



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
20	Les déclinaisons locales du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité
21	Lexique des acronymes



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, en général quadripartites, ont été signées en 2021 et 2022. Ce travail de déclinaison doit être intensifié en 2023.

Deux ans après le lancement du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité, l'IDRRIM publie le premier rapport de suivi des actions réalisées en 2021 et 2022 par les signataires. Ce rapport matérialise un premier jalon de suivi des actions menées par les acteurs du secteur et préfigure un rendez-vous annuel de partage des avancées de chacun, en poursuivant des objectifs communs et notamment la réponse aux enjeux des transitions que notre société doit opérer. Pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2030, l'IDRRIM a rédigé treize actions phares à mettre en place. Des indicateurs viennent préciser ces actions et les objectifs à atteindre. Les acteurs se sont notamment engagés à réaliser 80 % des enrobés courants à moins de 150°C à l'horizon 2030 ou à adapter les formations aux enjeux posés par les transitions. Ces indicateurs permettent de faciliter la mise en œuvre et le suivi des actions. C'est sur ce socle qu'a été rédigé ce premier Rapport de suivi.

L'IDRRIM a sollicité l'ensemble des signataires nationaux en fin d'année 2022 pour recueillir les informations relatives au suivi de leurs actions. Alors que la signature du Pacte est encore récente et la mise en œuvre des actions en cours, les signataires n'ont pas tous pu porter à notre connaissance l'avancée de leurs travaux. Le Comité Scientifique et Technique de l'IDRRIM, organe de suivi du Pacte, a tout de même décidé de produire ce premier rapport pour concrétiser la démarche de suivi. Cette première version souligne les premières avancées et permettra à l'avenir de perfectionner la démarche de suivi lors de la rédaction des prochains rapports.

Ce rapport permet de rappeler les enjeux sociétaux et l'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité au moment où une proposition de Feuille de route pour la décarbonation du secteur de l'aménagement, selon l'article 301 de la loi Climat & Résilience, a été présentée le 24 mai 2023 au gouvernement et que la profession routière vient de dévoiler sa propre feuille de route de décarbonation. 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, fort d'une vision commune. Par ce rapport, l'IDRRIM réaffirme l'ambition.

**Yves KRATTINGER**  
Président de l'IDRRIM  
Président du Conseil départemental de la Haute-Saône

## 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* ».

Deux ans après le lancement du Pacte, l'IDRRIM publie sa première démarche de suivi et de consolidation des actions réalisées par les signataires.

### ► 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.

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.

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.

### ► 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 verte<sup>1</sup>, la loi d'Orientation des mobilités<sup>2</sup>, la Stratégie nationale bas-carbone ainsi que la loi sur l'Economie circulaire<sup>3</sup>.

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.

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"> <li>■ Taux moyen de recyclage (20 % de réintroduction d'AE en 2025)</li> <li>■ Taux de recyclage par rapport au stock produit annuellement (100 % de recyclage du stock produit)</li> </ul>
2	Réaliser 80 % des enrobés courants à moins de 150°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taux d'enrobés produits à moins de 150°C (80 % des enrobés courants en 2030) *Production d'une note d'information IDRRIM</li> </ul>
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"> <li>■ Mise en place d'une plateforme de travail adaptée à l'action</li> <li>■ Promotion de l'éco-conception, éco-comparaison et économie circulaire *Diffusion des outils méthodologiques, guides, produits, etc.</li> </ul>
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"> <li>■ Nombre d'acteurs parties prenantes de l'organisation (signataires du pacte)</li> <li>■ Nombre de lauréats</li> </ul>
5	Lancer un projet de recherche national et collaboratif sur la résilience des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre de parties prenantes au projet</li> <li>■ Nombre de productions</li> </ul>
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	Engager un travail de révision des 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"> <li>■ Mise en place d'une instance de travail adaptée à l'action</li> <li>■ Méthodologie construite *Nouveaux acteurs associés</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tendre vers le zéro accident sur les chantiers</li> <li>■ Réduire le nombre de chantiers sous circulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre annuel d'accidents et presque accidents</li> <li>■ Ratio de chantiers sous circulation à suivre dans les conventions locales</li> </ul>
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"> <li>■ Nombre de participants à l'ONR (100 % des départements et métropoles, 100 EPCI à l'horizon 2025)</li> <li>■ Production d'un rapport annuel et de recommandations</li> </ul>
12	Participer aux appels à projets d'innovation du secteur	Nombre de lauréats aux appels d'offres nationaux (plus de 10 lauréats annuels sur la période 2020-2030)
13	Décliner territorialement ce pacte d'engagement	Nombre de déclinaisons territoriales (100 % de territoires engagés dans une déclinaison de ce pacte)

