

MAIRIE DE PARIS



LE PROJET COOL & LOW NOISE ASPHALT

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DU
PROGRAMME EUROPÉEN LIFE

DOSSIER DE PRESSE

LE SOMMAIRE

P3 Le mot de la **Ville de Paris**

P5 Des solutions antibruit et antichaleur

P7 Le projet Life Cool & Low noise Asphalt : innover ensemble pour le Climat

P10 Chiffres clés et calendrier

P10 Les partenaires

P13 Le programme européen LIFE

P13 Ils soutiennent le projet

P14 Contact presse



LE MOT DE LA VILLE DE PARIS

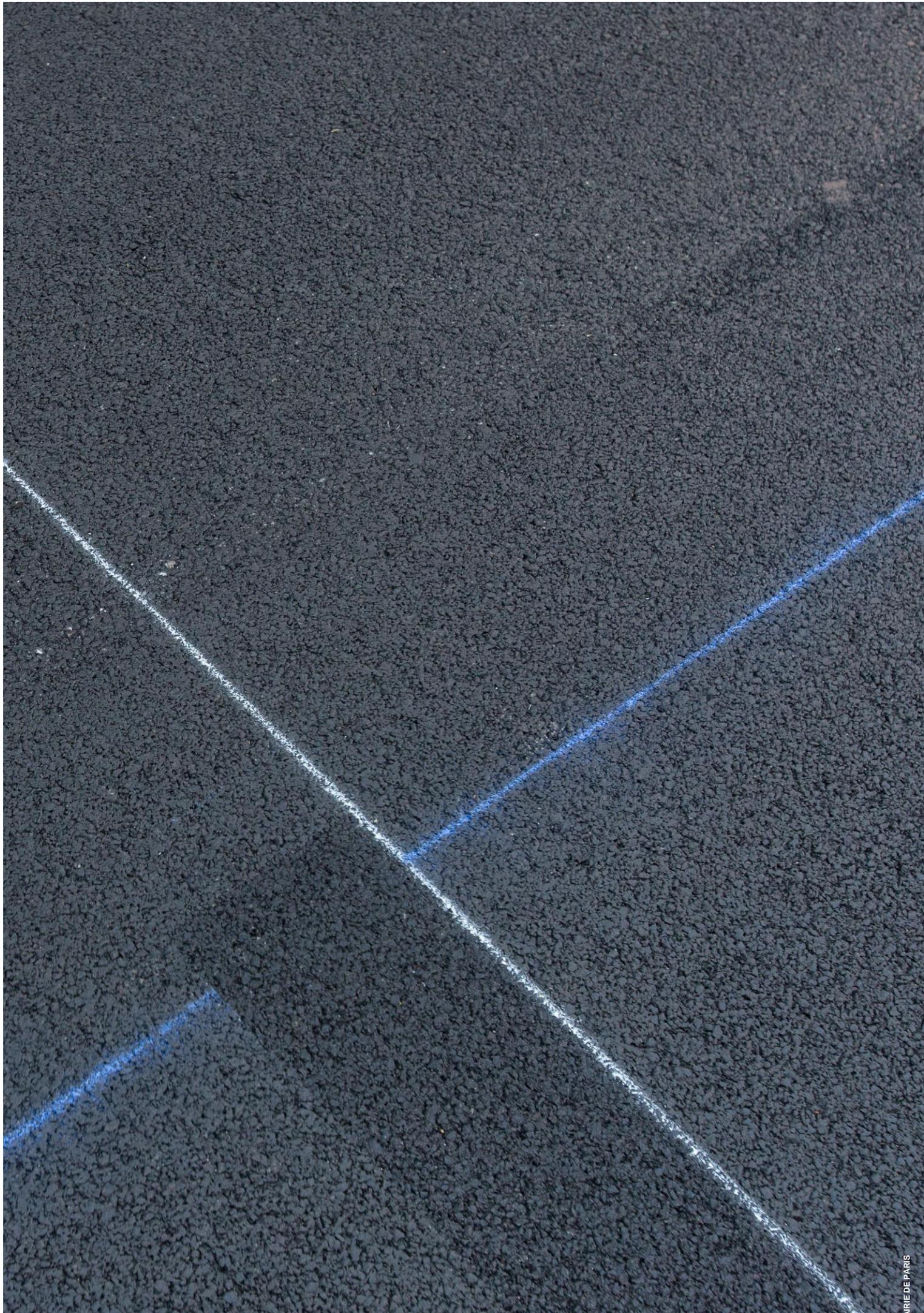
Par **Célia Blauel**,
Christophe Najdovski,
adjoints à la Maire de Paris
et **Aurélie Solans**, conseillère
déléguée

Paris se transforme. Les chantiers qui s'engagent répondent à la volonté d'adapter l'espace public parisien aux défis du XXI^e siècle. Devant le réchauffement climatique et l'impératif de santé publique, notre action vise à rendre notre ville plus respirable, apaisée et résiliente.

