travail dédié à la résilience des infrastructures et participe au GT « *Ingénierie Forensique* » de l'AFGC.

Dans la continuité du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC 3), VNF a entrepris la structuration d'un projet d'étude de la vulnérabilité et d'adaptation du réseau fluvial au changement climatique. Le projet est mené en étroite concertation avec l'ensemble des acteurs et experts du climat, de l'eau et de l'adaptation des territoires au changement climatique. Par ailleurs, VNF est engagé activement dans un projet européen sur la résilience climatique des voies d'eau par la massification des solutions fondées sur la nature (**projet Resiriver¹⁰**).

Conformément au Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, la DMR poursuit l'étude de vulnérabilité de l'ensemble du réseau national (RRN) concédé et non concédé (y compris outre-mer) selon la méthode ASAIT. Cette étude s'appuie sur la TRACC et s'accompagne d'une étude du coût de l'inaction face au changement climatique (étude lancée en septembre 2023, résultats prévus en 2025). Elle se lancera dans l'élaboration d'un plan d'actions pour adapter le réseau routier national au changement climatique à partir des résultats de l'étude de vulnérabilité. Les premières mesures seront proposées en 2025 et un programme d'actions (identifiant des actions prioritaires à court terme) en 2026.

Le Cerema a développé une méthode pour définir la stratégie de résilience des infrastructures face au changement climatique – la méthode ASAIT. Plusieurs parties prenantes concourent au développement et au suivi de la méthode : six collectivités territoriales, deux bureaux d'études, un représentant de l'IDRRIM et un pour le Cerema. Cette démarche a déjà été appliquée à plusieurs reprises sur différents réseaux routiers et ferroviaires. Plusieurs étapes de la méthode doivent encore faire l'objet de développements.



Action 6 – Mettre en place une structure collaborative et partenariale pour le développement d'une doctrine technique sur le BIM

L'indicateur retenu est la mise en place de colloques, outils méthodologiques, guides, produits, etc.

Le projet national MINnD qui s'est achevé en 2022, a eu pour objectif de favoriser le développement du BIM (Building Information Modelling) et du jumeau numérique pour les infrastructures ; il fournit des éléments opérationnels pour améliorer la structuration des données des projets et permettre des échanges et partages des informations plus efficaces. Certains de ses livrables sont spécifiquement consacrés à la route, aux ouvrages d'art et aux terrassements.

L'IDRRIM a mis en place un groupe de travail sur le BIM adossé à son Comité opérationnel Ingénierie. Il est attendu que l'IDRRIM contribue à désiloter les réflexions et organise, a minima une journée technique d'information et d'échange en 2025 pour faire un état des lieux sur le BIM/jumeau numérique (retour sur MINnD, appel à communs, témoignages d'opérateurs qui investissent...).

L'IMGC a lancé un groupe de travail sur la numérisation des infrastructures et organisé en septembre 2024 une Journée technique dédiée à la Numérisation des infrastructures. L'IMGC

10 Projet Resiriver <https://resiriver.nweurope.eu/>

a produit et publié le guide – « *GT6 recommandations pour les inspections télévisuelles* » des ouvrages d'art¹¹.

Dans le domaine des infrastructures fluviales, on constate de l'intérêt d'une démarche BIM en phase de conception dans le cadre des études sur les écluses et systèmes du Canal Seine Nord Europe, mais également l'intérêt en phase travaux pour l'entreprise (démarche de maquette 3D sur le chantier de restauration de l'écluse de Don). VNF a engagé une réflexion équivalente sur les projets de reconstruction des barrages manuels de la Marne, Aisne, Seine-Amont et Yonne. Elle souhaite faire adhérer l'exploitant à la démarche de BIM voire de jumeau numérique avec le souci de faciliter l'exploitation et la maintenance des ouvrages de la voie d'eau et entame pour cela une approche exploratoire des cas d'usage pertinents.

Le Cerema a lancé fin 2024 un appel à partenaires (entreprises, start-up, centres de recherche et gestionnaires) pour co-développer l'utilisation du Lidar dynamique CereMap3D, visant à produire un jumeau numérique de la route et de son environnement.

La DMR a lancé en 2024 une démarche de transformation numérique des systèmes d'information d'exploitation, d'entretien du réseau routier national non concédé et d'information routière. La modernisation des systèmes d'information dans le domaine des chaussées et des OA avec des versions nomades et l'expérimentation de gestion prédictive des OA concourent à la constitution d'un premier BIM. Un des premiers chantiers de cette démarche de transformation numérique concerne l'établissement d'un référentiel commun, socle de base pour la gestion et la cohérence des données routières et toute démarche de BIM.

La DGITM a publié en février 2023 un rapport de priorisation des cas d'usage de connectivité du véhicule, dans le cadre d'un groupe de travail avec les administrations concernées, et des représentants des gestionnaires routiers, des opérateurs de transport public, des constructeurs et équipementiers automobiles, des équipementiers de la route, de la filière télécom et industries du numérique, des prestataires d'information routière ainsi que des représentants du monde académique et des organismes techniques. La DGITM a publié, en 2024, une stratégie de déploiement de la connectivité et d'échanges de données. Le cadre européen d'échanges de données routières fait l'objet d'un projet de loi de transposition en cours d'examen au Parlement en janvier 2025, les projets de textes réglementaires d'application, visant à préciser les données concernées, ont fait l'objet de concertations en 2024.

