

# BILAN ENVIRONNEMENTAL

## RAPPORT ANNUEL - DONNÉES 2025



Mai 2026



# SOMMAIRE

<b>1.</b>	PRÉAMBULE	3
<b>2.</b>	PRODUCTION DES ENROBÉS BITUMINEUX	4
	a. Production annuelle	
	b. Procédés de fabrication	
	c. Abaissement des températures de fabrication	
<b>3.</b>	LES LIANTS : LEVIER DE DÉCARBONATION	7
	a. Enrobés bitumineux à l'émulsion	
	b. Liants biosourcés	
	c. Production des émulsions de bitume	
<b>4.</b>	PRÉSERVATION DES RESSOURCES	10
	a. Agrégats d'enrobés	
	b. Retraitement en place à l'émulsion, au liant hydraulique routier ou mixte	
<b>5.</b>	PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES USINES	12
<b>6.</b>	ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	14
<b>7.</b>	DÉPLOIEMENT DE L'ÉCO-COMPARATEUR SEVE-TP	16

# 1. Préambule

---

Les principaux acteurs de la conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voiries et espaces publics se sont engagés, à travers une convention d'engagement volontaire (CEV) signée en 2009, à concevoir, construire et entretenir des infrastructures respectueuses de l'environnement.

Par cette convention, les entreprises de terrassement et de construction routière, en lien avec leurs partenaires (Assemblée des Départements de France et Syntec Ingénierie), sous l'égide de la FNTP, se sont notamment engagées auprès du Ministère de l'Ecologie à réduire les émissions de gaz à effet de serre et réemployer ou valoriser les matériaux géologiques naturels excavés sur les chantiers.

Les acteurs des infrastructures de mobilités ont renouvelé en 2021 leurs engagements à travers un pacte signé en janvier sous l'égide du ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Ecologique (MATTE) et de l'IDRRIM. Ce nouveau pacte d'engagement affiche de nouveaux objectifs ambitieux pour répondre aux enjeux de la transition écologique, de la transition énergétique et de la transition numérique. Fin 2025, 33 maîtrises d'ouvrages ont signé une déclinaison territoriale de ce pacte d'engagement.

Depuis 2011, un bilan environnemental est publié chaque année par Routes de France afin d'évaluer les retombées de la convention d'engagement et du pacte d'engagement de l'IDRRIM à partir de différents indicateurs quantitatifs.

Ce bilan environnemental relatif aux données de l'année 2025 permet de quantifier l'évolution des pratiques de la profession routière en lien avec les différentes politiques mises en œuvre sur le territoire français.

## 2. Production des enrobés bitumineux

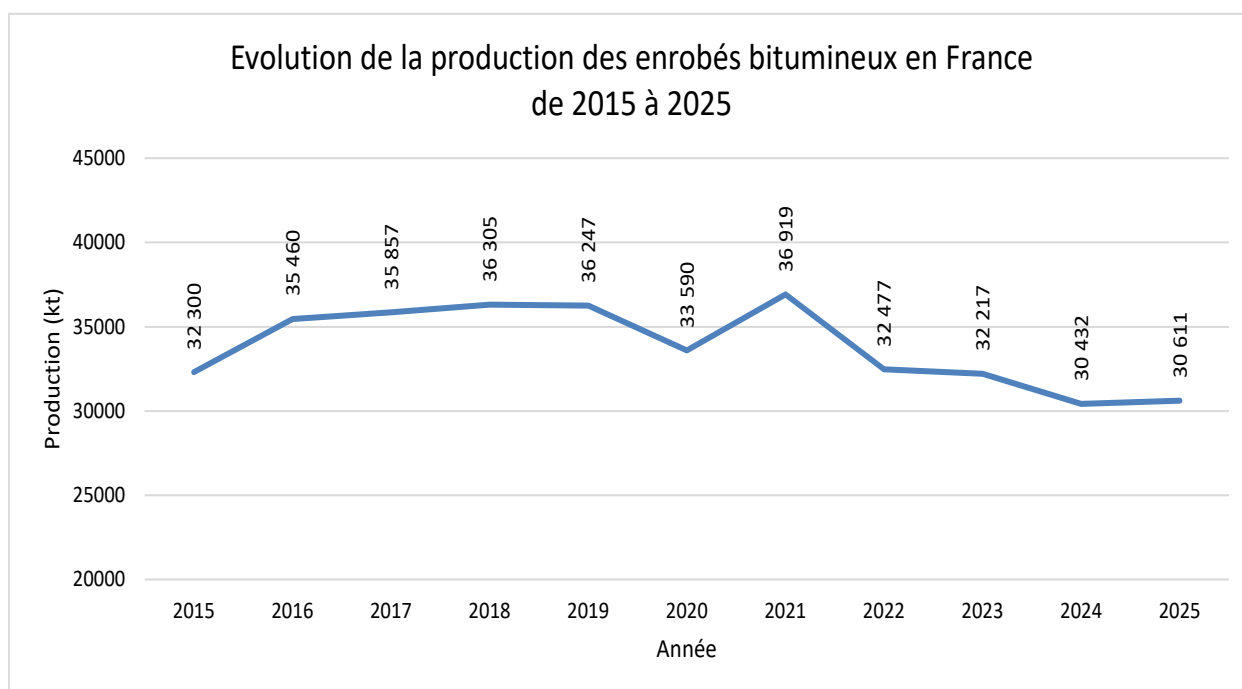
La production nationale est exprimée en tonne et comprend l'ensemble des enrobés fabriqués dans les usines :

- Enrobés bitumineux fabriqués sans procédé d'abaissement de température ;
- Enrobés bitumineux fabriqués avec un procédé d'abaissement de température ;
- Enrobés bitumineux à l'émulsion fabriqués à température ambiante ;
- Retraitement en place à l'émulsion<sup>1</sup>.

*La terminologie utilisée dans ce bilan environnemental s'appuie sur la norme terminologie de 2000. Des travaux sont actuellement en cours afin de la réviser.*

### a. Production annuelle

Avec retraitement en place à l'émulsion (indicateur consolidé pour la première fois en 2025\*)



\*Sans retraitement en place à l'émulsion, la donnée en 2025 serait de 30 349 kt.

