

TRACC : Une aide à la décision pour choisir des solutions durables

Avec le guide élaboré dans le cadre du projet TRACC, les maîtres d'œuvre disposeront d'un outil d'aide à la décision pour choisir en toute connaissance de cause les solutions techniques économiques, acceptables socialement et respectueuses de l'environnement, conformément aux critères du développement durable. Les maîtres d'ouvrage pourront s'appuyer sur cet outil pour bâtir une politique routière et les entreprises définir une stratégie technique, environnementale, sociale et économique.

Le projet TRACC (Techniques routières adaptées au changement climatique), mis en place en 2007 dans trois pays (Espagne, France, Portugal), consiste en une analyse des techniques plus respectueuses de l'environnement (économies de ressources en liants et en granulats, en énergie et moins d'émissions de CO₂), plus acceptables socialement (elles offrent de meilleures conditions de travail et prennent en compte la gêne des usagers et des riverains) et plus économiques (moins d'énergie, moins de granulats). Le projet s'est déroulé dans le périmètre du Sud-ouest européen (SUDOE).

Aujourd'hui, un maître d'ouvrage qui souhaite réaliser un chantier routier selon une technique plus respectueuse de l'environnement n'a pas d'outil qui lui permette de motiver son choix, tel est le constat qu'ont fait les partenaires à l'initiative du projet et c'est bien l'outil qu'ils ont voulu construire.

Évaluation technique, économique, environnementale et d'acceptabilité sociale.

Le projet a commencé par le recensement de toutes les techniques routières, traditionnelles ou innovantes. Il s'agissait de faire une évaluation technique, avec un volet qualification technique, mais aussi selon les trois piliers du développement durable, impacts sur l'environnement, impacts d'acceptabilité sociale (gêne de l'utilisateur, conditions de travail des applicateurs) et aspects économiques. Après avoir établi la liste des techniques, les chercheurs de TRACC ont identifié dans le périmètre de la région SUDOE des chantiers où elles avaient été mises en œuvre. Sur une sélection d'entre eux, ils ont mis en place une

procédure d'essais complémentaires (relevé visuel, mesures de compacité, caractérisation des constituants, etc.).

« Ces techniques ont été classées en quatre catégories : techniques classiques largement éprouvées (plus de 10 ans de recul), techniques récentes pour lesquelles on a près de 10 ans de recul, techniques innovantes (moins de 5 ans), précise Arnaud Mazars ingénieur au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse. Une dernière catégorie regroupe les techniques, nouvelles ou existantes, pour lesquelles nous avons repoussé les limites de faisabilité, comme les BBF, une technique bien maîtrisée avec des granulats neufs, mais qui n'avait jamais été appliquée avec un taux de 100 % d'agrégats.

De même, nous avons réalisé un chantier de retraitement en place à l'émulsion de bitume, technique bien connue, mais avec des agrégats dont le bitume, très vieilli, ne correspondait plus aux spécifications des guides techniques. L'objectif était de s'assurer de la possibilité de traiter des matériaux qui jusqu'alors étaient exclus car hors normes. »

Aide à la décision

Parmi les techniques observées, citons l'enrobé tiède à l'émulsion de bitume, à fort taux d'agrégats, d'origine lusitano-espagnole et destiné à la réalisation des couches de base. Les fraisats d'enrobés sont transportés en centrale, où ils sont reconditionnés en y injectant une émulsion de bitume à une température de 80 °C à 100 °C. En Espagne ou au Portugal, des taux de 100 % d'agrégats sont atteints avec injection de 5 à 7 % d'émulsion à 65 % de bitume. En France, l'expérience a porté sur des taux allant de 0 %

d'agrégats jusqu'à 45 % afin de rendre compatible ce matériau avec les exigences de performance des couches de roulement, et ce en vue de constituer une alternative au retraitement en place à froid au liant hydrocarboné en milieu urbain.

« En Espagne et au Portugal, cette technique est utilisée en couche de base, précise Arnaud Mazars. Nous avons choisi d'observer le comportement de cette technique en couche de roulement en agglomération et ainsi limiter les contraintes d'exploitation sur ce type de configuration. »

Une soixantaine de techniques ont été examinées et saisies dans le logiciel TRACC. Avant de prendre une décision, l'utilisateur du logiciel pourra entrer les paramètres définissant le contexte du chantier à réaliser (montagne, plaine, climat continental, océanique, etc.), la caractérisation des insuffisances et des besoins (chaussée fissurée, déformations de structure, etc.), la nature des travaux envisagés (couche de roulement, couche de liaison, etc.).

Le logiciel sélectionne et qualifie les techniques appropriées

En fonction de ces données, le logiciel indique les techniques les plus susceptibles de résoudre le problème et les qualifie sur les plans technique, environnemental, d'acceptabilité sociale et économique en fonction des propres objectifs de l'utilisateur. Il précise dans quel domaine la solution technique est favorable (économie de granulats, moins de CO₂, etc.) et permet ainsi de faire le choix en fonction des avantages recherchés. Il signale enfin les précautions à prendre, les limites d'emploi liées, par exemple aux conditions météo, etc.

« L'enjeu de TRACC, c'est d'inciter le monde de la route à changer ses habitudes, souligne Arnaud Mazars. Il est vital de faire savoir qu'il existe des techniques routières économiquement plus respectueuses de l'environnement et qu'elles peuvent être utilisées en toute sérénité, leur capacité technique à résoudre des problèmes étant au moins aussi élevée que celle des techniques traditionnelles. » ■