Elle poursuit également le déploiement pilote de l'infrastructure connectée dans le cadre du projet InDiD « *infrastructure digitale de demain* » cofinancé à 50 % par l'Union européenne, qui s'est finalisé en juin 2024, et sa suite, le projet SCALE, qui a démarré en septembre 2024. Ce projet piloté par la DMR rassemblant 89 partenaires dans 5 pays européens dont 45 partenaires français pour un montant de 43 M€ en France, a pour objectif de finaliser le passage à l'opérationnel des C-ITS en France ainsi qu'en Europe en levant les derniers verrous techniques et technologiques, opérationnels, économiques qui freinent leur déploiement généralisé.



Action 7 – Réviser les documents techniques de conception routière, en vue d'un meilleur partage de l'espace public entre les différents modes

L'indicateur retenu est la mise en place de colloques, guides, et échanges sur les bonnes pratiques.

À l'initiative de la DGITM, un groupe de travail mobilisant l'ensemble des acteurs publics et privés de l'écosystème français de la route a produit un rapport en juin 2021 proposant des recommandations pour l'amélioration des processus de production, de diffusion et d'utilisation de la doctrine technique routière. Depuis 2022, une coordination de l'État, des représentants des différents gestionnaires routiers dont les collectivités territoriales et des producteurs de doctrine a été mise en place pour assurer la prise en compte des besoins en doctrine technique routière et les prioriser : nouveaux documents ou actualisation des documents existants notamment pour prendre compte les enjeux de transition écologique et d'adaptation au changement climatique.

11 <https://imgc.fr/wp-content/uploads/2022/05/recommandations-pour-les-inspections-televisuelles.pdf>

Onze groupes de référents thématiques (GRT) ont ainsi été constitués, dont les missions sont de recenser la doctrine existante et de proposer une priorisation des travaux méthodologiques à mener, assurer le suivi de l'avancement de ces travaux et répondre aux questions d'interprétation de la doctrine technique remontant des utilisateurs. Cette coordination permet d'assurer une cohérence entre les différentes productions méthodologiques et une mobilisation optimale des experts.

Une attention est également portée à l'information aux bénéficiaires de la doctrine technique routière avec d'une part le projet d'un nouvel outil DTRF (Documentation des Techniques Routières Françaises), futur outil de mise à disposition de documents techniques de référence qualifiés produits par l'ensemble des producteurs de doctrine et d'autre part la publication trimestrielle d'une note d'actualité présentant les nouvelles publications.

L'enjeu d'un meilleur partage de l'espace public entre les différents modes de transport est transversal au domaine routier et mobilise des experts de différentes spécialités. Il est donc pris en compte par différents GRT notamment les GRT Modes actifs, Conception routière, Signalisation, Gestion de trafic, Tunnels et Aménagement urbain.

Trois Comités opérationnels de l'IDRRIM – Gestion de Patrimoine d'Infrastructures, Aménagement Urbain et Génie Civil – ont été désignés groupes de référents thématiques.

Un travail conséquent a été réalisé en 2023-2024 dans la prise en compte des modes actifs et des transports en commun avec la publication dans cette période des documents de doctrine suivants :

- Guide DGITM « aménager le réseau cyclable en dehors des agglomérations »
- Guide CEREMA « Concevoir des passerelles pour les piétons et les cyclistes »
- Guide CEREMA « Le schéma directeur des aménagements cyclables. Planifier un réseau cyclable complet, continu et attractif »
- Guide CEREMA « Partage temporel, un outil d'optimisation des voiries et espaces publics »
- Séries de fiches CEREMA « Espace public et voirie urbaine » et « Mobilités dans les territoires peu denses. Un enjeu de cohésion territoriale »
- Guide CEREMA « Vélo en toutes saisons. Une viabilité hivernale adaptée »
- Guide CEREMA « Aménager des arrêts de transport en commun sur les voies à caractéristiques autoroutières »

Les sujets prospectifs portent aujourd'hui sur les vélos cargos et les véhicules légers intermédiaires.

Le Cerema poursuit les travaux de mise à jour du Guide « *profil en travers* » et lancera en 2025 la mise à plat de la doctrine relative aux ralentisseurs. Il poursuit l'accompagnement de l'évolution de la réglementation relative à la signalisation avec des expérimentations encadrées (circulation interfile des deux-roues, phase jaune pour feu piéton, etc.).



Action 8 – Développer et mettre en œuvre une méthodologie permettant l'association de la société civile et des usagers

Les indicateurs retenus sont la mise en place d'une instance de travail adaptée à l'action, la construction d'une méthodologie et l'association de nouveaux acteurs.

De manière à favoriser la concertation avec l'ensemble des usagers de la voie d'eau, VNF anime depuis de nombreuses années la Commission nationale des usagers à l'échelle de l'établissement, et ses déclinaisons locales à travers les Commissions locales des usagers sur le périmètre de chaque direction territoriale de VNF (sujets exploitation, niveaux de service, planification des travaux, etc.).

VNF assure par ailleurs la bonne prise en compte des attentes des usagers externes et internes (exploitants et mainteneurs) dans le cadre de la conduite des projets au travers d'une instruction qualité sur les projets d'infrastructure fluviale.

Enfin, une concertation volontaire est menée au cas par cas pour les projets non soumis réglementairement à concertation obligatoire ou enquêtes publiques.

La DMR réunit au moins trois fois par an le comité des usagers du RRN. Le dernier comité tenu en décembre 2024 a permis par exemple de présenter à ses membres l'impact du nouveau règlement européen sur le réseau transeuropéen de transport.

En outre, la direction des mobilités routières (DMR) et les directions interdépartementales des routes (DIR) ont lancé fin 2024 une large enquête auprès des usagers sur la gestion du réseau routier national non concédé. Enfin, un projet de refonte de l'outil d'information routière, Bison futé, vient d'être lancé pour répondre au plus près des besoins actuels des usagers.