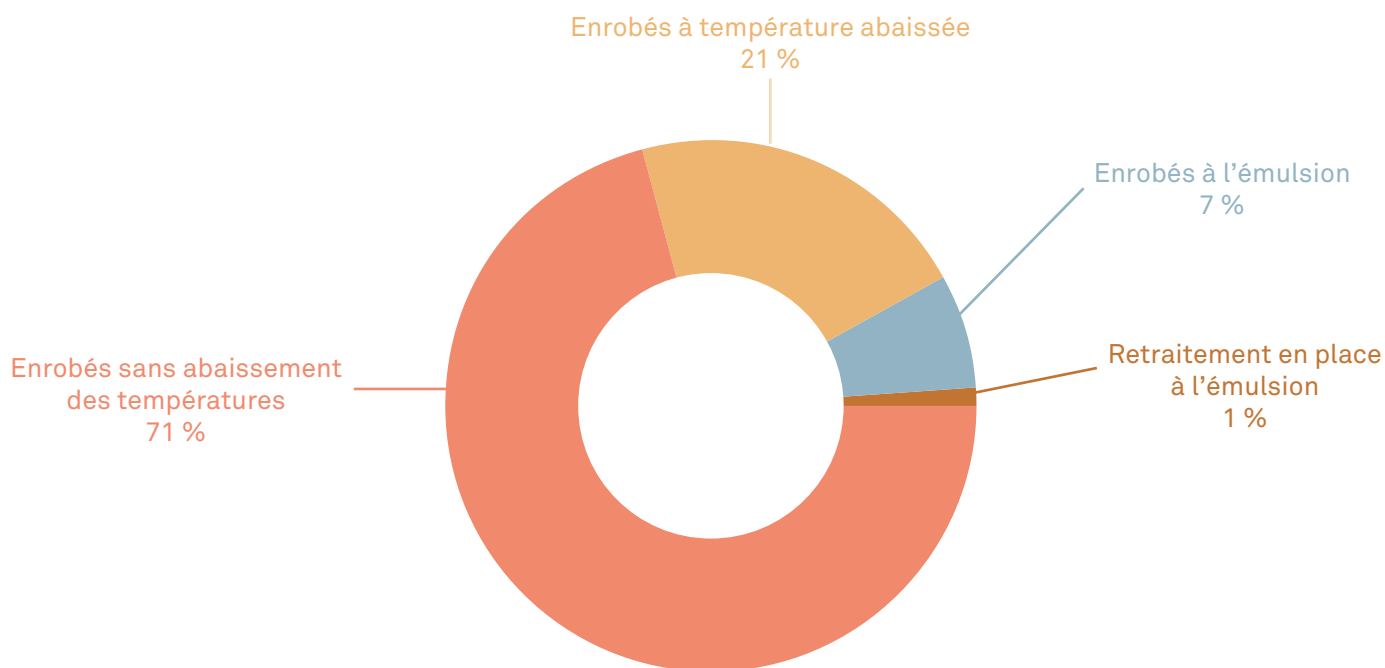


<sup>1</sup> La donnée collectée est une surface traitée en place. Pour convertir en tonne, l'hypothèse est une épaisseur de retraitement de cm et une densité d'enrobé classiquement utilisées.

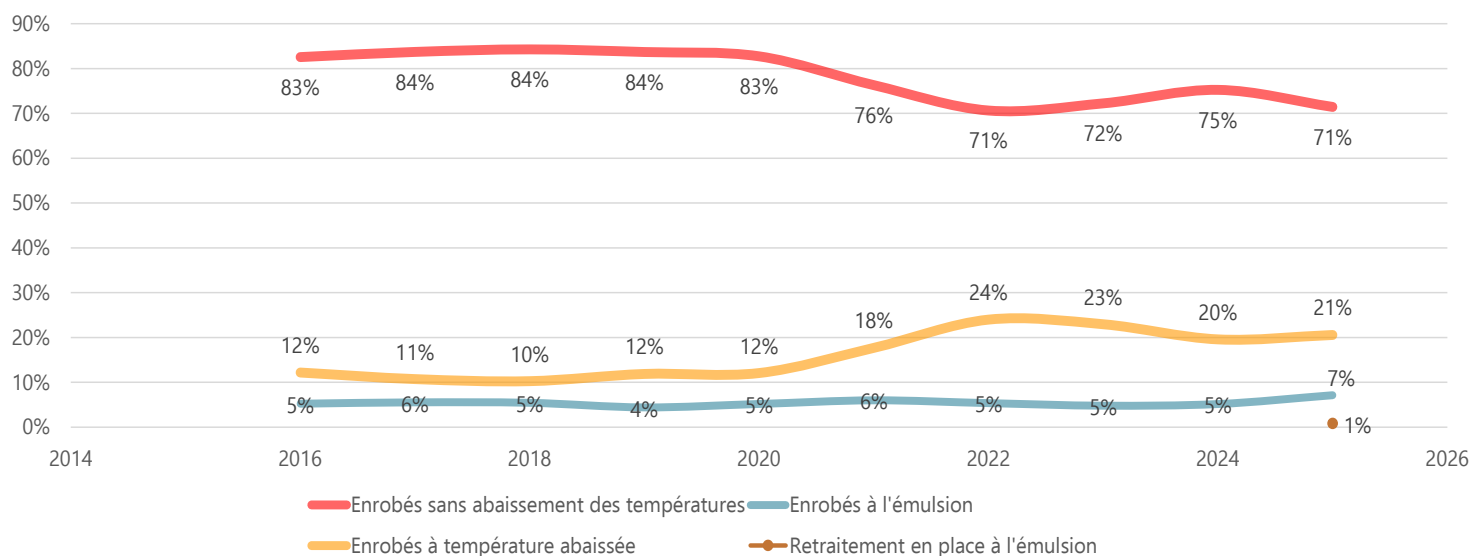
## b. Procédés de fabrication

Répartition de la production en fonction des procédés de fabrication en 2025 :

- Enrobés bitumineux fabriqués sans procédé d'abaissement de température : **71 %** ;
- Enrobés bitumineux fabriqués avec un procédé d'abaissement de température : **21 %** ;
- Enrobés bitumineux à l'émulsion fabriqués à température ambiante : **7 %** ;
- Retraitement en place à l'émulsion : **1 %**.



Répartition de la production annuelle d'enrobés bitumineux selon les procédés de fabrication depuis 2016

