



Paris teste les revêtements routiers du futur

Célia Blauel, adjointe à la Maire de Paris, a inauguré le 15 octobre dernier les premières voies antibruit et anti-chaaleur de Paris réalisées avec Colas (groupe Bouygues) et Eurovia (groupe Vinci) dans le cadre du programme Life « Cool & Low Noise Asphalt »⁽¹⁾.

Cette expérimentation a pour objectif de répondre à deux grands défis environnementaux qui ont des conséquences majeures sur la santé des citoyens : la lutte contre la pollution sonore liée au trafic routier et celle contre les îlots de chaleur. Trois sites pilotes ont été choisis selon plusieurs critères pour accueillir ces nouveaux revêtements.

Pour 72 % des parisiens le bruit est un problème majeur⁽²⁾

À Paris, capitale la plus dense d'Europe avec ses 21 400 hab/km², plus de 12,2 millions de déplacements 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 (68 dB). Ainsi, 11 % des Parisiens sont impactés et près de 4,5 % d'entre eux sont exposés à un niveau supérieur à 70 dB.

L'augmentation de l'intensité et de la durée des vagues de chaleur ne sont hélas plus à démontrer et le défi climatique est aussi une préoccupation majeure pour la Ville de Paris. Le Plan Climat et la Stratégie de résilience de Paris intègrent le besoin d'anticiper les effets liés au changement climatique. Une des solutions consiste à travailler sur les propriétés thermiques des matériaux urbains.

Le programme Européen Life « Cool & Low Noise Asphalt » qui vise à faire chuter les degrés et les décibels grâce au revêtement de chaussée s'inscrit pleinement dans la dynamique à



Le Groupe COLAS teste deux enrobés compactés : BBPhon + et SMAphon

Le **BBphon +**, originellement destiné aux voies rapides, est un revêtement acoustique, 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 acoustiques ont été améliorées en réduisant la taille des agrégats entrant dans sa composition, les faisant passer de 10 à 8 voire 6 millimètres, ce qui permet de diminuer le bruit de roulement des véhicules et d'améliorer l'absorption acoustique de 20 %.

Des agrégats très clairs ont été introduits dans ces deux revêtements. Cette caractéristique renforce l'effet albédo (facteur de réflexion du rayonnement solaire) ce qui réduit leur échauffement sous le rayonnement solaire et contribue à limiter les îlots de chaleur urbains. La 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.

Eurovia, filiale de VINCI, expérimente un enrobé coulé à chaud : Puma

Puma est un revêtement routier de type asphalte coulé à chaud qui offre des performances acoustiques et thermiques nouvelles tout en conservant des caractéristiques mécaniques et de durabilité importantes. Il associe la capacité à réfléchir la lumière de granulats clairs limitant ainsi l'absorption de la chaleur issue du rayonnement solaire - deux fois plus que pour un asphalte classique - à la porosité de granulats légers permettant la rétention d'eau - +10 % par rapport à un asphalte classique - ce qui favorise le phénomène d'évaporation et rafraîchit l'atmosphère lors de fortes chaleurs. D'un point de vue acoustique la porosité des granulats favorise 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 acoustique 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.



Écho des villes



l'œuvre à Paris afin de rendre la capitale plus respirable, apaisée et résiliente.

Trois formules de revêtements bitumeux, mis au point respectivement par le groupe Colas et Eurovia (voir encadré), seront testées. Ces produits visent à perfectionner les propriétés acoustiques et thermiques d'enrobés classiques, tout en assurant de bonnes propriétés techniques. Ils sont testés sur trois axes « pilotes » choisis selon plusieurs critères dont l'exposition au soleil, le manque de végétation, ou encore le niveau de bruit élevé. Ils sont situés respectivement rue de Courcelles (8e), rue Lecourbe et rue Fremicourt (15e). Sur

chaque site, 200 mètres de revêtements innovants ont été posés à côté du revêtement classique servant de zone témoin ce qui permettra d'évaluer la performance des différents dispositifs et leur caractère répliquable à d'autres sites.

Un projet sur 5 ans aux bénéfices escomptés ambitieux

Concernant l'acoustique, l'objectif prioritaire est d'obtenir une baisse du bruit de roulement d'au moins 3 dB(A), ce qui devrait permettre de réduire les niveaux de bruit ambiant en façade des habitations riveraines d'au moins 2 dB(A). Pour le réchauffement climatique, il s'agit de tester les capacités de rétention

d'eau en surface des revêtements, les impacts microclimatiques générés par l'aspersion d'eau et les effets des couleurs des matériaux sur la restitution de la chaleur. Le projet Life « Cool & Low noise Asphalt » doit permettre d'atteindre 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. À l'arrosage s'ajoute l'effet « albédo » de ces nouveaux revêtements, dont on attend une baisse de température de 2 °C, soit -3 °C en ressenti.