Le département de l'Hérault a mis en place plusieurs ateliers de co-construction du projet de réaménagement de la traversée de Fontanès sur la RD109.

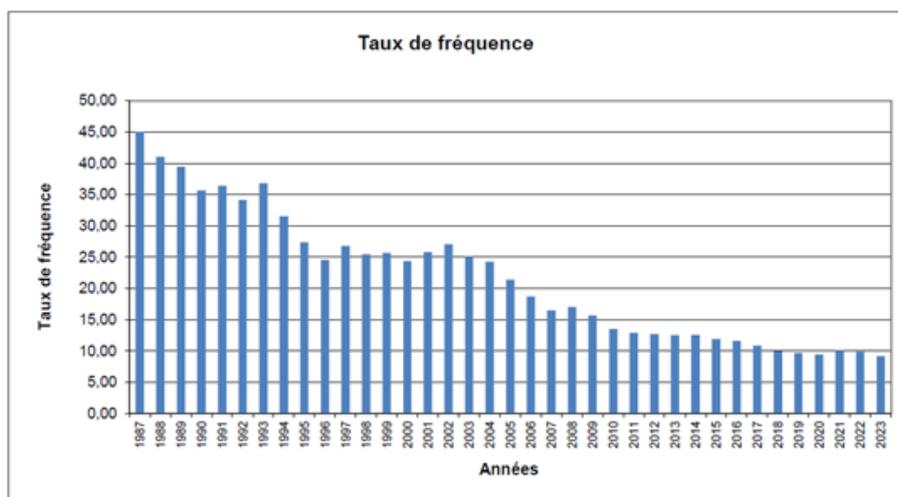


Action 9 – Tendre vers le zéro accident sur les chantiers et réduire le nombre de chantiers sous circulation

Les indicateurs retenus pour ces deux actions sont le nombre annuel d'accidents et presque accidents ainsi que le ratio de chantiers sous circulation à suivre dans les conventions locales.

Routes de France a communiqué l'histogramme de l'évolution du taux de fréquence des accidents sur les chantiers des infrastructures routières depuis 1987.

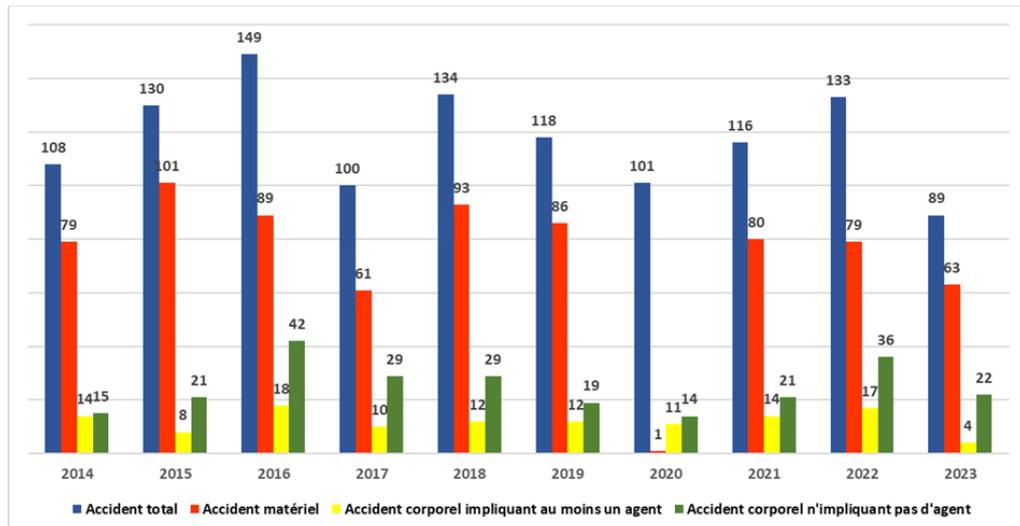
Le taux de fréquence s'entend comme le nombre d'accidents avec arrêt de travail supérieur à un jour, survenus au cours d'une période de 12 mois par million d'heures de travail. Pour 2023, sa valeur est de 7,04.



Statistique de sécurité - 31 décembre 2023
Source : Routes de France

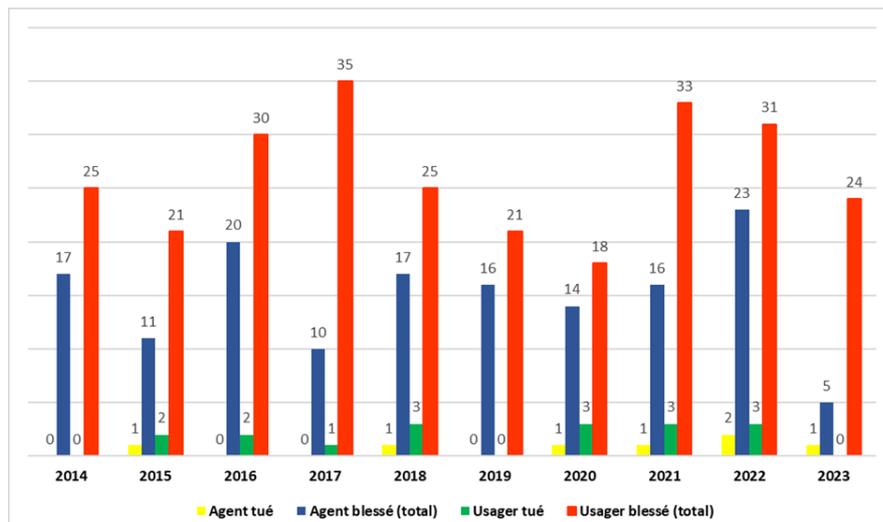
La sécurité des agents des routes est une préoccupation majeure du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires qui s'est doté d'un plan de prévention renforcé des risques liés aux interventions sous circulation des agents des DIR pour la période 2023-2027.