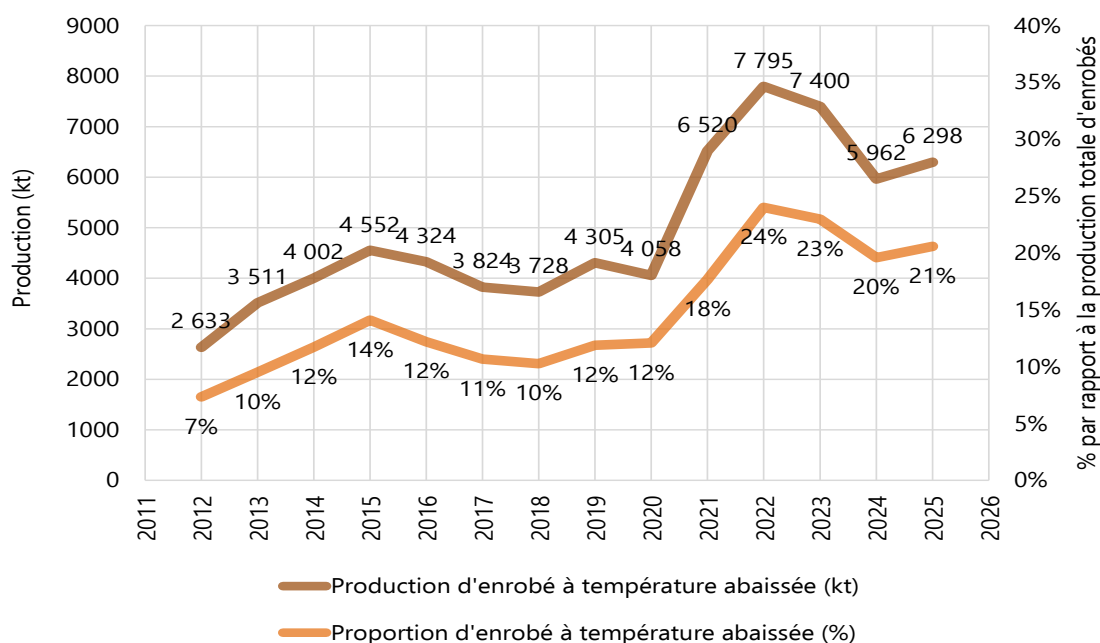


### c. Abaissement des températures de fabrication

Les enrobés fabriqués avec des procédés d'abaissement des températures se sont développés de manière continue sur la période 2010 – 2015. Sur cette période, la proportion de ces derniers ramenée à la production totale est passée de 3 % à plus de 14 %. Depuis 2015, la proportion de ce type d'enrobé a beaucoup fluctué. D'abord une tendance à la baisse jusqu'en 2020. Suivi d'une forte croissance jusqu'en 2022 avant de redescendre. En 2025, la tendance était de nouveau à la hausse bien que cette technique peine à décoller. Ces enrobés représentent environ 21 % de la totalité des enrobés produits en France en 2025.

L'IDRRIM avait fixé un objectif de 80 % d'enrobés courants à moins de 150°C à horizon 2030. Cet objectif paraît difficilement atteignable si de nombreux appels d'offres continuent d'imposer des températures supérieures à ce seuil.

Selon la note d'information n°46 de l'IDRRIM « Abaissement de la température des mélanges bitumineux » (<https://www.idrrim.com/publications/8277.htm>) un procédé d'abaissement de température est un procédé particulier de fabrication d'un enrobé bitumineux à chaud, qui consiste à modifier, au moment de l'enrobage et de la mise en œuvre, les propriétés du liant pour assurer la capacité de mouillage et de mélange ainsi que la maniabilité du produit, à des températures inférieures aux températures usuelles d'enrobage. Un enrobé bitumineux chaud, fabriqué avec un procédé d'abaissement de température, est communément appelé « enrobé tiède » ou « enrobé à température abaissée ». Ces enrobés font donc partie de la famille des enrobés à chaud, et répondent au même corpus de normes.



Il existe principalement deux procédés pour abaisser les températures :

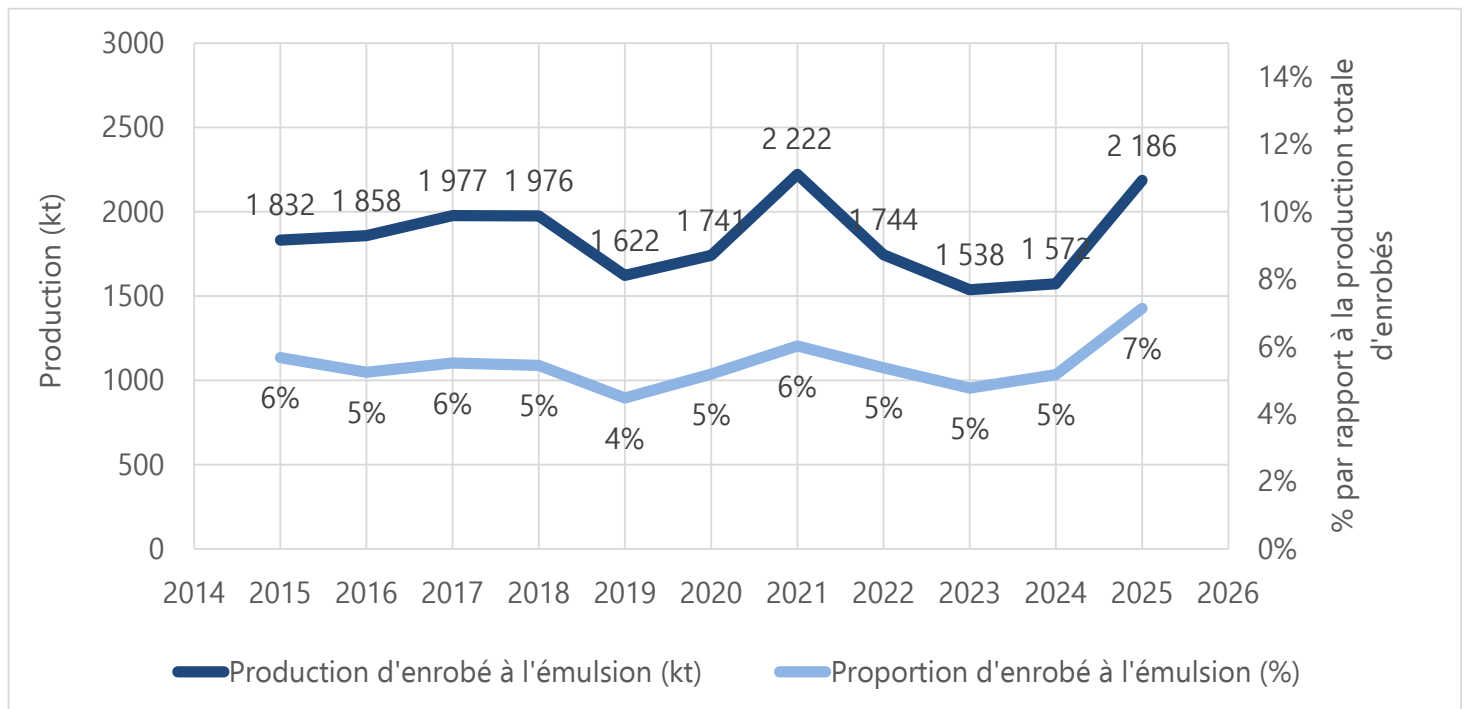
- Les procédés type « mousse » (81 %) : le bitume est expansé en mousse par introduction d'eau (2 à 4 % de la masse du bitume) ;
- Les procédés type « additif » (19 %) : on ajoute au bitume un additif chimique (0,2 à 0,5 % de la masse du bitume).

En 2025, la grande majorité des enrobés fabriqués avec des procédés d'abaissement des températures utilisaient un procédé type « mousse ».