Cette exigence est aussi celle d'améliorer notre cadre de vie. Chacun sait que l'environnement sonore est un facteur essentiel de santé publique. Lutter contre les îlots de chaleur est également un défi majeur dans une ville dense comme Paris. Le nouvel enrobé antibruit et antichaleur, déployé sur plusieurs axes parisiens avec le soutien du programme européen Life, s'inscrit dans cette dynamique aujourd'hui à l'œuvre.

Contre la pollution sonore liée au trafic routier, nous avons d'ores et déjà investi 9 millions d'euros afin de traiter la moitié du boulevard périphérique avec un enrobé phonique, au bénéfice des riverains distribués de part et d'autre du périphérique, qu'ils soient Parisiens ou non. La Ville de Paris propose également des aides afin de permettre aux professionnels qui effectuent des livraisons à Paris de s'équiper de véhicules propres et silencieux, pour un montant allant jusqu'à 15.000 € par véhicule.

Améliorer la qualité de vie, adapter la ville aux défis nouveaux qui se posent à nous, lutter contre la pollution atmosphérique et réduire la pollution sonore, tels sont les principes qui guident notre action, au service des Parisiens.



DES SOLUTIONS ANTIBRUIT ET ANTICHALEUR

Aujourd'hui, Paris et les grandes villes européennes sont confrontées à la plupart des grands défis environnementaux. Parmi ces défis, ceux liés au bruit et au climat ont des conséquences majeures sur la santé des citoyens.

Une évaluation de l'exposition au bruit des transports des européens indique que 37 millions d'entre eux sont exposés à des niveaux d'intensité de bruit qui pourraient être dangereux pour leur santé. Même à des vitesses comprises entre 30 et 50 km/h, le bruit émis par le roulement des pneumatiques sur le revêtement de chaussée dépasse celui issu du moteur. À Paris, capitale la plus dense d'Europe (21 400 hab/km²), plus de 12,2 millions de déplacements y sont effectués chaque jour. Les axes urbains parisiens concernés par des vitesses limitées à 50 km/h sont ceux qui concentrent la plupart des logements dont les niveaux d'exposition sont supérieurs aux valeurs limites réglementaires sur le bruit (68dB). À Paris, cela impacte 11% des Parisiens et près de 4,5 % d'entre eux sont exposés à un niveau supérieur à 70dB. Selon une enquête d'opinion portant sur la qualité de la vie dans les villes européennes, publiée en 2010 par la Commission européenne, 72% des parisiens reconnaissaient que le bruit représentait un problème majeur. L'Organisation Mondiale de la Santé considère que le bruit est le second paramètre environnemental, après la pollution de l'air, ayant un impact sanitaire sur les citoyens.

En 15 ans, l'amélioration significative des performances phoniques des véhicules, ainsi que la politique volontariste de Paris pour exclure les plus bruyants et encourager les mobilités douces, ont démontré l'efficacité de l'emploi des revêtements présentant des propriétés phoniques performantes en ville. Les études menées sur les enrobés en Europe ont permis de démontrer que la pose d'enrobés bitumeux s'avérait efficace et moins coûteuse.

De nombreuses vagues de chaleur et canicules ont affectée l'Europe au cours de ces 30 dernières années. La canicule de 2003 a atteint une ampleur exceptionnelle, entraînant une surmortalité estimée à près de 15 000 décès en Europe. La même année, les températures étaient parfois 10°C plus chaudes à Paris qu'en proche banlieue. Les études montrent qu'en Europe l'intensité et la durée des vagues de chaleur vont augmenter au cours du 21ème siècle, et cela davantage dans les zones urbaines.