La DGITM suit l'accidentalité des agents des routes en intervention depuis 2014 au travers d'un observatoire dédié. Il dénombre 118 accidents par an « en moyenne » sur des zones d'intervention sur le réseau routier national non concédé. Le nombre d'accidents enregistré en 2023 – 89 – est le plus bas depuis 2014, y compris en ce qui concerne les accidents corporels impliquant des agents. Mais à fin novembre 2024, 118 accidents étaient recensés.



Source : Observatoire de la sécurité des agents des routes en intervention. DGITM

En termes de victimes, 7 agents ont été tués en 10 ans dont 5 au cours des 4 dernières années (12 en 15 ans) et 15 blessés par an « en moyenne ». 17 usagers ont été tués en 10 ans dont 9 au cours des 4 dernières années et 16 blessés par an « en moyenne ».



Source : Observatoire de la sécurité des agents des routes en intervention. DGITM



La DGITM lance des campagnes de communication tous les ans sur le thème de la sécurité des agents en intervention, notamment sur l'importance de respecter du corridor de sécurité au droit des zones d'intervention. La campagne 2024 a par ailleurs été réalisée par la délégation à la sécurité routière, en partenariat avec la DGITM et les autres acteurs intervenants sur les routes, sur le timbre « sécurité routière » et comprenait notamment un spot radio et des témoignages filmés d'agents dont les collègues ont subi des accidents graves ou mortels.

Source : DGITM

Le Cerema travaille actuellement sur le projet ASSEZ (Assurer par la signalisation la sécurité dans les zones d'intervention) sous le suivi de la DGITM et de la DSR. La DMR a mis en place un groupe de référents thématique sur le sujet de l'exploitation et de la sécurité des agents qui permet de suivre l'évolution de la réglementation, la conduite des expérimentations dans le domaine et de suivre les mises à jour de la doctrine technique associée.

Le Cerema produit de la méthodologie et de la doctrine et réalise ou supervise des expérimentations sur les sujets sécurité (expérimentations d'un dispositif d'alerte lumineuse sur FLR et au positionnement de la FLU sur la bande d'arrêt d'urgence, analyse comportementale des usagers en zone de chantier, formation sur la signalisation temporaire, etc.).

Routes de France a lancé, en 2023, une campagne « *Routes barrées. Agir ensemble pour la sécurité des personnels de chantiers, des usagers et des riverains* » dans le cadre de la charte « *Chantier franchement sûr* » signée par le ministère du Travail et la FNTF.

En 2023, 151 accidents dont 110 avec arrêt de travail ont été recensés lors de travaux de maintenance et chantiers sur le réseau fluvial géré par VNF. En 2024, l'établissement a notamment renforcé son pool des formateurs internes à la sécurité des chantiers et a élaboré un guide interne sur la signalisation temporaire des chantiers.



Action 10 – Adapter les formations (ingénieurs, administration, techniciens, exécution, formateurs, etc.) aux enjeux posés par ces transitions

Cette action vise essentiellement les organismes de formations (écoles, universités, centres d'apprentissage, CNFPT). L'indicateur retenu est le recensement et le référencement de ces formations.

Les signataires répondants indiquent intervenir dans le cadre de formations répondant aux nouvelles transitions, ainsi que dans l'évolution des titres et diplômes.

La DGITM, direction générale du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation a rencontré des représentants de l'ENPC et de l'ENTPE.

Il s'est agi de voir si les programmes pédagogiques répondent bien aux besoins de la transition écologique, énergétique et numérique que les métiers du secteur des transports (y compris les infrastructures de transport) doivent effectuer.

Il a été constaté que c'est bien le cas. Il a aussi été constaté que ce sont les étudiants qui se détournent de ces métiers en pensant :

- ou bien qu'il n'y a plus rien à faire, le réseau d'infrastructures étant maintenant construit ; c'est oublier qu'il faut maintenant entretenir un réseau de plus d'un million de kilomètres de routes et de rues en France ;
- ou bien que ces métiers sont sales et nocifs pour la planète (pollution, consommation des ressources, émissions de gaz à effet de serre à l'origine du changement climatique...) ; c'est ignorer que de très gros efforts sont engagés pour décarboner les travaux routiers et les mobilités routières avec un objectif de neutralité carbone en 2050 ;
- ou bien que la route n'a plus d'avenir et qu'il va falloir se déplacer autrement ; or la plupart des déplacements même décarbonés se feront encore très longtemps sur la route.

Il reste donc à convaincre les étudiants de se spécialiser sur les métiers routiers sur lesquels il y a tant à faire.

Pour promouvoir les métiers du secteur des transports (y compris les infrastructures de transport), la DGITM a participé le 16 octobre 2024 au Forum Trium, le forum étudiants-entreprises organisé depuis 1991 par et pour les étudiants des Mines Paris, de l'ENPC, de l'ENSTA Paris et de l'ENSAE Paris.

La DGITM organise le 21 janvier 2025 un séminaire d'une demi-journée à l'ENPC pour présenter aux étudiants en 2ème année toute la richesse des métiers et pour leur montrer à quel point ils répondent aux besoins de la société pour les prochaines décennies et aux défis des transitions écologique, énergétique et numérique. Un événement similaire sera organisé à l'ENTPE.

ATEC-ITS a mis à jour le guide commande publique pour l'innovation dans la mobilité et assuré une séance de formation en 2024.

Le Cerema poursuit ses formations relatives à la voirie urbaine et aux modes actifs avec quelques nouveautés en 2024 : une formation sur l'accessibilité de la chaîne des déplacements et une autre sur l'aménagement de la voirie urbaine et des espaces publics. Il dispense des formations en interne sur l'aménagement de la voirie urbaine et des espaces publics ainsi que sur plusieurs enjeux de sécurité routière.