### 3. Les liants : levier de décarbonation

#### a. Enrobés bitumineux à l'émulsion

Les enrobés bitumineux à l'émulsion produits en usine sont fabriqués à partir de granulats, éventuellement d'agrégats d'enrobés recyclés et d'une émulsion d'enrobage, par un procédé n'incluant aucune étape de séchage, ni de chauffage. Par rapport à un enrobé bitumineux intégrant un processus de chauffage / séchage, l'économie d'énergie est réalisée à la fois sur la température des granulats et sur l'énergie nécessaire pour chauffer et évaporer l'eau (d'abord sous forme liquide puis sous forme vapeur). Les enrobés à l'émulsion sont donc particulièrement intéressants sur l'aspect environnemental. La production d'enrobé bitumineux à l'émulsion peine à progresser depuis la dernière décennie. En 2025, 7 % des enrobés étaient produits avec des procédés à l'émulsion.

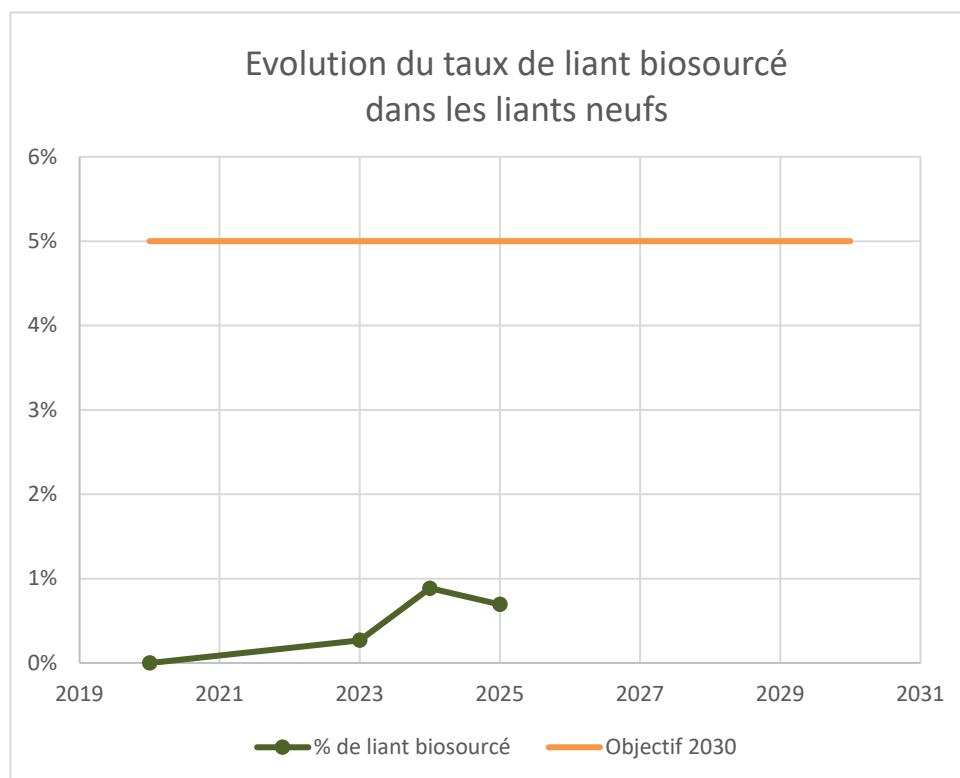


## b. Liants biosourcés

Les enrobés fabriqués à partir de liant d'origine végétale ont fait l'objet de recherches et d'innovations concluantes ces dernières années et sont désormais proposés par certaines entreprises. Il existe de nombreuses références de chantier suivis par les entreprises et maîtres d'ouvrage. Ces enrobés biosourcés constituent des solutions techniques performantes en matière de réduction de l'empreinte carbone. L'utilisation de tels liants est faible par rapport aux liants usuels. En 2025, les liants biosourcés représentent 0,7 % des liants neufs utilisés (donc de liants dans les formules hors liant d'AE remobilisé).

Cette solution étant un levier de décarbonation identifié par Routes de France, la Profession travaille afin de développer cette technique. Le principal intérêt de cette technique est la capacité des enrobés biosourcés à stocker durablement du carbone. Routes de France est lauréat de projets FEREC visant notamment à quantifier cette capacité de séquestration du carbone dans la route.

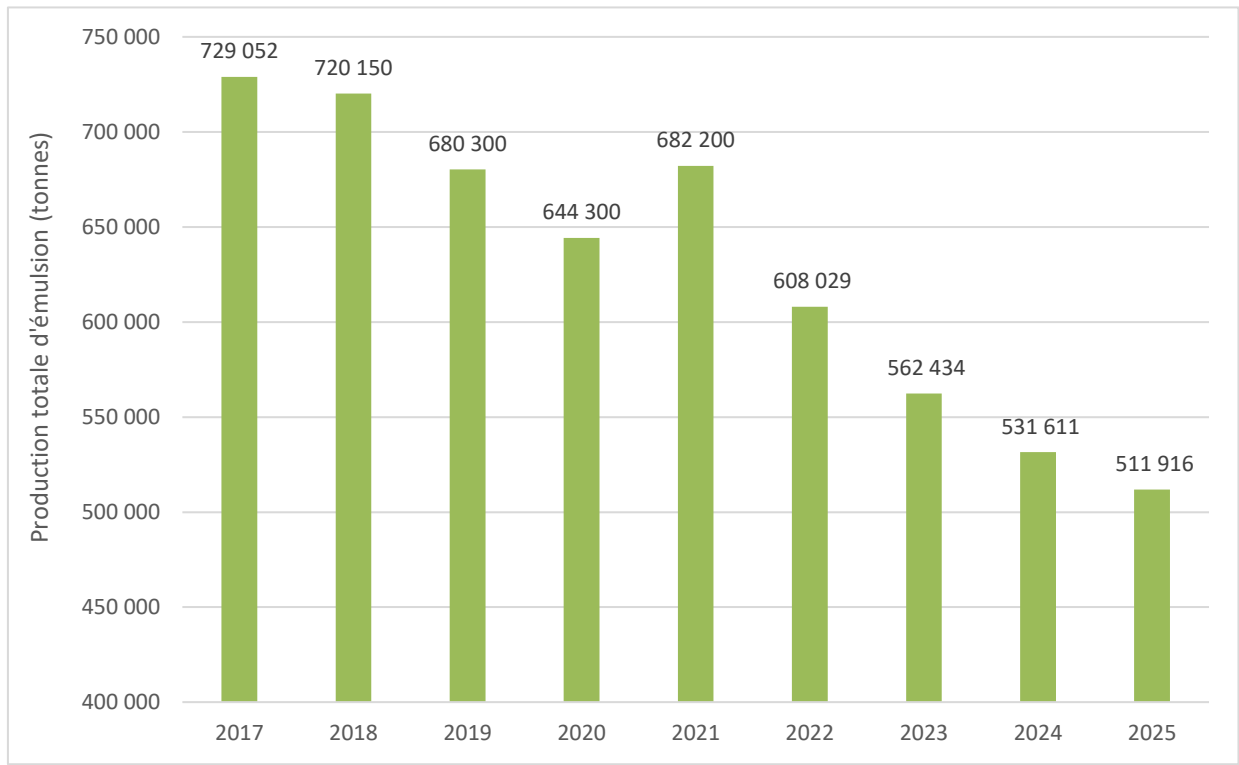
Après la remobilisation du bitume via l'utilisation d'agrégats d'enrobés, les liants biosourcés, comme liant d'ajout, constituent à ce jour, la principale alternative au bitume pur.