Life Cool & Low noise Asphalt en chiffres

- 3 sites pilotes,
- 3 enrobés innovants,
- 600 m de revêtements posés,
- 1 000 Parisiens concernés,
- 2,3 millions d'euros dont 1,3 million 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,
- surcoût de production inférieur à 10 %.



Évaluer 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 si ces matériaux innovants atteignent une durabilité similaire aux revêtements classiques, conservant au maximum leurs performances acoustiques, thermiques et mécaniques, en représentant un coût avantageux et en assurant une meilleure qualité de vie pour les Parisiens.



La Ville de Paris et Bruitparif ont réalisé des mesures de l'état initial de juillet 2017 à la fin mars 2018, et seront en charge des campagnes de mesure après la pose des revêtements jusqu'en 2022. Les tests continueront au-delà, pour prendre fin l'été 2027. Les mesures de bruits de façade seront réalisées en continu.

Ces mesures viendront 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 répliquabilité. 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.

Si cette expérimentation s'avère positive, bruit et chaleur ne devraient plus être une fatalité dans les centres urbains très contraints.

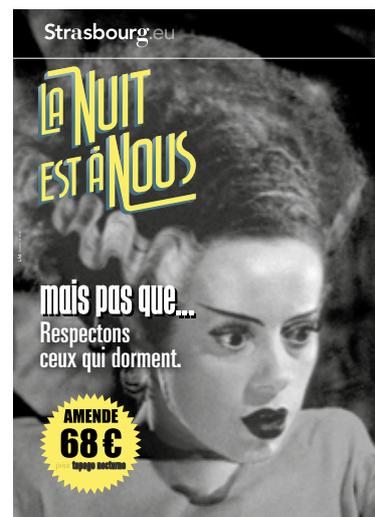
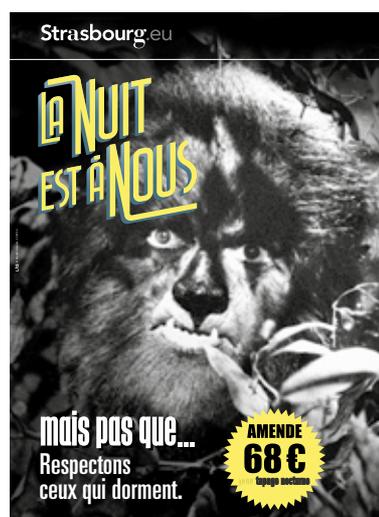
(1) La Mairie de Paris pilote ce projet, avec les entreprises Colas et Eurovia, l'observatoire du bruit en Ile-de-France Bruitparif, et le laboratoire LIED de l'Université Paris Diderot. Le projet Life « Cool & Low noise Asphalt » a été lauréat du programme européen LIFE en 2016 et il bénéficie d'un soutien financier de la Commission Européenne d'environ 1,3 million 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.

(2) Enquête d'opinion portant sur la qualité de la vie dans les villes européennes, publiée en 2010 par la Commission européenne.

Pour en savoir plus : www.life-asphalt.eu

Des monstres pour sensibiliser les fêtards à Strasbourg

« La Nuit est à nous, mais pas que... respectons ceux qui dorment ». Dracula, Frankenstein et autres monstres font la morale aux fêtards dans les rues de Strasbourg.



La Ville de Strasbourg a choisi l'humour pour sa campagne de communication lancée au printemps dernier destinée à sensibiliser les habitants sur les nuisances nocturnes. Quand on sort le soir aux beaux jours, il arrive que l'on fasse beaucoup de bruit, sans forcément en avoir conscience, ce qui empêche certains de profiter de la soirée en toute tranquillité ou même de dormir. Un petit rappel est donc parfois nécessaire. Quatre visuels composent cette nouvelle campagne de sensibilisation qui a été co-construite par les habitants, les services de la Ville, la police et les établissements de nuit et de restauration. Ils ont été diffusés sur le réseau d'affichage JC Decaux et sont également déclinés sur quelque 100 000 dessous de verre et affichettes remis aux professionnels de la restauration et de la nuit.

L'objectif est de rappeler aux habitants et touristes de sortie, avec le renfort de

monstres, qu'il faut respecter ceux qui souhaitent se reposer. L'information principale à retenir pour les fêtards est le montant de l'amende de 68 euros. Il s'agit du tarif forfaitaire appliqué pour tapage nocturne applicable entre 22 heures et 7 heures du matin. Le but premier est donc la sensibilisation et la prévention, mais le second est bien de sanctionner les contrevenants.

À noter qu'un système d'alertes sonores est actuellement expérimenté sur deux places de la Ville : les places de Saint-Étienne et d'Austerlitz. Si un niveau sonore trop important est mesuré, alors une alerte déclenche la vidéosurveillance. La police peut ainsi voir s'il y a une nécessité à intervenir. On constate en effet que les nuisances nocturnes ont évolué et se sont déplacées dans les espaces privés avec les problèmes de voisinage que cela peut entraîner, ou dans les espaces publics par exemple sur les places.