L'IDRRIM travaille sur l'adaptation des formations au sein de son Comité opérationnel Formation-Recherche-Innovation avec la mise en place d'un groupe de travail « *Complémentarité des offres de formation et adaptation aux transitions* » regroupant l'ensemble des organismes de formation composant le Comité FRI. Il intervient également lors de sessions de formation, notamment pour la promotion de l'innovation.

Concernant le sujet de la formation, France Ciment intervient dans différents réseaux :

- Interventions dans les écoles d'ingénieurs de son réseau, en partenariat avec l'Ecole Française du Béton ;
- Intervention sur demandes du CNFPT (aménagement urbains en béton...) ;
- Journées techniques CIMbéton (Liants hydrauliques routiers, journée VECU) ;
- Journées techniques AFGC (Bien prescrire les bétons, écoconception des ouvrages de génie civil, solutions bas carbone) ;
- Ces interventions portent sur (liste non exhaustive) :
 - Les évolutions de la normalisation du ciment et du béton ;
 - Les ouvrages au service de la biodiversité ;
 - Le changement climatique et les solutions béton bas carbone ;
 - L'économie de ressources et l'économie circulaire.

Le CNFPT s'est engagé au travers de 10 engagements pour, entre autres, inscrire la transition écologique dans toutes les formations d'intégrations de nouveaux agents depuis septembre 2023, généraliser l'intégration de la transition écologique dans toutes les formations métier en 2024 et de former les encadrants au management des transitions. En partenariat avec l'IDRRIM, le CNFPT a organisé en 2024 une série de webinaires intitulée « *Comment les territoires réalisent des politiques publiques de voirie résilientes au changement climatique ?* » sur les sujets d'innovation, de résilience, de désimperméabilisation, de gestion des retraits-gonflements des argiles et de restauration des continuités écologiques.



Action 11 – Participer à l'Observatoire National de la Route (ONR)

Cette action vise prioritairement les gestionnaires d'infrastructures routières. L'indicateur retenu est le nombre de participants à l'ONR et la production d'un rapport annuel et de recommandations. En 2019, 70 départements, 9 métropoles et 4 EPCI ont répondu à l'enquête. Les signataires poursuivent l'objectif de 100 % de départements et de métropoles participants à l'horizon 2025 ainsi que la participation de 100 EPCI.

Les rapports de l'ONR parus depuis la rédaction du Pacte indiquent une certaine stabilité de la participation des départements, entre 64 et 70 tous les ans (64 en 2023 et 69 en 2024). Depuis le début de la démarche, 91 départements ont déjà répondu une fois à l'enquête, ce nombre progresse tous les ans, mais de façon relativement faible. Départements de France sensibilise régulièrement ses adhérents à répondre à l'enquête annuelle de l'ONR. Il apparaît qu'un noyau dur d'une cinquantaine de départements répond quasiment tous les ans à l'enquête à laquelle s'ajoute une vingtaine qui change plus régulièrement d'une année sur l'autre. Ces variations peuvent avoir plusieurs raisons, notamment des changements dans les équipes ou des difficultés à collecter les réponses dans les différents services de la collectivité.

La participation des intercommunalités est plus variable. Les métropoles sont les principales contributrices à l'ONR, mais il apparaît que leur participation est en baisse depuis deux ans. Si au total 18 métropoles ont déjà participé une fois à l'enquête, le taux de participation annuel est plus faible. En 2021, 11 métropoles avaient répondu, mais seulement 6 en 2023 et 7 en 2024. Cette forte variabilité montre la difficulté à intéresser les métropoles à la démarche. En effet, les échanges que l'ONR a eus avec les associations d'élus tendent à indiquer que la gestion des infrastructures routières n'est pas une priorité de ces collectivités. Toutefois, comme pour les départements, quelques métropoles font l'effort de participer à l'enquête tous les ans. Ce qui permet de proposer la mise à jour de certains indicateurs, même si la faiblesse des échantillons et la forte disparité entre les métropoles invite à analyser ces résultats avec précaution.

Pour les autres intercommunalités, l'ONR a encore du mal à les faire participer. En effet, des difficultés de communication avec Intercommunalité de France ont rendu difficile la poursuite de la démarche auprès des autres communautés.

Au-delà de la participation, il est parfois difficile de constituer des indicateurs à partir d'échantillon importants, car les gestionnaires ont des difficultés à répondre à toutes les questions de l'enquête.

En parallèle, le travail de l'ONR vise au développement de la démarche auprès des communes. Un cadre d'enquête dédié a été préparé et testé par le Comité spécial de l'ONR puis d'un certain nombre de communes. L'objectif est de lancer la collecte de données auprès des gestionnaires lors de l'enquête 2025 pour proposer les premiers résultats dans le rapport 2026. Par ailleurs, l'ONR bénéficie depuis trois ans des données du Programme National Pont. Le Cerema a mis à disposition de l'observatoire les données collectées au sein de cette démarche. Elles apportent un éclairage important sur le patrimoine d'ouvrages d'art des communes.

L'État alimente chaque année l'ONR des données financières liées à la préservation du patrimoine national non concédé, ainsi que de celles qui portent sur l'évolution de son état.

L'ONR s'attache donc à poursuivre sa démarche pour intégrer un maximum de collectivités à l'observatoire en visant la participation de l'intégralité des départements, des métropoles et une participation élargie des EPCI et des communes.

Le Cerema est missionné pour traiter et unifier les données techniques relatives à l'état du patrimoine transmises par les collectivités, ce qui permet de les agréger et les comparer, en vue de la production des rapports.