L'intégration de critères environnementaux à compter du mois d'août 2026 pourrait permettre de développer cette technique.

### c. Production des émulsions de bitume

Les données de production ci-dessous concernent les émulsions produites par les membres de la commission SFERB (Fabricants d'Emulsions Routières de Bitume).



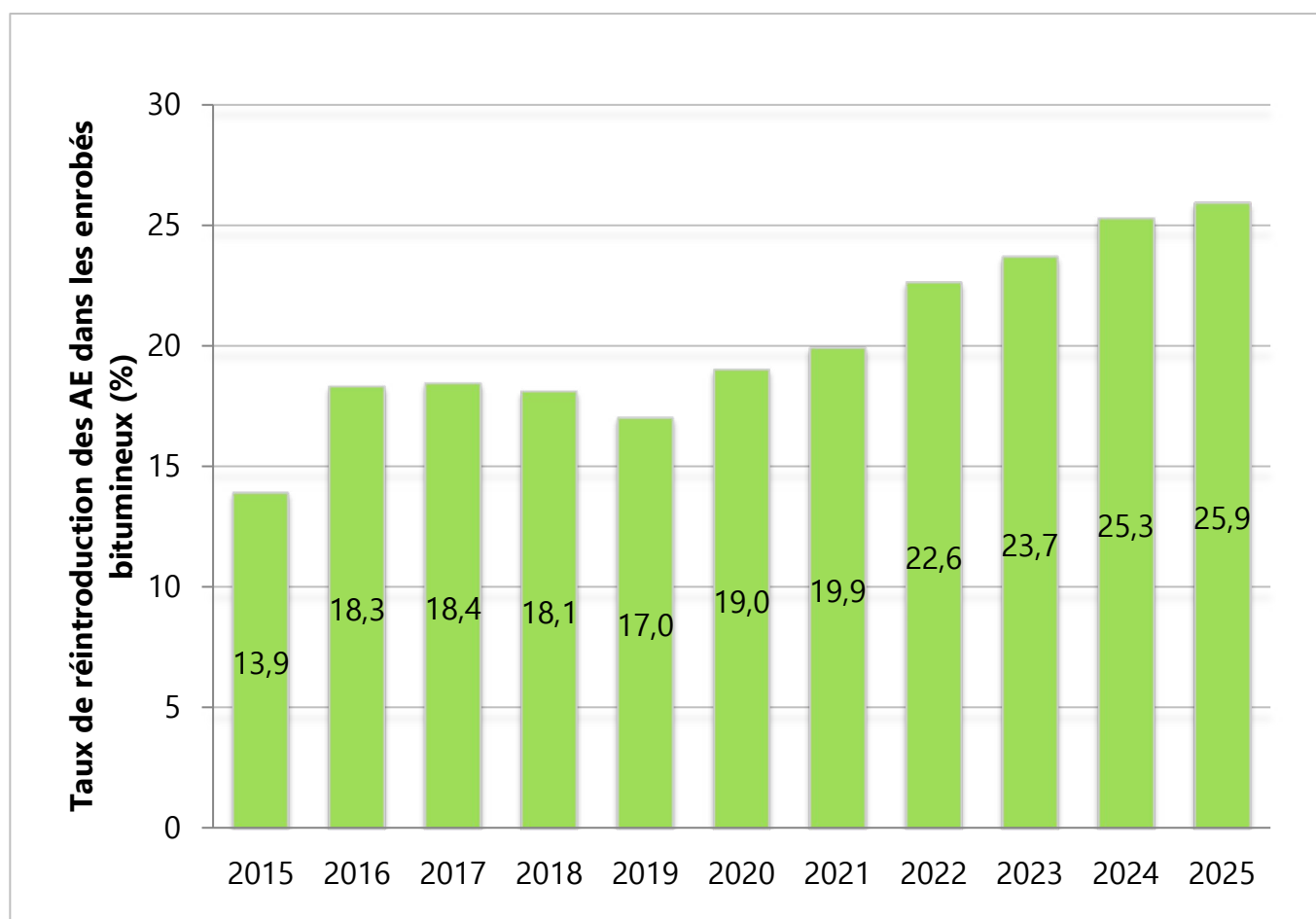
## 4. Préservation des ressources

### a. Agrégats d'enrobés

En 2025, le taux moyen de réintroduction d'agrégats d'enrobés\* issus du recyclage dans les enrobés bitumineux s'établit à 25,9 %. Il continue donc d'augmenter progressivement depuis 2019. L'objectif fixé dans le pacte IDRRIM de dépasser le seuil des 20 % à l'horizon 2025 est atteint depuis 2022. Le Projet National MURE a permis de consolider les connaissances scientifiques et techniques sur le recyclage et l'abaissement des températures.

Aujourd'hui, la majorité des agrégats d'enrobés sont recyclés. L'objectif de la Profession reste néanmoins de recycler 100 % des enrobés issus de la déconstruction d'ici 2030. Cet objectif devrait permettre d'atteindre 30 % de taux d'AE moyen dans les formules en 2030. Pour garantir la bonne atteinte de ce taux d'incorporation, les maîtrises d'ouvrage doivent a minima autoriser les formules jusqu'à 40 % d'AE (cf. guide Cerema & IDRRIM) et systématiser le rabotage des enrobés dans leurs appels d'offres.

\* Les agrégats d'enrobés sont élaborés par un procédé industriel à partir de matériaux de récupération : fraisats des chantiers, retours de déconstruction de chantiers d'enrobés sous forme de plaques et de croûtes, retours d'enrobés des chantiers non mis en œuvre, rebus et les surplus de production d'usine d'enrobés.