► **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 et le taux de recyclage par rapport au stock produit annuellement. 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 son Rapport annuel 2021 que le taux moyen de réintroduction d'agrégats d'enrobés issu du recyclage dans les enrobés bitumineux (hors enrobés à l'émulsion) était de 19,9 % en 2021. Ce taux augmente par rapport aux années précédentes, il était de 19,0 % en 2020, 17,0 % en 2019 et 18,1 % en 2018.

Le Cerema anime le Groupe national recyclage et retraitement (GN2R) adossé au Comité Opérationnel Gestion de patrimoine d'infrastructures de l'IDRRIM. Il a édité le guide publié par l'IDRRIM « *recyclage des agrégats d'enrobés dans les mélanges bitumineux à chaud* » en juin 2021 et a co-organisé avec l'IDRRIM un webinaire de présentation de ce guide en novembre 2021. Il met en place le label 2EC.

Le laboratoire matériaux pour les infrastructures de transport (MIT) de l'Université Gustave Eiffel participe aux projets de recherche MURE et IMPROVMURE. Il collabore aussi avec le Cerema pour suivre des sections de routes nationales avec des enrobés à fort taux de recyclés. Par exemple, en 2021, les performances initiales obtenues sur les enrobés de la déviation de la RN171 à Bouvron (44) ont été présentées dans un article publié dans le n°983 de la RGRA. Les essais menés sur ces enrobés combinant un procédé d'abaissement de température et l'incorporation d'agrégats d'enrobés à hauteur de 40 % ont montré que leurs performances mécaniques étaient comparables à des enrobés à chaud.

En tant qu'opérateur du réseau routier national, la Direction des mobilités routières (DMR) a

mené en juin 2022 une enquête auprès des Directions interdépartementales des routes (DIR) pour faire un état des lieux des pratiques concernant les mesures de recyclage, de recours aux enrobés tièdes et aux matériaux alternatifs. Elle montre que toutes les DIR encouragent et pratiquent le recours au recyclage de manière régulière, et même systématique pour certaines d'entre elles. Les taux moyens pratiqués varient dans une plage de 15 à 30 % et la moyenne se situe autour de 20 %. 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 et la production d'une note d'information IDRRIM. 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 son Rapport annuel 2021 que la production d'enrobés fabriqués « à chaud avec un procédé d'abaissement de température » représente 17,7 % de la production annuelle. Ce taux augmente par rapport aux années précédentes, il était de 12,1 % en 2020, 11,9 % en 2019 et 10,3 % en 2018. La part des enrobés à l'émulsion représente 6,0 % de la production en 2021.

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 « *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.

Le laboratoire MIT de l'Université Gustave Eiffel participe aux projets de recherche MURE et IMPROVMURE sur le sujet des enrobés basses températures. On peut y ajouter une contribution sur un enrobé standard (fabrication tiède à la mousse) avec le projet SUP & RITN.

En revanche, le recours aux enrobés tièdes n'est aujourd'hui pas une finalité pour la majorité des DIR. Deux d'entre elles en font toutefois un critère d'analyse des offres. La production est faible sauf pour une DIR dont tous les chantiers sont réalisés en tiède.



**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 a créé un groupe spécialisé sur la gestion des risques environnementaux dont le travail porte notamment sur l'instruction des outils de calcul de l'empreinte environnementale (éco-comparateurs).