En ville, les surfaces imperméables restituent la chaleur cumulée pendant la journée. Ce phénomène, que l'on appelle effet d'îlots de chaleur urbains, se caractérise par un secteur où les températures de l'air et des surfaces sont supérieures en ville à celles des zones rurales. Les îlots de chaleur sont dus à la répartition des surfaces

minéralisées et végétalisées, la capacité des matériaux à réfléchir le rayonnement solaire, la morphologie de la ville, la production de chaleur due aux activités humaines, la faible présence d'eau, enfin l'environnement régional. Une réelle solution pour limiter les effets d'îlot de chaleur urbain est de travailler sur les propriétés thermiques des matériaux urbains : plus les matériaux sont clairs, plus ils réfléchissent la lumière et moins ils absorbent la chaleur.

Le défi climatique est aussi une préoccupation majeure de Paris. Le Plan Climat et la Stratégie de résilience de Paris intègrent le besoin d'anticiper les effets liés au changement climatique, risquant de détériorer progressivement la qualité de vie des Parisiens. Paris et les villes européennes travaillent à l'élaboration de solutions urbaines transversales. En concevant de nouveaux enrobés à la fois phoniques et thermiques, le projet Life Cool & Low noise Asphalt vise à proposer de nouveaux outils concrets au service de l'adaptation au changement climatique, contribuant à offrir une amélioration réelle et durable du bien-être des Parisiens.

LE PROJET LIFE COOL & LOW NOISE ASPHALT : INNOVER ENSEMBLE POUR LE CLIMAT

Le projet pilote Life Cool & Low noise Asphalt a pour ambition de faire face à la pollution sonore et à la hausse des températures à travers le déploiement de trois formules innovantes de revêtement bitumeux. Ces produits visent à perfectionner les propriétés phoniques et thermiques des enrobés classiques, tout en assurant des bonnes propriétés techniques.

Trois sites pilote parisiens ont été choisis selon plusieurs critères, dont l'exposition au soleil, le manque de végétation, l'exposition à des niveaux de bruit élevés. Il s'agit de la rue des Courcelles (8e), la rue Lecourbe et la rue Fremicourt (15e). Sur chaque site, environ 250 mètres de revêtement innovant sera posé à côté du revêtement classique pour évaluer la performance du dispositif et la répliquabilité à d'autres sites. C'est le premier projet international à chercher des solutions d'enrobés ayant une meilleure performance anti-bruit et antichaleur simultanément. C'est la première fois que la Ville expérimente un revêtement phonique intramuros.

La Mairie de Paris pilote ce projet, avec les entreprises Colas et Eurovia, l'observatoire du bruit en Ile-de-France Bruitparif, et le laboratoire LIED de l'Université Paris Diderot.

Le projet Life Cool & Low noise Asphalt a été lauréat du programme européen LIFE en 2016 et il bénéficie d'un soutien financier de la Commission Européenne d'environ 1,3 millions d'euros, pour un coût total de 2,3 millions d'euros. La convention de subvention LIFE a été votée par le Conseil de Paris le 17 juin 2017 et le projet a officiellement démarré en juillet 2017, pour une durée de 5 ans.

BAISSER LA POLLUTION SONORE

Sur l'aspect phonique, l'objectif prioritaire est de réduire la pollution sonore générée par le trafic routier sur les axes urbains majeurs.

Une baisse du bruit de roulement d'au moins -3 dB est attendue en 2021, ce qui équivaut à diviser la puissance de la source sonore par deux. Cela devrait permettre de réduire d'au moins -2 dB les niveaux de bruit ambiant en façade des habitations riveraines (résultat des bruits de roulement, moteurs et des autres sources de bruit dans la rue).

COMBATTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

L'objectif est d'atténuer l'effet des îlots de chaleur, en testant les capacités de rétention d'eau en surface des revêtements, les impacts microclimatiques générés par l'aspersion et les effets des couleurs des matériaux sur la restitution de la chaleur.

Le projet Life Cool & Low noise Asphalt doit permettre d'atteindre, en 2021, une baisse d'environ -1°C le jour en période chaude, grâce à l'arrosage des enrobés. Cette diminution de la température correspond à environ -2°C en ressenti. De plus, à l'arrosage s'ajoute l'effet « albédo » des nouveaux revêtements, dont on attend une baisse de température de -2°C, soit -3°C en ressenti. L'aspersion des revêtements innovants sera réalisée en utilisant de l'eau non-potable, diminuant ainsi la pression sur la ressource en eau potable de la Ville.