## b. Retraitement en place à l'émulsion, au liant hydraulique routier ou mixte

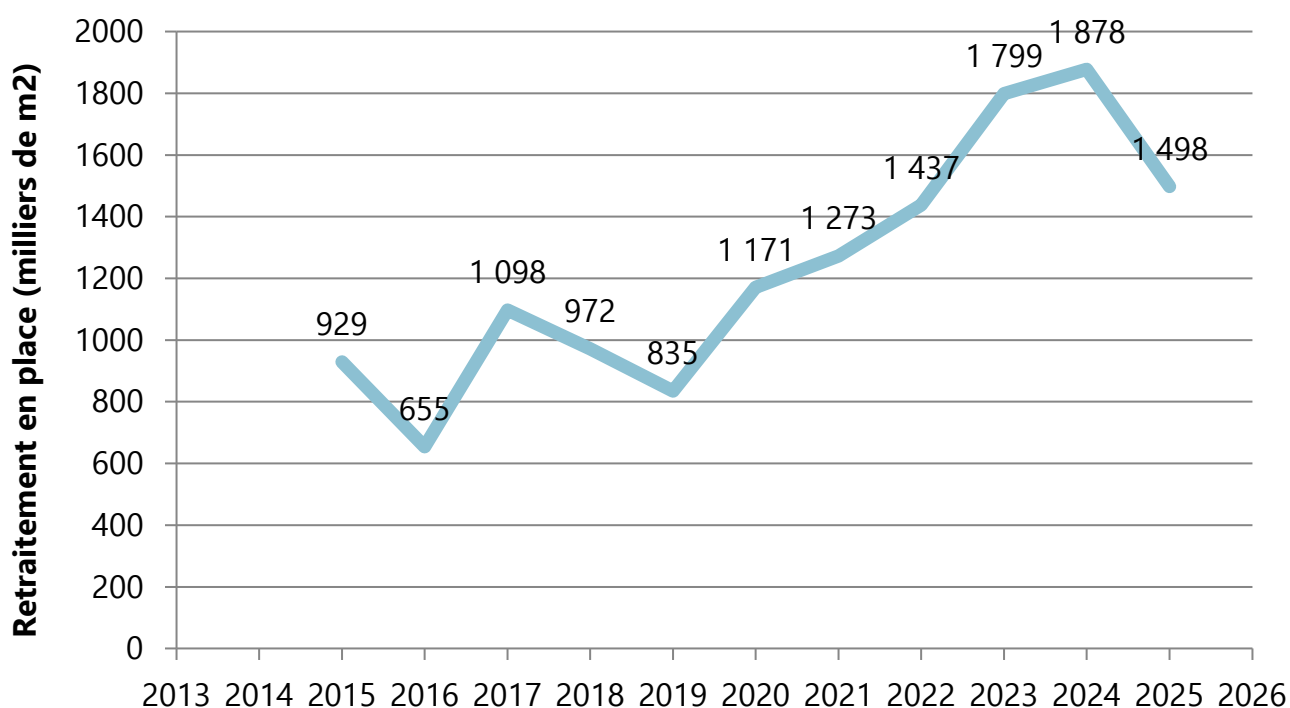
Cet indicateur correspond à l'ensemble des corps de chaussées retraités en place par des techniques aux liants bitumineux (émulsion ou mousse), hydrauliques ou mixtes. Le suivi de cet indicateur a commencé en 2012 avec son introduction dans l'enquête de suivi de la CEV.

Ces techniques présentent des intérêts multiples :

- Préservation de la ressource en matériaux neufs ;
- Suppression du transport lié à l'acheminement des matériaux neufs ;
- Réduction des émissions de GES.

Elles réduisent donc de manière significative l'impact environnemental lié à l'entretien des chaussées. Malgré le fort intérêt environnemental et économique de cette technique, la surface retraitée en place a diminué en 2025. Le retraitement en place représente 1 498 000 m<sup>2</sup> en 2025.

Évolution des surfaces de chaussées retraitées en place à l'émulsion depuis 2015



## 5. Performance énergétique des usines

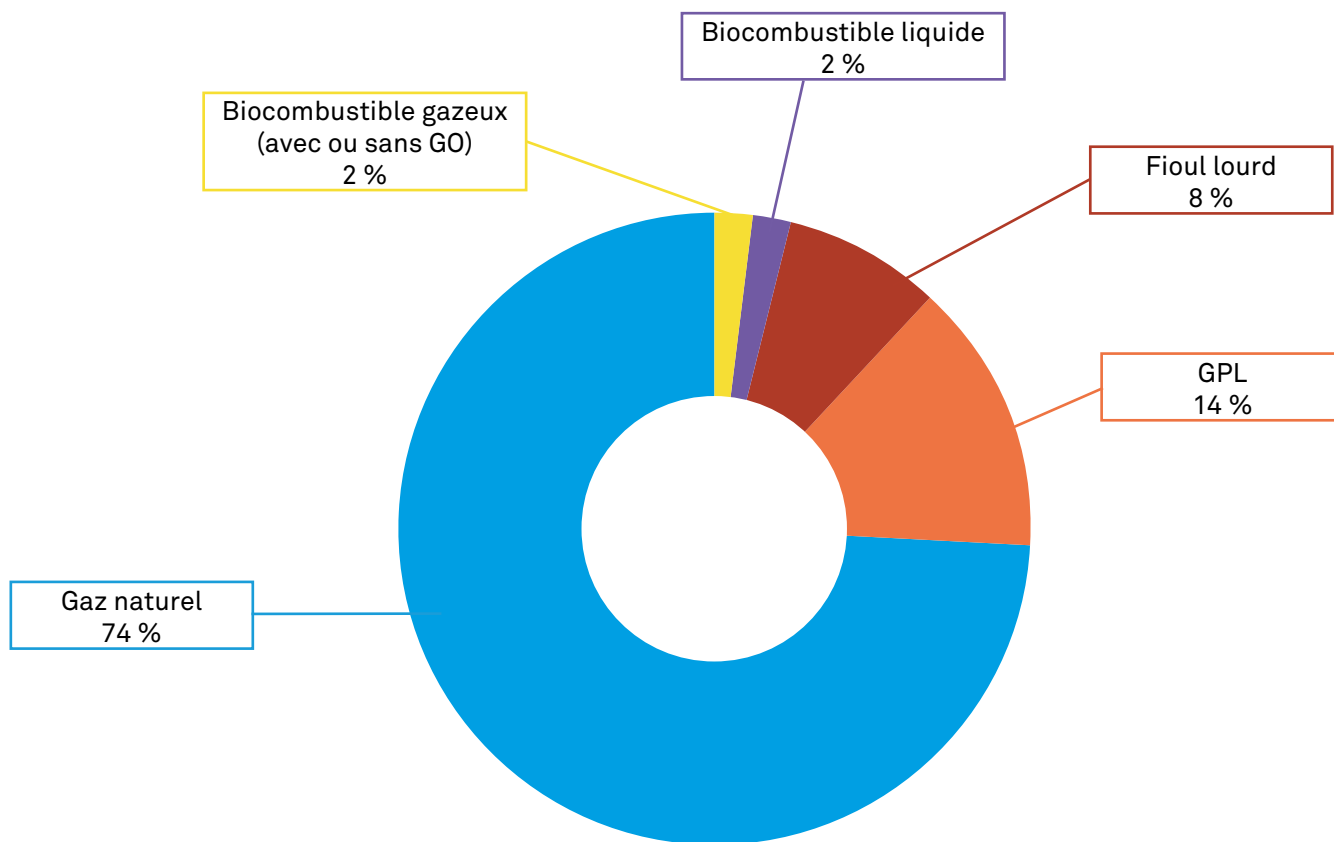
L'objectif de la CEV pour l'année 2012 était d'atteindre un taux de certification des outils industriels de 50 %. Cet objectif a été atteint depuis plusieurs années.