VNF a participé aux travaux du CGEDD visant à intégrer l'évaluation des émissions de GES aux projets d'infrastructures (création d'une nouvelle fiche-outil dans le référentiel d'évaluation socioéconomique des infrastructures de transport). Par ailleurs, une première évaluation des impacts environnementaux selon une méthode d'analyse en cycle de vie portant sur la rénovation d'un ouvrage fluvial a été réalisée avec l'appui du Cerema. Elle a permis d'identifier les principaux postes d'impacts et de définir des bonnes pratiques d'évaluation ACV des ouvrages fluviaux.

Le SFIC a développé en 2021 l'éco-comparateur PERCEVAL. C'est un logiciel de calcul dédié à la route conçu pour aider les professionnels de la route à évaluer une solution pour un ouvrage routier ou à comparer deux solutions techniques en compétition, sur les aspects économiques et environnementaux. Il couvre à la fois la construction et l'entretien. Il a été conçu sur la base des

références normatives en vigueur en matière d'analyse de cycle de vie. PERCEVAL peut être utilisé dans les domaines suivants : routes, voiries, aménagements urbains, ouvrages de sécurité et d'assainissement de la route, valorisation des matériaux en place aux liants hydrauliques routiers, etc.

Dans le domaine du génie civil, l'AFGC constitue une base de données DIOGEN des impacts environnementaux matériaux utilisés dans la réalisation des ouvrages. En outre, le SFIC participe au projet CIOGEN qui vise à mettre au point un outil permettant de calculer les impacts environnementaux d'un ouvrage d'art suivant la norme NF EN 15804. En effet, à ce jour, il n'existe aucun outil le permettant, alors même que les obligations environnementales se développent. Un tel outil apporterait un appui à des solutions environnementales que des entreprises peuvent proposer. Il se veut gratuit et à destination des acteurs du génie civil. Il doit devenir un outil de référence pour des réponses à des appels d'offres. Le SFIC anime un groupe de travail de l'AFGC consacré à l'écoconception des ouvrages en béton.

Le Cerema a publié le guide « *Économie circulaire des matériaux et ouvrages du BTP. L'analyse de cycle de vie appliquée aux infrastructures de transport* ».

Les entreprises du SPTF contribuent à l'élaboration et au suivi de la feuille de route « *Transition écologique de l'UMTM* ». Les thèmes de cette feuille de route concernent : la réduction des émissions de GES, les ressources naturelles, la biodiversité, les actions sociétales et les installations de chantier.

Routes de France a déployé le logiciel SEVE, éco-comparateur de type application web qui permet d'évaluer l'impact environnemental des phases de construction ou d'entretien dans le domaine des infrastructures routières, voiries urbaines, assainissement et terrassements. 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.



#### 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.

Du fait de la crise sanitaire et du maintien de la remise des prix en 2020 malgré le report du Congrès de l'IDRRIM à 2021, les deux dernières sessions ont eu lieu deux années consécutives. La prochaine édition du Prix IMBP aura lieu lors de prochain congrès de l'IDRRIM, fin mars 2024.

Partenaire du prix IMBP 2020 :

- Partenaires presse : Le Moniteur, RGRA, TI&M ;
- Membres COPIL : MTES/CGEDD, IDRRIM, Routes de France, ADF, Cerema/ Direction territoriale Est, SPTF, Syntec Ingénierie, MTES - DGITM/DIT/GRN/ARN4, FNTF ;
- Membres du jury : MTES/CGEDD, Cerema, DGITM, FNTF, Syntec Ingénierie, IDRRIM, SPTF, ADF, Routes de France, RGRA, ADTECH.

Partenaires du Prix IMBP 2021 :

- Partenaires presse : Le Moniteur, RGRA, TI&M ;
- Membres COPIL : MTES /CGEDD, IDRRIM, Routes de France, ADF, Cerema/ Direction territoriale Est, SPTF, Syntec-Ingénierie, MTES - DGITM/DIT/GRN/ARN4, FNTF ;
- Membres du jury : MTES /CGEDD, IDRRIM, Routes de France, ADF, Cerema/ Direction territoriale Est, SPTF, Syntec-Ingénierie, MTES - DGITM/DIT/GRN, FNTF, VNF, Le Moniteur, RGRA, AFIE ;
- TI&M, Le Moniteur, UNEP, Association des paysagistes-conseils de l'Etat, AFIE.