Action 12 – Participer aux appels à projet d'innovation du secteur

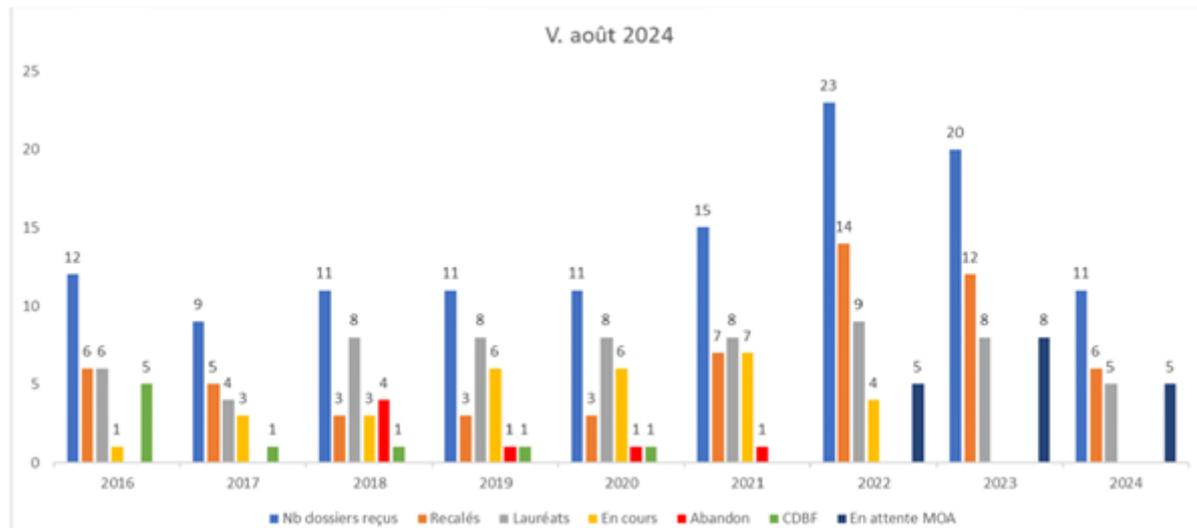
Cette action vise essentiellement les entreprises et les organismes d'ingénierie. L'Indicateur retenu est le nombre de lauréats aux appels d'offres nationaux. En moyenne, 7 lauréats ont été nommés pendant la période 2020-2030 avec au maximum 45 expérimentations en cours de réalisation.

Le CIRR, piloté depuis 2007 par la DMR a pour objectif d'encourager les entreprises à innover et de permettre la réalisation de démonstrateurs suivis en vraie grandeur. Son secrétariat est assuré par le Cerema.

Le jury du CIRR est composé de représentants de la DGITM, du Cerema, de Syntec Ingénierie, de l'ATEC-ITS, de l'Université Gustave Eiffel, du Conseil Départemental de l'Hérault, de l'Irex, de Routes de France et du Syndicat des Equipements de la Route.

Cinq projets innovants ont été lauréats du CIRR 2024, c'est moins que pour les années précédentes avec respectivement 8 lauréats en 2023, 9 en 2022 et 8 en 2021. Alors que les capacités d'évaluation du Cerema et du CETU restent stables, un expert de l'Université Gustave Eiffel est missionné pour suivre un des lauréats depuis 2022.

Après une augmentation du nombre de dossiers reçus en 2021 et 2022, notamment avec un relais d'information réalisé par l'Agence de l'innovation pour les transports, leur nombre a diminué depuis.



Source : Cerema

Depuis 2016 et la création du CIRR, 64 projets ont été lauréats et 9 certificats de bonne fin ont été émis. 35 projets sont en cours d'expérimentation et 13 sont en attente de maître d'ouvrage. Les certificats de bonne fin sont disponibles sur les sites du Cerema et de l'IDRRIM. Les fiches d'information sur les projets en cours ou en attente sont disponibles sur le site de l'IDRRIM.

L'IDRRIM prend en charge la consultation des syndicats professionnels concernés et met en œuvre les actions de communication attachées à l'exécution du programme d'actions. Il suit le fonctionnement et l'amélioration du CIRR dans le cadre des travaux du Comité opérationnel Formation-Recherche-Innovation.

Plusieurs membres de l'IMGC ont été lauréats le 23 avril 2023 de l'appel à projets « *Programme Ponts Connectés* » lancé par le CEREMA en 2021 dans le cadre du Programme National Ponts¹².

Le SPECBEA est partenaire du projet national ISSU.

En 2024, le Cerema a participé à la préparation du projet national IDEE « *Infrastructures décarbonées aux enrobés à l'émulsion* ».



Action 13 – Décliner territorialement ce Pacte d'engagement

Pour cette action, l'indicateur retenu est le nombre de déclinaisons territoriales signées. La Convention d'engagement volontaire de 2009 a été déclinée dans 57 départements. L'objectif est ici de décliner le Pacte sur l'ensemble du territoire.

Trente-et-une déclinaisons locales du Pacte d'engagement ont été signées au 31 décembre 2024, vingt-deux par des conseils départementaux, sept par des métropoles, une par des services déconcentrés de l'Etat et une par une commune. Parmi elles, deux rééditions de CEV signées avant 2021 entre acteurs locaux sont comptabilisées comme déclinaisons locales du Pacte. En effet, elles correspondent temporellement et thématiquement au Pacte.