Les usines d'enrobés aménagent progressivement leurs installations de manière à réduire la consommation d'énergie et les émissions des gaz à effet de serre des installations. En 2025, la consommation énergétique moyenne d'un brûleur pour produire une tonne d'enrobé bitumineux était de **74,8 kWh/t**.

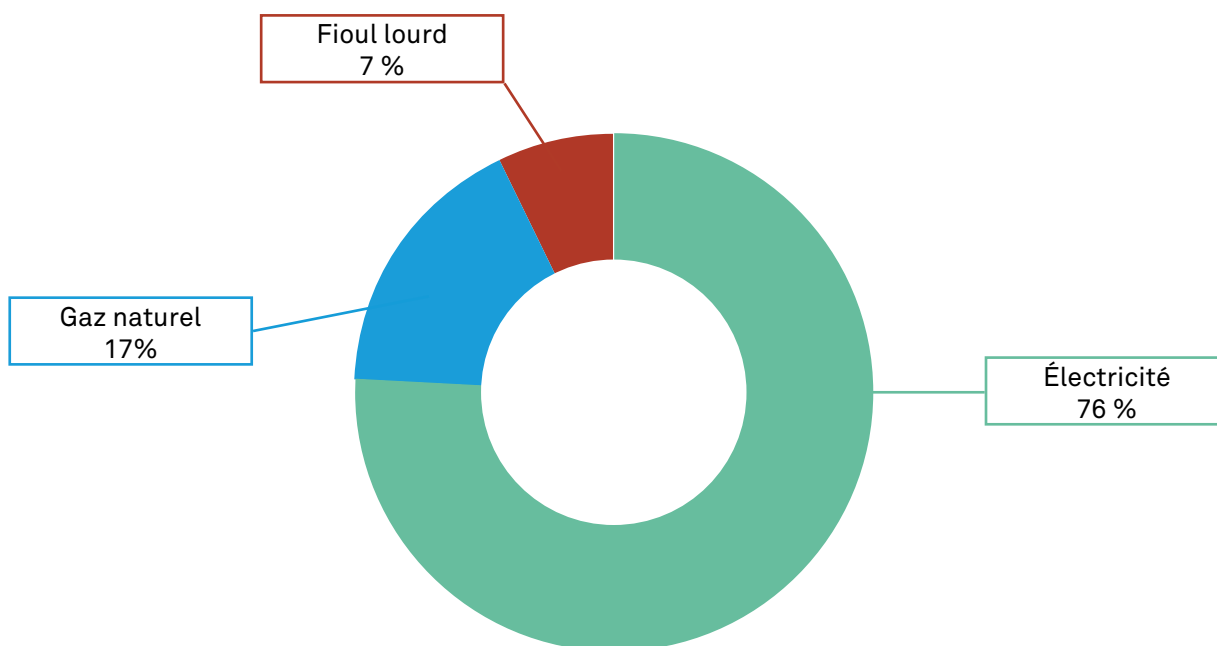
L'amélioration de la performance énergétique des usines permet de réduire la consommation énergétique et donc de diminuer significativement les émissions de gaz à effet de serre. Le deuxième levier de décarbonation consiste à privilégier des énergies moins carbonées. Ainsi, le parc à liant continue de s'électrifier et le gaz remplace progressivement le fioul comme combustible au brûleur.

En 2025, 74 % des enrobés sont fabriqués avec du gaz naturel comme combustible et 76 % des enrobés sont fabriqués dans une usine équipée d'un parc à liant électrique.

Répartition des combustibles utilisés dans les brûleurs



## Répartition des types de stockage de liant



Conformément à la feuille de route décarbonation et afin d'améliorer la performance énergétique de l'outil industriel, la Profession réalise des investissements réguliers pour :

- Améliorer la chaîne du sec et donc réduire les pertes liées à l'évaporation de l'eau ;
- Maîtriser la consommation du parc à liant grâce à des dispositifs de calorifugeage<sup>2</sup> ;
- Maîtriser la consommation d'électricité via l'installation de variateurs de fréquences ;
- Installer des dispositifs visant à réduire la température moyenne des enrobés ;
- Améliorer le rendement brûleur du sécheur (dont remplacement du brûleur lorsque nécessaire).

Ces investissements doivent permettre, à terme, de passer sous le seuil des 70 kWh/t d'énergie consommée au brûleur<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Isolation thermique du stockage et des conduits de bitume chaud

<sup>3</sup> Pour l'électricité, kWhEF. Pour les combustibles, kWh PCI

## 6. Emissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre ont été évaluées sur le périmètre « matières premières, fabrication, transport et mise en œuvre » (c'est-à-dire du berceau à la mise en œuvre) et ramenées à une tonne d'un enrobé moyen :

- À partir de l'ensemble des données du Bilan Environnemental 2025 de Routes de France (voir ci-dessous) ;
- À partir des données de Routes de France de 2019 ;
- Et en extrapolant les données disponibles sur l'année 1990 qui est l'année de référence retenue par l'Union Européenne.

Les émissions de 2019 ont été réduites de 36 % environ par rapport à 1990. Différents leviers ont mené à cette évolution :

- Une évolution de la nature des combustibles des brûleurs avec de moins de moins de fioul au profit du gaz naturel qui est moins émissif en GES ;
- Une évolution des parcs à liants vers des systèmes de maintien en température plus performants (électriques) ;
- Une augmentation du nombre de protections de stockages de granulats (sable et/ou agrégats d'enrobés), ce qui permet de réduire la teneur en eau des matériaux et donc l'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau contenue dans les granulats ou agrégats d'enrobés recyclés ;
- Une amélioration de la performance énergétique des usines ;
- L'augmentation des taux de recyclage ;
- L'utilisation de techniques de fabrication moins émissives (abaissement des températures, enrobés à froid, retraitement en place).

En 2025, la Profession a réduit de 46 % ses émissions de GES par rapport à 1990. L'objectif étant d'avoir réduit de 56,7 % ces émissions d'ici 2030 ! L'évaluation des émissions de GES a été réalisée grâce à l'éco-comparateur SEVE-TP.