En 2020, le jury a attribué un Grand Prix IMBP, un Prix Spécial, deux Mentions spéciales « *Paysage Urbain et Rural* » et une Mention Spéciale « *Continuités écologiques* ».

En 2021, le jury a attribué respectivement un Prix dans les catégories « *Génie Ecologique* », « *Sensibilisation et communication* » et « *Projets prometteurs* » ainsi qu'une mention spéciale « *Continuité écologique* ».



#### Action 5 – Lancer un projet de recherche national et collaboratif sur la résilience des infrastructures

Les indicateurs retenus sont le nombre de parties prenantes au projet ainsi que le nombre de productions.

Cette action n'a pas connu de début d'exécution compte tenu des priorités exprimées par ailleurs par les partenaires potentiels d'un tel projet national.

Par contre, deux projets nationaux sont en cours de montage sur des thématiques qui correspondent aux priorités énoncées dans le pacte d'engagement, notamment sur la décarbonation des infrastructures et la lutte contre le changement climatique.

Le premier projet en préparation porte sur le « *développement des enrobés à l'émulsion* » et le second sur « *les innovations et les solutions face à la surchauffe climatique* ». Les études d'opportunité de ces deux projets ont été validées à l'automne 2022 par le Comité d'orientation pour la recherche appliquée en génie civil.

Par ailleurs VNF a participé au sein d'un groupement européen piloté par les Pays-Bas, au dépôt d'une réponse à un appel à manifestation d'intérêt européen pour un projet INTERREG sur la résilience climatique par la massification des solutions fondées sur la nature. VNF envisage en particulier d'intégrer les organes de réflexion sur les remises en état des berges en techniques végétales.

Le Cerema a publié le guide « *Vulnérabilité et risques ; les infrastructures de transport face au climat* » qui propose une méthodologie reconnue pour diagnostiquer les vulnérabilités et améliorer la résilience d'un réseau d'infrastructures.

La DMR vient de lancer en 2023 une étude de vulnérabilité de tout son réseau routier national

(ensemble du réseau routier national non-concédé et concédé au 1er janvier 2023 soit 21 073 km) en application de cette méthodologie. La démarche consiste à :

- Déterminer et quantifier la vulnérabilité physique du réseau, et à mener une approche simplifiée de sa vulnérabilité fonctionnelle ;
- Effectuer une première approche technique de mesures d'adaptation envisageables, susceptible d'aider le maître d'ouvrage à définir ensuite un plan d'adaptation ;
- Evaluer le coût des impacts du changement climatique sur le RRN en l'absence de mesures d'adaptation, et définir une méthodologie utilisable par d'autres maîtres d'ouvrages routiers sur leur réseau s'ils le souhaitent.

Le SPTF participe activement au TC 4.3 de PIARC (travaux sur l'amélioration de la résilience des ouvrages en terre).

La résilience des infrastructures nécessite une étude préalable sur les outils de dimensionnement avec l'augmentation de la température équivalente et les variations saisonnières.

L'Université Gustave Eiffel a travaillé avec le ministère des transports du Québec dans le cadre d'une convention de coopération entre le MTQ et l'UGE (LAMES et MIT) – PROJET ADAPTCLIM (financement coté UGE avec la région Pays de Loire). Le projet traite de la question de la durabilité des matériaux et des structures de chaussées sous l'effet du trafic et des conditions climatiques avec un examen particulier du comportement des matériaux bitumineux vis-à-vis des cycles de gel et de dégel. Ce projet a été initié à l'automne 2018 et représente une collaboration entre le ministère des transports du Québec, l'Université Gustave Eiffel et l'Université Laval. Le projet bénéficie de la synergie et de la complémentarité des installations de recherche uniques de l'Université Laval et des connaissances et outils de modélisation disponibles à l'Université Gustave Eiffel. Il a également reçu le soutien de la DGITM, concernée par le sujet, qui a permis de financer en partie le recrutement d'un post-doc.



### 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.*

La DMR est intervenue début 2022 au congrès InfraBIMOpen qui s'est tenu en France à Lyon. Elle participe activement aux réflexions menées avec l'IDRRIM sur les suites du projet national MINnD - Modélisation des informations interoperables pour les infrastructures durables.