Pour atteindre ces objectifs, les produits innovants conçus ont également un aspect plus clair par rapport aux enrobés classiques parisiens. Cela permet aux matériaux d'absorber moins de chaleur pendant la journée, qui serait ensuite dispersée la nuit.

RECHERCHER LA DURABILITÉ ÉCONOMIQUE

Paris souhaite améliorer les propriétés des revêtements de rue, tout en limitant les surcoûts de production par rapport aux revêtements plus classiques.

Pour atteindre cet objectif, les matériaux innovants sont produits à partir de technologies de fabrication existantes et emploient des produits disponibles sur le marché actuel. Le surcoût final prévu est donc inférieur à 10 %.

INNOVER POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE VIE

Luttant contre la pollution sonore et les îlots de chaleur, le projet Life Cool & Low noise Asphalt cherche à atteindre des effets directs sur la qualité de vie des Parisiens. Plusieurs études démontrent qu'en baissant le niveau de sonore de quelques décibels, la qualité du sommeil s'améliore significativement et les risques cardio-vasculaires diminuent également. Avec 600 mètres des sites pilotes, près de 1000 Parisiens pourront bénéficier de ces effets positifs pendant cette expérimentation.

EVALUER POUR MIEUX COMPRENDRE

Le suivi de l'impact socio-économique et des performances environnementales est au cœur du projet et de la démarche parisienne. Le but est notamment d'évaluer pour démontrer que ces matériaux innovants atteignent une durabilité similaire aux revêtements classiques, conservant au maximum leurs performances phoniques, thermiques et mécaniques, en représentant un coût avantageux et en assurant une meilleure qualité de vie pour les Parisiens. Des campagnes de mesures seront faites tout au long du projet jusqu'en 2027.

Des mesures de bruit en champ proche permettront de connaître l'évolution de la performance acoustique sur une durée plus longue. Six stations de mesure phonique, deux par site, seront installées en façade et resteront en place après la fin du projet. Elles seront utiles pour apprécier sur la durée l'impact de ce dispositif sur la réduction sonore.

Pour évaluer la performance thermique, deux stations météorologiques par site pilote seront disposées sur le trottoir et serviront à mesurer la température, l'humidité, la vitesse et direction du vent, la précipitation, le flux solaire et le flux de chaleur. Une campagne de mesure sera effectuée durant chaque été, afin de quantifier l'évolution des effets d'îlots de chaleur sur les zones pilotes. Six capteurs thermiques placés directement dans la chaussée permettront également les prises de mesures de températures et de flux de chaleur dans la chaussée.

Une campagne de mesure en profondeur permettra également d'évaluer la performance mécanique des matériaux. L'évolution de ce paramètre permettra d'appréhender un colmatage de l'enrobé qui peut provoquer une diminution de la rétention d'eau du revêtement.

Ces mesures viendront également alimenter une analyse socio-économique, concernant le coût d'utilisation et d'entretien de ces solutions et les impacts sur la qualité de vie des Parisiens. L'analyse économique est nécessaire pour évaluer à moyen terme le coût des solutions au regard des enrobés classiques, et définir la rentabilité de cet investissement afin de pouvoir favoriser sa réplicabilité. Pour le volet social, il s'agit de quantifier l'amélioration de la qualité de vie, l'état de santé des riverains, l'amélioration de l'espace public et l'attrait renforcé pour les mobilités douces.

CHIFFRES CLÉS

ET LE CALENDRIER

DU PROJET LIFE

Life Cool & Low noise Asphalt en quelques chiffres clés :

- 3 sites pilotes
- 3 enrobés innovants
- 600m de revêtements posés
- 2,3 millions d'euros dont 1,3 millions d'euros de financement européen

Les objectifs chiffrés du projet après 3 ans :

- Baisse de température réelle d'environ -2°C
 - Baisse de température ressentie d'environ -3°C
 - Baisse de bruit de -3 dB niveau rue
 - Baisse de bruit de -2 dB en façade
 - Surcout de production inférieur à 10%
-

Le calendrier prévisionnel des travaux sur les trois sites :

RUE DE COURCELLES (8e)

Pose du revêtement : nuit du 23-24/10/2018

RUE FREMICOURT (15e)

Pose du revêtement : 11/10/2018

RUE LECOURBE (15e)

Pose du revêtement : 24-28/09/2018
Traitement : 24-26/10/2018

LES PARTENAIRES

Le projet Life Cool & Low noise Asphalt est le produit d'un partenariat entre la Mairie de Paris, les entreprises Colas et Eurovia, et Bruitparif, le centre d'évaluation technique de l'environnement sonore en Ile-de-France.

