

L'UTILISATION DE LAIT DE CHAUX POUR LUTTER CONTRE LE RESSUAGE DES CHAUSSÉES EN PÉRIODE DE CANICULE

L'institut Carnot Clim'adapt accompagne la société Lhoist pour évaluer l'impact environnemental de l'utilisation de lait de chaux afin de traiter le ressfrage des chaussées en période de canicule. Les conseils départementaux, principaux bénéficiaires de cette nouvelle technique, souhaitent s'assurer que celle-ci n'a pas d'impact sur l'environnement.



LE BESOIN



La société Lhoist, leader européen de la fabrication et de la commercialisation de la chaux, a développé une technique permettant de traiter le ressfrage des chaussées. Cette technique nouvelle et curative basée sur l'épandage d'un lait de chaux de spécialité, Asphacal® BL, sur le bitume devenu mou, à la surface des chaussées lors des épisodes de forte chaleur, est particulièrement efficace et permet d'éviter une destruction rapide de la couche de surface, tout en permettant une circulation normale lors de la crise. Les conseils départementaux, dont les réseaux secondaires sont en grande partie recouverts d'enduits superficiels très propices à ce type

de désordre, ont souhaité pouvoir disposer d'informations et d'une évaluation de l'impact de cette technique sur l'environnement immédiat de leur route et notamment sur les milieux aquatiques à proximité.

LE PARTENARIAT



L'INNOVATION



Le département laboratoire de Clermont-Ferrand du Cerema qui dispose de compétences en hydraulique, en infrastructure, en environnement et en chimie environnementale, est aussi équipé d'un générateur de pluie, équipement qui permet de reproduire sur quelques mètres carrés des pluies d'intensités et de durées contrôlées. Le Cerema a donc pu proposer à Lhoist une expérimentation en trois phases pour évaluer l'impact de la chaux lessivée lors d'un épisode de pluie suivant l'épandage du lait de chaux, en quantifiant et en évaluant l'impact du flux de chaux pouvant atteindre un cours d'eau situé à proximité d'une chaussée traitée. Après une étude théorique, des expérimentations à l'aide du générateur de pluie ont permis de mesurer la quantité de chaux entraînée dans l'eau suite à différents types d'événements pluvieux. Des analyses physico-chimiques réalisées en laboratoire sur les eaux ainsi recueillies, couplées avec des essais hydrobiologiques réalisés sur les milieux aquatiques d'un site expérimental grande nature, correspondant à un tronçon de chaussée du conseil départemental du Puy-de-Dôme, devraient aussi permettre de donner des conclusions sur l'impact environnemental à long terme.



Ce partenariat, c'est finalement l'histoire d'une double innovation, à savoir comment une innovation expérimentale peut permettre à une innovation technique de se déployer sur le terrain. Grâce au protocole d'expérimentation qu'il a imaginé et mis en œuvre, le Cerema a pu apporter de premiers éléments de réponse à la question posée par Lhoist sur l'impact environnemental de sa nouvelle technique de traitement du ressage des chaussées. Un premier rapport provisoire a notamment permis de déterminer des zones où le produit pouvait être utilisé sans risque pour les milieux

aquatiques et une adaptation de la quantité du produit à épandre pour des zones jugées comme plus sensibles. Ce premier rendu a ainsi permis à plusieurs conseils départementaux d'expérimenter ce type de traitement sur leur réseau, lors de l'été 2020.

Une avancée pour s'adapter aux effets du changement climatique ou en atténuer les causes

Les équipes du Cerema de Clermont-Ferrand sont particulièrement fières d'avoir pu permettre d'évaluer l'acceptabilité environnementale d'une technique novatrice et efficiente de lutte contre une des conséquences négatives du réchauffement climatique, déjà perceptible actuellement sur les infrastructures routières et qui va probablement s'intensifier demain.



L'institut Carnot Clim'adapt développe la recherche partenariale, c'est-à-dire la conduite de travaux de recherche menés par des laboratoires publics en partenariat avec des acteurs socio-économiques, entreprises de toutes tailles et collectivités locales, en réponse à leurs besoins.

En s'appuyant sur la couverture territoriale et les exceptionnelles ressources du Cerema en matière de recherche, ingénierie, expertise, équipements, Clim'adapt accompagne ses partenaires pour assurer leur transition vers une économie sobre en ressources, décarbonée, respectueuse de l'environnement et en lien avec les nouveaux modes de vie engendrés par la transition numérique et l'adaptation au changement climatique. www.cerema.fr / Rubrique Institut Carnot Clim'adapt