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.

VNF a mis en place une démarche BIM intégrée à un important projet fluvial ainsi qu'à d'autres projets de régénération des ouvrages fluviaux.

Le Cerema développe une offre de services pour accompagner les gestionnaires routiers dans la mise en place du BIM. Il a aussi engagé une lourde stratégie de transformation numérique de ses activités liées aux infrastructures.



### Action 7 – Engager un travail de révision des 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 collectivités territoriales et des producteurs de doctrine présidée par la Directrice des Mobilités Routières a été mise en place pour piloter ces productions et assurer la prise en compte des besoins et l'accompagnement des utilisateurs dans l'interprétation de la doctrine technique. 11 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. 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 groupes notamment les groupes Modes actifs, Conception routière, Signalisation, Gestion de trafic, Tunnels et Aménagement urbain. La coordination mise en œuvre permet d'assurer une parfaite 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.

Il est à souligner la publication récente de différents ouvrages de référence :

- La révision du guide Aménagement des routes principales (ARP) qui intègre la diversité des usagers, motorisés ou non (Cerema 2022) ;
- La seconde actualisation du guide Voies structurantes d'agglomération Aménagement des voies réservées aux véhicules de transport en commun (Cerema 2023) ;
- Une collection de fiches relatives aux Expérimentations de voies réservées au covoiturage et à certaines catégories de véhicules sur voies structurantes d'agglomération (Cerema 2021-2022) ;
- Les fiches Insertion urbaine des transports collectifs de surface (Cerema 2022) ;
- Le guide Jalonnement des réseaux et itinéraires cyclables (Vélos & Territoires 2022).

Des besoins ont été identifiés comme prioritaires fin 2022 par le Comité de pilotage de la Doctrine Technique Routière (CoDoT) et font l'objet de groupes de travail, notamment un guide d'aménagements en faveur des modes actifs dans les territoires ruraux ou péri-urbains, un guide Aménagement de voirie pour les transports collectifs, des éléments d'aide à la gestion des itinéraires cyclables en viabilité hivernale (VH), une synthèse de retours d'expérience sur la prise en compte des cyclistes en tunnels routiers, une note sur les arrêts de bus sur voies à caractéristiques autoroutières et une actualisation des guides de conception des carrefours cyclables.

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

Le Cerema anime ou co-anime plus de la moitié des groupes de référents thématiques. Il

engage une mise à jour de l'application informatique « documentation routière française. Sa nouvelle plateforme collaborative Expertises.Territoires permettra également de partager cette doctrine.

L'UGE au travers d'une quinzaine de ses experts participe aux différents groupes de référents thématiques. Ceux-ci participent à l'évaluation de l'existant en matière de doctrine technique routière et à l'alimentation de cette base une fois sa réalisation achevée par le Cerema.

De plus l'UGE est pilote de la recommandation N°10 « *Création d'une plateforme web dédiée aux recherches menées en rapport avec la doctrine technique routière (DTR)* ».

Le SPTF est actif dans la révision du Guide des terrassements (GRT).



### 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.

VNF dispose d'une Commission nationale des usagers ainsi que de commissions locales permettant de traiter les thèmes suivants : sujets d'exploitation, niveaux de service, planification des travaux, etc. VNF met en place des phases de concertation volontaires menées au cas par cas pour les projets non-soumis règlementairement à une concertation obligatoire ou à des enquêtes publiques.

Le Cerema a constitué une cellule d'accompagnement à l'écoute de la société civile dans le cadre des démarches territoriales proposées aux collectivités.

La DMR réunit au moins trois fois par an le comité des usagers du RRN. Le dernier comité tenu en avril 2023 par exemple a permis de présenter la démarche d'audit de sécurité routière en application de l'article D118.5.4 du code de la voirie routière sur la base de la directive européenne sur les procédures de gestion de la sécurité des infrastructures routières (GSIR).



### 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 d'accidents ainsi que le ratio de chantiers sous circulation à suivre dans les conventions locales.

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 d'ailleurs 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.

L'Etat lance des campagnes de communication tous les ans sur le thème de la sécurité des agents.