BRUITPARIF



Centre d'évaluation technique de l'environnement sonore en Ile-de-France, Bruitparif remplit trois missions d'intérêt général : l'observation, l'accompagnement des acteurs à la prise en compte du bruit dans les politiques publiques et la sensibilisation de tout un chacun à l'environnement sonore. Bruitparif apporte également son expertise dans l'expérimentation d'actions innovantes de réduction du bruit urbain. A ce titre, Bruitparif est partenaire associé du projet LIFE COOL & LOW NOISE ASPHALT. L'organisme y est plus particulièrement chargé de l'évaluation des solutions développées par les sociétés Colas et Eurovia qui seront expérimentées sur les trois sites pilotes.

Sur chacun des sites, différents équipements (stations permanentes de mesure du bruit, véhicule électrique permettant de réaliser des mesures de bruit de roulement en champ proche, stations météorologiques, comptages de trafic) sont déployés par Bruitparif et la Ville de Paris afin de suivre tout au long du projet les performances phoniques, thermiques et la durabilité des enrobés testés et de pouvoir les comparer aux revêtements de référence. Bruitparif coordonne cette phase importante de recueil et de traitement des indicateurs de suivi afin de déterminer les bénéfices environnementaux (diminution du bruit et des phénomènes d'ilôt de chaleur urbain) et socio-économiques associés (amélioration de la qualité de vie, impacts sanitaires et sociaux, valorisation immobilière...).

COLAS



Colas est un leader mondial dont la mission est de promouvoir des solutions d'infrastructure de transport pour une mobilité responsable. Le bruit lié à la circulation routière constitue l'une des principales nuisances subies par les riverains. Afin de réduire ces nuisances sonores, le Groupe développe depuis de nombreuses années des enrobés acoustiques de dernière génération et a notamment réalisé un chantier expérimental de revêtements antibruit sur le périphérique parisien, en partenariat avec Bruitparif. Pour concourir à préserver l'environnement, les chercheurs du Campus Scientifique et Technique de Colas, premier centre mondial privé de R&D consacré à la route, ont également développé des solutions qui permettent de réutiliser les fraisats d'anciennes chaussées en place et à

froid, d'abaisser la température de fabrication des enrobés ou encore d'incorporer des composants d'origine végétale.

Partenaire du projet Life Cool & Low noise Asphalt, le Groupe a mis au point deux enrobés innovants, qui permettent de réduire considérablement le bruit émis par la circulation. Le BBphon+ est un revêtement acoustique, spécialement destiné aux agglomérations car capable de résister aux agressions générées par la circulation en milieu urbain, liées au stationnement, aux intersections et au nettoyage mécanique. Le SMAphon est un revêtement dont les qualités phoniques ont été améliorées en réduisant la taille des agrégats qui entrent dans la composition des enrobés. Objectif : diminuer le bruit de roulement des véhicules et améliorer l'absorption acoustique de 20 %. Dans ces deux revêtements, Colas a introduit des agrégats très clairs, dotés de caractéristiques réfléchissant la lumière (« l'effet albédo »), pour réduire leur échauffement sous le rayonnement solaire et ainsi contribuer à limiter les îlots de chaleur urbains. Une capacité de rétention d'eau a également été ménagée dans la chaussée afin de diminuer la température par aspersion et évaporation lors des épisodes de canicule. Ces caractéristiques permettent d'améliorer le confort des riverains.