Les signataires indiquent communiquer lors des manifestations locales en faveur du déploiement des déclinaisons locales du Pacte. L'IDRRIM communique sur le Pacte d'engagement auprès de l'ensemble de ses membres et au sein de ses Comités opérationnels et différents groupes de travail, notamment auprès des membres du Réseau innovation des acteurs locaux. L'IDRRIM a été sollicité à plusieurs reprises dans le cadre de travaux de rédaction et de relecture de déclinaisons locales du Pacte.

12 Appel à Projets Ponts Connectés | Cerema

Les trente-et-une déclinaisons locales du Pacte d'engagement :

- Conseil Départemental du Vaucluse (16 juin 2020) ;
- Conseil Départemental de Loire-Atlantique (22 juin 2020 puis actualisée en juillet 2023) ;
- Conseil Départemental de l'Hérault (12 avril 2021) ;
- Conseil Départemental de la Haute-Saône (13 avril 2021) ;
- Montpellier Méditerranée Métropole (10 septembre 2021) ;
- Direction Interdépartementale des Routes Ouest + DREAL Bretagne (16 février 2022) ;
- Châteauroux Métropole (25 mars 2022) ;
- Conseil Départemental d'Eure-et-Loir (29 mars 2022) ;
- Toulouse Métropole (25 mars 2022) ;
- Métropole du Grand Nancy (15 septembre 2022) ;
- Conseil Départemental de Saône et Loire (19 septembre 2022) ;
- Conseil Départemental des Côtes d'Armor (17 octobre 2022) ;
- Rennes métropole (19 octobre 2022) ;
- Conseil Départemental de la Marne (19 octobre 2022) ;
- Conseil Départemental du Puy-de-Dôme (25 octobre 2022) ;
- Conseil Départemental de l'Oise (27 octobre 2022) ;
- Conseil Départemental de Haute-Garonne (19 décembre 2022) ;
- Conseil Départemental de la Somme (27 janvier 2023) ;
- Conseil Départemental du Doubs (27 mars 2023) ;
- Conseil Départemental de la Côte d'Or (3 avril 2023) ;
- Conseil Départemental de l'Allier (18 juillet 2023) ;
- Conseil Départemental d'Indre-et-Loire (13 septembre 2023) ;
- Conseil Départemental du Pas-de-Calais (10 octobre 2023) ;
- Brest Métropole (11 octobre 2023) ;
- Conseil Départemental du Rhône (28 novembre 2023) ;
- Conseil Départemental de l'Essonne (5 février 2024) ;
- Conseil Départemental de la Manche (11 avril 2024) ;
- Conseil Départemental du Tarn-et-Garonne (19 juin 2024) ;
- Ville de Troyes (18 octobre 2024) ;
- Troyes Champagne Métropole (18 octobre 2024) ;
- Conseil Départemental de l'Aube (18 octobre 2024).

Les déclinaisons locales du Pacte sont co-construites avec les partenaires locaux (hors acteur public local) suivants. Les nombres correspondent au nombre de déclinaisons signées par les acteurs locaux (hors déclinaisons locales de Saône et Loire et de Côte d'Or) :

- Routes de France : 29, soit partenaire de 100 % des déclinaisons locales ;
- Fédération régionale des travaux publics (29, soit 100 %) ;
- SPTF (7, soit 24 %) ;
- SYNTEC Ingénierie (6, soit 21 %) ;
- UNICEM (6, soit 21 %) ;
- CINOV Ingénierie (6, soit 21 %) ;
- Cerema (4, soit 14 %) ;
- Autre association ou syndicat de travaux publics (4, soit 14 %) ;
- Autre association ou syndicat d'aménagement du territoire (3, soit 10 %) ;
- Autre association ou syndicat de génie civil (2, soit 7 %) ;
- SNBPE (2, soit 7 %) ;
- UNEP (1, soit 3 %) ;
- Autre association ou syndicat de transports publics (1, soit 3 %) ;
- Autre association ou syndicat de canalisateurs (1, soit 3 %) ;
- Autre association ou syndicat de gestion de l'eau (1, soit 3 %).

L'IMGC a créé des délégations régionales en 2024 qui auront dans leur feuille de route en 2025 le déploiement du Pacte d'engagement au plus près des territoires.

Routes de France et ses délégations territoriales, la FNTP et ses fédérations régionales, le Cerema ainsi que Départements de France promeuvent auprès des collectivités territoriales la déclinaison locale du Pacte d'Engagement.

Plusieurs déclinaisons locales sont en cours d'élaboration pour 2025.



Action 14 – Développer des infrastructures supports d'ENR photovoltaïque

Cette action nouvelle, décidée en comité national du suivi du 1er octobre 2024, vise prioritairement les gestionnaires d'infrastructures routières. L'indicateur retenu est la puissance photovoltaïque installée sur les dépendances ou les ombrières de parkings des infrastructures routières (cible à définir).

Le déploiement des panneaux photovoltaïques est aujourd'hui un sujet en cours le long du RRN, avec le déploiement de panneaux au sol sur certains de ses délaissés, avec l'équipement de couverture dans les centres d'exploitation, avec des ombrières sur ses aires de stationnement. Ces démarches sont souvent complexes et la rentabilité des projets est parfois difficile à atteindre. Toute démarche de facilitation et de meilleure appréhension des problèmes rencontrés sera utile



Action 15 – Développer les relevés à grand rendement de l'état des chaussées

Cette action nouvelle, décidée en comité national du suivi du 1er octobre 2024, vise prioritairement les gestionnaires d'infrastructures routières. L'indicateur retenu est le nombre de gestionnaires ayant recours aux relevés à grand rendement de l'état de leurs chaussées (cible à définir).

LES DÉCLINAISONS LOCALES DU PACTE D'ENGAGEMENT DES ACTEURS DES INFRASTRUCTURES DE MOBILITÉ

L'un des indicateurs retenus par les signataires du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité, proposé dans l'annexe 1 du Pacte, a pour finalité de fédérer les acteurs locaux et décliner ce le Pacte sur l'ensemble du territoire.