En 2021, 94 accidents dont 62 avec arrêt de travail ont été recensés lors de travaux de maintenance et chantiers sur le réseau fluvial géré par VNF.

Le SPTF souligne une baisse des accidents de travail depuis 2016. En 2020, l'activité de terrassement en grande masse n'enregistre pas de décès. Les terrassements courants enregistrent 9 décès en 2020. La commission santé sécurité des terrassiers de France a engagé des actions sur les heurts engins/piétons sur les chantiers en 2020.



### 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.

VNF intervient dans différents réseaux de formation (interventions dans les écoles d'ingénieurs en partenariat avec l'Ecole française du béton ; réflexion sur la mise en place d'un partenariat avec le CNFPT ; journées techniques CIMbéton ; journées techniques AFGC) sur les sujets d'évolution 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.

A TEC-ITS travaille sur la mise à jour du guide commande publique pour l'innovation dans la mobilité. Les membres du bureau d'A TEC-ITS délivrent des formations sur les différents sujets concernés par le pacte d'engagement.

Le Cerema intervient dans les formations offertes par les écoles, PFC et le CNFPT et développe sa propre offre de formation, notamment sur les sujets suivants : « *engager une démarche de résilience territoriale* », « *construire votre politique cyclable* », « *prévenir et gérer les déchets de chantier du BTP* », « *acquérir les fondamentaux pour prescrire, proposer et mettre en œuvre les matériaux alternatifs en technique routière* ».

Le SPTF participe activement à la rénovation des titres professionnels et des diplômes TP par l'intermédiaire de la FNTP et d'organismes de formation (dont l'AFPA). Un représentant du SPTF participe aux travaux de rénovation du Bac pro « *Technicien géomètre topographe* ». La modernisation des référentiels de formation au regard des nouvelles méthodes de travail induites par la transition écologique fait partie des priorités du SPTF.

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.

L'UGE s'est engagée dans une action de recensement et de référencement de ses formations. En 2021-2022, ont été référencées 55 formations au total, dont 43 formations/stages courts (de 2-3-4 jours) et 12 formations longues/diplômantes (Diplôme Universitaire, Licence ou Master). Pour 2023-2024 : ont été référencées 67 formations au total, dont 55 stages courts et toujours 12 formations diplômantes. Les modalités sont variables : des formations à distance et en présentiel figurent dans ce recensement et quasiment toutes les écoles sont représentées : EAVT, EIVP, ENSG, Eiffel compétences, Ecole d'Urbanisme de Paris.

L'UGE a créé une Certification Universitaire (CU) UGE/Eiffage en 2023 sur « *Méthodes et outils de formulation et d'auscultation de surface des enrobés hydrocarbonés - Interprétation des résultats d'essais et aide à la décision* ». Le dossier a été déposé et l'UGE espère faire un 1er stage en septembre 2023. Cette certification universitaire a pour but de répondre à cette problématique en permettant au public visé :

1. Connaissance des méthodes et outils utilisés (auscultation in situ et formulation des produits routiers en laboratoire) pour la caractérisation des enrobés et de leurs performances (avantages, inconvénients, limites, causes de variabilité) ;



2. Maîtrise des fondamentaux relatifs à l'interprétation des résultats d'études et d'essais de laboratoire ou les comptes rendus d'auscultation sur site ;

3. Prise en compte des enjeux économiques, techniques et environnementaux dans les choix de formulation réalisés ;

4. Aide à la décision technique nécessaire pour la constitution de l'appel d'offres, l'analyse des propositions reçues et les phases de réalisation.

L'UGE copilote une formation PFC de 2 jours sur «Recyclage des enrobés, enrobés tièdes et chimie verte» de fréquence annuelle.



### 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 ont vu une certaine stabilité dans le nombre de participants chez les départements (entre 64 et 70) et les métropoles (10 ou 11), pour les EPCI la difficulté à les intégrer à la démarche reste importante car aucun n'a répondu en 2021 et 2022. L'ONR maintient ses efforts pour faire participer un maximum de collectivités à l'observatoire comme en atteste l'intégration de données issues de communes récoltées via une enquête dédiée et grâce à la participation du Cerema qui a communiqué les données du Programme national ponts à l'ONR.

