



VEGECOL : Revêtement routier au liant végétal pour voie de circulation douce



A terme, l'objectif de ce projet est de substituer le bitume d'origine pétrolière qui est le liant utilisé pour fabriquer les enrobés bitumineux constitutif de voies de circulation, par un liant biosourcé.

Le déploiement débutera par la substitution des liants de synthèse colorable, d'origine pétrolière, destinés à confectionner des enrobés clairs esthétiques.

L'intérêt est de basculer d'une ressource fossile à une ressource renouvelable capable de séquestrer du carbone.

Date de démarrage du projet	2016
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	En 2022, cette solution sera déployée après plusieurs années de R&D consacrées à la fiabilisation du produit. Ce déploiement sera principalement engagé sur le territoire métropolitain, à travers plusieurs cas d'usage, et sera complété par quelques applications à l'international.
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	1er enjeu - Abaisser l'empreinte carbone de ce type de revêtement routier : - Grâce à des matières premières biosourcées végétales en remplacement du bitume, d'origine pétrolière, non renouvelable - Baisse de la consommation énergétique lors de la fabrication du revêtement confectionné à plus basse température qu'un enrobé bitumineux traditionnel. 2ème enjeu - Proposer des solutions de couleurs claires et/ou naturelles qui permettent de lutter contre les îlots de Chaleur Urbains par augmentation de l'effet albédo
Description détaillée du projet	Acteur mondial de la construction et de l'entretien des infrastructures de transport, l'ambition permanente de Colas est de proposer des produits toujours plus performants pour satisfaire les attentes croissantes des usagers, des riverains et de la société en matière d'amélioration du cadre de vie, de confort, de sécurité et de préservation de l'environnement. Avec les enrobés Vegecol, Colas propose une alternative environnementale aux enrobés bitumineux en substituant le bitume d'origine pétrolière non renouvelable par un liant majoritairement constitué de matières premières biosourcées. De plus, la translucidité de ce liant laisse apparaître la couleur naturelle des granulats et permet ainsi la réalisation de pistes cyclables, de trottoirs ou d'aménagements urbains, particulièrement esthétiques, parfaitement adaptés à l'amélioration du cadre de vie. Vegecol s'inscrit pleinement dans le cadre de l'engagement bas carbone du groupe Colas, qui s'est fixé des objectifs ambitieux compatible avec l'Accord de Paris : réduire de 30 % ses émissions directes de gaz à effet de serre (scopes 1 et 2) et de 30 % ses émissions indirectes en amont (scope 3a) d'ici 2030.

Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet

Saisir les informations dans les cases correspondantes

Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés
<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)	
<input type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	
<input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique	Baisse de température de fabrication par rapport à des enrobés bitumineux traditionnels ou des enrobés clairs à base de liant de synthèse colorable
<input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques	Utilisation de liant composé majoritairement de matières premières d'origine végétale en lieu et place de bitume (produit dérivé du pétrole) ou de liant de synthèse, également d'origine pétrolière.
<input checked="" type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CU/S.)	
<input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés	

Réduction des autres gaz à effet de serre

Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions

Indiquer les aspects du projet qui contribuent à la réduction des émissions par catégorie d'émissions considérée (colonne de gauche) et la quantification des émissions associées.

Indiquer les principales hypothèses et étapes de calcul dans la section prévue à cet effet (sous le tableau)

Pour davantage de précisions, se reporter à la note méthodologique.

Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions

Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions

Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans [la note de l'Afep](#).

Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone

Scope 1	Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions
<i>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Réduction de consommation des combustibles fossiles des usines d'enrobage	Fabrication enrobé bitumineux traditionnel : 16kg CO ₂ eq/t Fabrication enrobé Vegecol : 14.5 kg CO ₂ eq/t Fabrication enrobé à base de liant de synthèse : 17.5 kg CO ₂ eq/t
Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>		
Scope 3 <i>Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>	3a - Remplacement du bitume et des liants de synthèse colorable par du liant VEGECOL biosourcé à empreinte carbone très réduite	Facteur d'émission bitume : +250 kg CO ₂ eq /t Facteur d'émission liant de synthèse colorable d'origine pétrolière : +1500 kg CO ₂ eq /t Facteur d'émission Vegecol : jusqu'à -250 kg CO ₂ eq /t
Augmentation des puits de carbone		
Absorption d'émissions <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>		
Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres		
Émissions évitées <i>Émissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>		