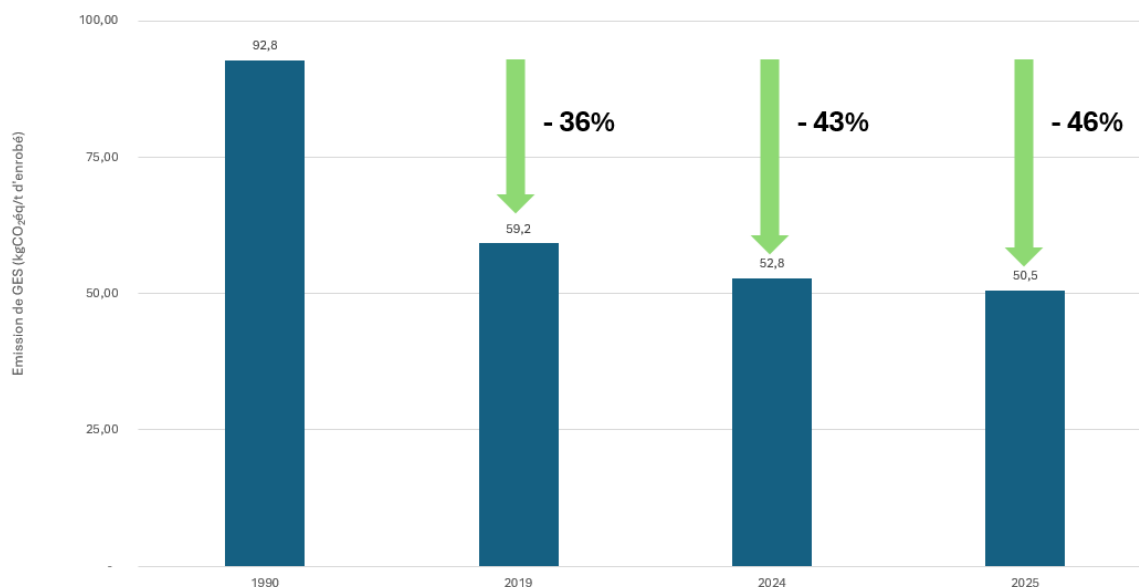
Évolution des émissions de GES d'une tonne d'un enrobé moyen, du berceau à la mise en œuvre, entre 1990 et 2025 avec point de passage 2019<sup>4</sup>.

Estimation faite avec SEVE-TP



<sup>4</sup> Le facteur d'émission (FE) du granulat ayant été mis à jour par l'UNPG, les données ont été revues pour 1990, 2019 et 2024 avec ce nouveau FE

## Évolutions des émissions de GES d'une tonne d'un enrobé moyen, du berceau à la mise en œuvre, entre 1990 et 2025



Pour calculer les émissions, le facteur d'émission de bitume utilisé vient de l'[ICV d'Eurobitume 2025](https://eurobitume.eu/wp-content/uploads/2025/03/EB-LCA-4.0-2025.pdf) (<https://eurobitume.eu/wp-content/uploads/2025/03/EB-LCA-4.0-2025.pdf>). La même valeur est utilisée pour toutes les années, or l'industrie pétrolière a fortement évolué ces dernières années afin de réduire les émissions associées au processus d'extraction et de raffinage. Les réductions renseignées dans le Bilan Environnemental sont donc sous évaluées. La Profession a donc réduit **d'au moins 46 % les émissions de CO<sub>2</sub>**.



## 7. Déploiement de l'éco-comparateur SEVE-TP

Le logiciel [SEVE-TP](https://www.seve-tp.com/) (<https://www.seve-tp.com/>) est un 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. SEVE-TP a été développé pour répondre aux besoins de l'ensemble des acteurs de l'acte de concevoir, de construire ou d'entretenir les infrastructures de mobilité ; il s'agissait d'un des objectifs de la convention d'engagement volontaire de 2009.

Le principe fondamental de l'outil est de mettre à disposition une base de données et une méthodologie de calcul communes à l'ensemble des utilisateurs de manière à apporter un cadre objectif à la comparaison de l'empreinte environnementale des réponses aux projets soumis par les entreprises. L'application SEVE-TP a évolué en 2025 vers la version 6.1 en intégrant :

- La mise en place du versionning pour pouvoir utiliser les anciennes bases de données ;
- Une mise à jour de la base de données ;
- Une amélioration de la rapidité de l'outil ;
- Une amélioration de l'ergonomie.

Depuis janvier 2023, l'outil est gratuit et accessible pour tous les acteurs. Le nombre de projets modélisés dans SEVE-TP est en forte croissance depuis cette mise à disposition gratuite. Cependant, le nombre de projets modélisés ne reflètent pas la quantité réelle d'appels d'offres ouverts aux variantes environnementales.

Aujourd'hui, l'outil compte plus de 15 000 utilisateurs pour environ 1 700 organisations.

Pour celles et ceux qui souhaitent se former à l'outil, tpdemain propose des supports accessibles sur leur site (<https://tpdemain.com/module/seve-tp-loutil-de-reference-pour-des-chantiers-bas-carbone>) ainsi que des formations en présentiel d'une journée pour prendre en main l'outil. Ces formations sont assurées dans toute la France métropolitaine, plus d'informations disponible <https://tpdemain.com/formation/reduire-empreinte-seve>.

Pour les Conseils Départementaux, les DIR ainsi que les régions avec une compétence routière, Routes de France propose des formations.

A compter du 22 août 2026, les maîtrises d'ouvrages (MOA) publiques auront l'obligation d'intégrer un critère environnemental dans leurs marchés ([https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043975064/2026-08-22/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043975064/2026-08-22/)). Pour les marchés des travaux publics, SEVE-TP est la solution pour les MOA qui souhaitent intégrer un critère carbone (notamment). Cet outil permet de garantir l'impartialité et l'objectivité du critère. En juin 2025, l'IDRRIM a remis un avis technique pour l'éco-comparateur SEVE-TP ([https://www.idrrim.com/publications/avis-technique\\_seve-tp.htm](https://www.idrrim.com/publications/avis-technique_seve-tp.htm)) et le ministère a référencé l'outil sur la plateforme achats-durables.gouv.fr (<https://achats-durables.gouv.fr/outil-acv-travaux-publics-seve-tp-677>). **SEVE-TP est donc l'outil reconnu par l'ensemble de la profession pour analyser la performance environnementale des offres.**

Il est important pour une maîtrise d'ouvrage d'évaluer la performance de la solution technique proposée sur l'ensemble des leviers de décarbonation présentés dans ce Bilan Environnemental. L'ouverture des marchés aux variantes paraît nécessaire pour accélérer les efforts de décarbonation de la filière.





# Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

## CONTACT

Sébald TURPIN

Chef de projet transition écologique

sebald.turpin@routesdefrance.com

+ 33 7 89 44 16 25



9 rue de Berri - 75008 Paris