Si la participation chaque année apparaît stable, 90 départements ont déjà répondu au moins une fois à l'enquête. Pour des raisons internes (réorganisations, manque de temps...) il n'est pas toujours possible pour les collectivités de répondre à l'ONR, cependant, l'expérience montre que si certaines années des collectivités ne peuvent pas répondre, de nouveaux participants viennent pallier ce manque.

Les données de l'état du patrimoine du réseau routier national sont versées à l'ONR chaque année.

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.



### 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 2019, huit projets innovants ont été lauréats du CIRR. L'objectif pour la période 2020-2030 est d'atteindre dix lauréats par an.*

Neuf projets innovants ont été lauréats du CIRR 2022, c'est un lauréat de plus que pour les éditions précédentes. Alors que les capacités d'évaluation du Cerema restent stables, un expert de l'Université Gustave Eiffel a, en effet, été missionné pour suivre un des lauréats.

Le nombre de candidats à l'édition 2022 du CIRR a significativement augmenté, grâce notamment au relais de communication mis en place par l'Agence de l'Innovation pour les Transports (AIT). Les signataires du pacte d'engagement indiquent relayer les informations relatives aux appels à projets d'innovation du secteur (CIRR, AAP Mobilités routières). Les thématiques traitées ont été élargies (solutions de maintenance prédictive, capteurs de trafic, etc.).

ATEC-ITS est représenté au sein du CIRR et relaie les appels à projet du secteur. L'IDRRIM participe au jury et 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. Le SPTF soutient, avec les pouvoirs publics, la création d'un label Pôle compétitivité travaux public afin de développer les synergies et les coopérations du secteur.

L'UGE participe au jury et met à disposition du CIRR des experts pour l'évaluation des dossiers de candidature.



### 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.*

Quinze déclinaisons locales du Pacte d'engagement ont été signées au 31 décembre 2022, neuf par des conseils départementaux, cinq par des métropoles et une par des services déconcentrés de l'Etat. 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. Le Cerema porte le pacte d'engagement dans les conférences techniques territoriales et le SPTF suit les déclinaisons locales au niveau régional. 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.

Les quinze déclinaisons locales du pacte d'engagement :

- Conseil Départemental du Vaucluse (16 juin 2020) ;
- Conseil Départemental de Loire-Atlantique (22 juin 2020) ;
- 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) ;
- Conseil Départemental d'Eure-et-Loir (29 mars 2022) ;
- Toulouse Métropole (25 mars 2022) ;
- Métropole du Grand Nancy (15 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 de Saône et Loire ;
- Conseil Départemental de Haute-Garonne (19 décembre 2022).

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 déclinaison locale de la Saône et Loire) :

- Routes de France (14) ;
- Fédération régionale des travaux publics (14) ;
- SPTF (4) ;
- SYNTEC Ingénierie (3) ;
- UNICEM (3) ;
- CINOV Ingénierie (2) ;
- Cerema (2) ;
- Autre association d'ingénierie (2) ;
- Autre association de travaux publics (1) ;
- Autre association de canaliseurs (1) ;
- Autre association de génie civil (1).

Plusieurs déclinaisons locales devraient voir le jour en 2023, notamment dans les départements de l'Essonne, du Doubs, du Pas-de-Calais et de la Somme.

### Autres actions menées par les signataires du Pacte d'engagement

Dans le cadre de l'article 301 de la loi Climat et Résilience, la DMR a co-animé entre septembre 2022 et octobre 2023 un groupe de travail rassemblant maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et entreprises, qui a recensé les leviers suivants pour la décarbonation des infrastructures :