Pourquoi décliner localement le Pacte ?

- Résultats positifs des 57 déclinaisons départementales de la Convention d'engagement volontaire de 2009
- Engager l'ensemble des territoires dans une démarche vertueuse
- Consolider un mode de travail partenarial et collaboratif au niveau local
- Décliner les engagements nationaux au niveau local, lieu de réalisation des opérations, en s'appuyant sur :
 - La dynamique locale existence ;
 - Le levier de la commande publique.
- Adapter les objectifs pour répondre aux enjeux spécifiques de chaque territoire

Qui peut signer une déclinaison locale ?

- Les services de l'Etat (préfecture, DREAL, DDT, DIR, etc.) ;
- Les collectivités territoriales et intercommunalités (conseil régional, conseil départemental, EPCI, commune, EPT, etc.) ;
- Les fédérations professionnelles locales (FRTP, Routes de France régionale, Terrassiers, etc.) ;
- Acteurs de l'ingénierie (Cerema, Syntec-Ingénierie, CINOV, Agence technique départementale, etc.) ;
- Acteurs institutionnels présents localement (VNF, Ademe, CNFPT, etc.) ;
- Associations locales.



L'IDRRIM a sollicité les collectivités signataires entre 2021, 2022 et 2023 d'une déclinaison locale du Pacte d'Engagement pour connaître les modalités de suivi mises en place et l'atteinte des engagements pris. 9 collectivités (1 métropole et 8 départements) ont répondu. Toutes ont produit des éléments de bilan de leur déclinaison locale.

La plupart des déclinaisons locales du Pacte d'engagement ont adopté des indicateurs supplémentaires ou différents relatifs aux contextes territoriaux, ce qui rend l'exercice de synthèse difficile. Toutefois, nous avons pris le parti de mettre en exergue dans des encadrés, au fil du rapport, les pratiques locales particulièrement exemplaires.

LEXIQUE DES ACRONYMES

3D : Diagnostiquer, Digitaliser, Décarboner

ACV : Analyse de cycle de vie

ADAPTCLIM : Projet réseau international sur l'évaluation des risques et l'adaptation climatique d'ouvrages en génie civil et bâtiment

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

ADF : Assemblée des départements de France

ADTECH : Association des directeurs techniques des métropoles, des départements et des régions

AE : Agrégats d'enrobés

AFIE : Association française interprofessionnelle des écologues

AIT : Agence de l'innovation pour les transports

AITF : Association des ingénieurs territoriaux de France

ASSEZ : Projet Assurer par la signalisation la sécurité dans les zones d'intervention

BEGES : Bilan d'émissions de gaz à effet de serre

BIM : Building information modeling

BTP : Bâtiment et travaux publics

Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

CINOV : Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du conseil, de l'ingénierie et du numérique

CIRR : Comité innovation routes et rues

CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable

CNFPT : Centre national de la fonction publique territoriale

CoDoT : Comité de pilotage de la doctrine technique routière

DDT : Direction départementale des territoires

DEP : Déclaration environnementale de produit

DIOPEN : Données d'impact pour les ouvrages de génie civil

DIR : Direction interdépartementale des routes

DGITM : Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités

DMR : Direction des mobilités routières de la DGITM

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

DSR : Délégation à la sécurité routière

DTRF : Doctrine technique routière française

EAVT : Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est

EIVP : Ecole des ingénieurs de la Ville de Paris

EPCI : Etablissement public de coopération intercommunale

ESTP : Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie

FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

FNTP : Fédération nationale des travaux publics

GES : Gaz à effet de serre

GN2R : Groupe national recyclage et retraitement

GRT : Guide des terrassements des remblais et des couches de forme

ICV : Inventaire du cycle de vie

IDEE : Infrastructures Décarbonées aux Enrobés à l'Emulsion

IDRRIM : Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité

IMBP : Prix Infrastructures pour la Mobilité, Biodiversité et Paysage

IMGC : Ingénierie pour la maintenance du génie civil

IMPROVMURE : Projet de recherche innovation en matériaux et procédés pour la valorisation du multi-recyclage des enrobés

InDiD : Projet Infrastructure digitale de demain

INTERREG : Programme de coopération territoriale européenne

IREX : Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil

ISSU : Innovations et Solutions pour lutter contre la Surchauffe Urbaine

Label 2EC : Label engagement économie circulaire construction et aménagement

MINnD : Projet national Modélisation des informations interopérables pour les infrastructures durables

MIT : Laboratoire matériaux pour les infrastructures de transport

MTECT : Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

MTQ : Ministère des Transports du Québec

MURE : Projet national MUlti-Recyclage des Enrobés tièdes

ONR : Observatoire national de la route

PIARC : Association mondiale de la route

PFC : Ponts formation conseil

RGRA : Revue générale des routes et de l'aménagement

RRN : Réseau routier national

SCA : Société concessionnaire d'autoroute

SFIC : Syndicat français de l'industrie cimentière

SNBPE : Syndicat national du béton prêt à l'emploi

SPECBEA : Syndicat national des entrepreneurs de chaussées en béton et d'équipements annexes

STRRES : Syndicat national des entrepreneurs spécialistes de travaux de réparation et de renforcement des structures

TI&M : Revue transports infrastructures et mobilité

UGE : Université Gustave Eiffel

UMTM : Union des métiers de la terre et de la mer

UNEP : Union nationale des entreprises du paysage

VNF : Voies navigables de France

VH : Viabilité hivernale

Plus d'informations :

► <https://www.idrrim.com/evenements-idrrim/Pacte-engagement/>