Précisions sur le calcul ou autres remarques :

Sur le marché actuellement visé des enrobés clairs à base de liant de synthèse d'origine pétrolière, le facteur d'émission de ce type de liant est de l'ordre de +1500 kg CO₂eq /tonne, celui du bitume (liant traditionnel) est de l'ordre de +250 kg CO₂eq /tonne et celui du liant Vegecol de -250 kg CO₂eq /tonne. Cela correspond à l'émission évitée de 1750 kg CO₂eq pour chaque tonne de liant Vegecol utilisé à la place d'une tonne de liant de synthèse et de l'ordre de 500 kgCO₂eq pour chaque tonne de liant Vegecol utilisé à la place de bitume.

Par ailleurs, l'énergie consommée dans le cas d'un brûleur fonctionnant au gaz naturel pour produire 1 tonne d'enrobé traditionnel est d'environ 75 kWh/tonne. L'usage de liant Vegecol à la place du bitume permet de réduire d'environ 10% cette consommation d'énergie.


En considérant un facteur d'émission de 214 kgCO₂eq /MWh PCS pour le gaz, on obtient une réduction d'émission de l'ordre de 1,5 kgCO₂eq /tonne d'enrobé produite.

Si on compare à des enrobés fabriqués avec un liant de synthèse, la réduction d'émission est alors de l'ordre de 3.0 kgCO₂eq /tonne d'enrobé produite.

Modalité de vérification de cette quantification

Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : Normes ISO-14040

Vérification du calcul (interne ou externe) : Analyse du cycle de vie réalisée par un BE externe selon les normes ISO-14040 et validée par une revue critique menée par des tiers-experts.

<p>Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet</p> <p>Si possible, citer les impacts et les Objectifs de Développement Durable concernés</p>	<p>En ce qui concernent les ODD, l'objectif dans lequel se positionne le Végécol est l'objectif 13 : mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques</p> <p>L'autre bénéfice notable est l'augmentation de l'albédo des revêtements Végécol comparés aux revêtements de couleur foncée constitués d'enrobés bitumineux traditionnels.</p>
<p>Niveau de maturité du projet</p> <p>Cochez le niveau actuel de maturité correspondant</p>	<p> <input type="checkbox"/> Test prototype en laboratoire (TRL 7) <input type="checkbox"/> Test en réel (TRL 7-8) <input type="checkbox"/> Prototype pré-commercial (TRL 9) <input checked="" type="checkbox"/> Mise en œuvre à petite échelle <input type="checkbox"/> Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle </p> <p>Remarques : Cliquez ici ou appuyez ici pour préciser le niveau de maturité du projet</p>
<p>Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat</p>	<p>Cette solution est techniquement reproductible à l'échelle mondiale moyennant un sourcing local.</p>
<p>Montant de l'investissement réalisé (en €)</p>	<p>Les investissements engagés sont essentiellement de la R&D. Pas besoin d'investissement d'équipements industriels et travaux car la solution est compatible avec ceux de Colas.</p>
<p>Rentabilité économique du projet (ROI)</p>	<p> <input type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input checked="" type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input type="checkbox"/> LT (> 10 ans) </p> <p>Remarques : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.</p>
<p>Partenariats engagés</p>	<p>Pas de partenariat</p>
<p>Commentaires libres du porteur de projet</p>	<p>/</p>
<p>Pour en savoir plus sur le projet</p>	
<p>Contactez l'entreprise porteuse du projet</p> <p>Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet</p>	<p>Thierry Delcroix - Colas Direction Technique Recherche et Développement delcroix@campus.colas.fr</p>
<p>Liens URL du projet</p>	<p>/</p>
<p>Illustrations du projet</p> <p>3 photos/vidéos minimum (en format HD à joindre)</p>	 <p>The image block contains two photographs. The left photograph shows a vineyard with rows of grapevines, a dirt path, and purple flowers in the foreground. The right photograph shows a hand holding a small glass containing a yellow liquid, likely a sample of the product being tested.</p>