- Économie circulaire des matériaux de TP : recyclage, réutilisation et réemploi pour aller plus loin dans le réemploi des terres excavées, des granulats de béton concassé, des fraisats d'enrobés
- Développer l'utilisation de matériaux bas-carbone → baisser les températures des enrobés, optimiser la formulation des bétons (liants alternatifs au clinker), augmenter la part de produits biosourcés
- Optimiser l'organisation des chantiers → limiter les distances parcourues, transition énergétique des engins de chantier
- Intégrer pleinement les besoins en entretien des infrastructures et des espaces publics → entretien préventif plutôt que curatif
- Décarboner les réseaux → mutualisation d'infrastructures, juste dimensionnement, développement des réseaux de chaleur urbaine
- Optimiser la conception des aménagements → végétalisation / puits de carbone, optimisation des profils en travers
- Rendre la commande publique motrice face à ces enjeux → ouvertures à variantes, critères environnementaux, CCTP types
- Généraliser l'usage d'outils permettant d'établir des bilans carbone et l'aide à la décision → bases de données de facteurs d'émissions, écomparateurs
- Former et sensibiliser les acteurs de terrain

Ces leviers, tous cohérents avec le pacte d'engagement de l'IDRRIM, ont été quantifiés pour ceux qui pouvaient l'être, et inclus dans une feuille de route de décarbonation de l'aménagement.

Dans le cadre de la valorisation de ses actions, la DMR a choisi d'utiliser des indicateurs supplémentaires correspondant aux engagements pris lors de la signature du Pacte :

- Intégrer les infrastructures à leur environnement

La DMR a mis en place en 2022 un groupe de référents pour la doctrine en matière d'environnement, associant des acteurs de la route et de l'environnement. Ce groupe a mené un recensement de la doctrine existante et identifié les nouveaux besoins.

En tant qu'opérateur du RRN, la DMR a développé les retours d'expérience avec les services déconcentrés sur les mesures compensatoires. Elle a également estimé les besoins de modernisation environnementale du RRN non concédé, qui ont été soumis au Conseil d'Orientations des Infrastructures.

Sur la gestion des dépendances vertes, la dernière enquête menée en 2022 auprès des DIR montre que le zéro phytosanitaire est une réalité. Par ailleurs, 8 DIR sur 11 pratiquent la technique de l'écopâturage. Enfin, une expérimentation de gestion des dépendances vertes en lien avec l'ONF est menée à la DIR Ouest.

- Développer des infrastructures comme support d'une énergie propre

Le déploiement des infrastructures de recharge pour les véhicules électrique s'est fortement accéléré en 2022, à la faveur des dispositifs de soutien mis en place par l'Etat. Au 1er février 2023, 85 284 points de recharge ouverts au public, dont 10 463 en haute puissance (> 22 kW) sont installés en France. C'est notamment le cas sur les aires de service du RRN, dont l'équipement s'est accéléré en 2022 grâce aux 100 M€ mis en place dans le cadre du plan de relance.

La route peut également être un lieu de production d'énergie propre. Le projet de loi pour l'accélération des énergies renouvelables prévoit la levée de la contrainte d'inconstructibilité dans la bande des 100 m pour le photovoltaïque, et l'obligation d'équiper les parkings d'ombrières photovoltaïques sur la moitié de leur surface à partir d'un seuil de 1500 m<sup>2</sup>.

- Faire des infrastructures de véritables espaces numériques

La DMR a publié en février 2023 un travail important 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.

Elle poursuit également le déploiement pilote de l'infrastructure connectée dans le cadre du projet InDiD «infrastructure digitale de demain» cofinancé par l'Union européenne.

## 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 existante ;
  - 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, CINOVA, Agence technique départementale, etc.) ;
- Acteurs institutionnels présents localement (VNF, Ademe, CNFPT, etc.) ;
- Associations locales.



L'IDRRIM n'a pas reçu d'éléments de suivi des déclinaisons locales du pacte d'engagement. Alors que plus de la moitié des déclinaisons locales existantes ont été signées en 2022, les acteurs locaux n'ont pas eu le temps nécessaire à la mise en place d'un comité de suivi et au travail sur les indicateurs.

Plusieurs déclinaisons locales du pacte d'engagement ont adopté des indicateurs supplémentaires ou différents relatifs aux contextes territoriaux.

Plusieurs acteurs locaux ont émis le souhait d'être épaulés par l'IDRRIM pour construire le travail de suivi des actions menées.

## LEXIQUE DES ACRONYMES

**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

**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

**CINOVA** : 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

**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

**FNTF** : 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

**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

**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/>