EUROVIA



Eurovia, filiale de VINCI, est l'un des principaux acteurs mondiaux de la construction d'infrastructures de transport et des aménagements urbains. Eurovia réalise et maintient des infrastructures de transport – routes, autoroutes, voies ferrées, plates-formes aéroportuaires et de tramway – et intervient dans l'aménagement de sites industriels, commerciaux et urbains. Le développement durable en général et l'environnement en particulier sont au cœur de la politique d'innovation d'Eurovia. Ainsi, plus de 70 % du budget de recherche & développement de l'entreprise sont consacrés à la conception de technologies et solutions destinées à rendre les infrastructures toujours plus performantes sur le plan environnemental. Depuis sa création en 2004, le Centre de Recherche international d'Eurovia a déposé plus de 130 brevets et développé une cinquantaine de produits et procédés qui améliorent le bilan carbone de l'activité routière, notamment dans le domaine des enrobés tièdes et du recyclage des chaussées in situ. L'ensemble du réseau technique Eurovia constitué par les laboratoires de Délégations et pays s'inscrit également dans cette logique en faisant le lien entre les innovations mises au point par le Centre de Recherche, la réalité des chantiers et les attentes des clients. En amont des chantiers, les solutions d'économie circulaire développées par le réseau des carrières et sites industriels d'Eurovia favorisent les boucles locales de production et de transport. Elles contribuent également à préserver la ressource minérale naturelle en augmentant la part des matériaux issus du recyclage. Pour économiser les ressources, Eurovia utilise déjà des matériaux recyclés – issus de la déconstruction – pour la réalisation de nouvelles infrastructures.

Développé par Eurovia dans le cadre du programme Life Cool & Low noise Asphalt, Puma est un revêtement routier de type asphalte coulé à chaud. Puma offre des performances phoniques et thermiques nouvelles tout en conservant des caractéristiques mécaniques et de durabilité importantes. Puma associe la capacité à réfléchir la lumière de granulats clairs à la porosité de granulats légers. Ce pouvoir réfléchissant – « albédo » –, permet de limiter l'absorption de la chaleur issue du rayonnement

solaire (deux fois plus que pour un asphalte classique). Tandis que la porosité permet la rétention d'eau (+ 10 % par rapport à un asphalte classique) afin de favoriser le phénomène d'évaporation, rafraîchissant l'atmosphère lors de fortes chaleurs. D'un point de vue acoustique la porosité des granulats permet également la diminution du bruit de roulement par le biais des vides issus des granulats légers à la surface de l'asphalte. De plus, la pouzzolane utilisée contribue à la capacité d'isolation phonique du revêtement. Une fois mis en œuvre, un traitement de surface par grenailage est nécessaire afin de faire ressortir les granulats clairs et poreux en surface.

LE PROGRAMME EUROPEEN LIFE



Le programme LIFE est l'instrument financier de la Commission européenne de soutien aux projets dans les domaines de l'environnement et du climat. Il s'adresse à des porteurs de projets publics et privés et vise à promouvoir et à financer des projets pilotes, des projets démonstrateurs, la mise en place de bonnes pratiques au sein de nouveaux territoires, des démarches de communication et sensibilisation aux différents domaines de l'environnement et du climat. Pour la période 2014-2020 le programme LIFE est doté d'un budget de plus de 3 milliards d'euros à l'échelle européenne. Le projet LIFE COOL & LOW NOISE ASPHALT est lauréat de l'appel à projet LIFE de 2016.

ILS SOUTIENNENT LE PROJET

Le projet LIFE COOL & LOW NOISE ASPHALT a déjà eu le soutien d'autres acteurs français et européens, engagés dans le développement durable et l'adaptation au changement climatique. Deux entités regroupent ces acteurs, qui suivent et participant aux avancements du projet LIFE COOL & LOW NOISE ASPHALT.

Le COSCI (Comité Scientifique) est composé d'experts techniques et scientifiques chargés de donner des avis, conseils et recommandations relevant de leurs compétences. Ce comité garantit l'intérêt et l'appropriation des connaissances générées par le projet au bénéfice de la communauté scientifique et technique. Au COSCI participent, entre autres : Belgian Road Research Center, CEREMA Nantes, Conseil National du Bruit, IDRRIM, IFSTTAR, Météo France, Université Paris Diderot.

Le COSTA (Comité des Parties Prenantes) garantit une diffusion large des résultats et intervient aux côtés des partenaires du projet sur des questions liées à la dissémination et à la répliquabilité des résultats. Au COSTA participent, entre autres : Acoucity, ADEME Ile-de-France, Agence Parisienne du Climat, Agence de Protection de l'Environnement de Rotterdam (DCMR), Bruxelles Environnement, Eurocities Working Group Noise, Métropole Européenne de Lille, Métropole du Grand Paris, ONERC, Ville de Florence, Ville de Madrid, Ville de Turin.

CONTACT PRESSE

Antoine Demière / presse@paris.fr / 01 42 76 69 11