

Traitement sur place de l'enrobé bitumineux par utilisation d'une enrobeuse mobile - Conseil Général de l'Oise - APPIA PICARDIE



Conseil Départemental de l'Oise

1 rue Cambry
BP 941
60024 Beauvais
[Voir le site internet](#)

Auteur :

[Consulter la fiche sur OPTIGEDE](#)



CONTEXTE

Le « concours Environnement » organisés par la FNTP (Fédération Nationale des Travaux Publics) est un concours récompensant les différents intervenants, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entreprises qui, dans le cadre d'un chantier de Travaux Publics, ont su réduire de manière significative les consommations de matériaux et d'énergies et donc leurs impacts sur l'environnement.

L'édition 2007 de ce concours a récompensé l'entreprise APPIA Picardie pour ses travaux de calibrage et de renforcement de la route départementale 58 entre la commune du Plessier sur Saint-Just et Ravenel.

En 2006, le Conseil Général de l'Oise a établi son Agenda 21 dont l'une des 105 actions est de mener une « politique des routes et transports respectueuse de l'environnement ». C'est dans ce cadre qu'a été élaboré l'appel d'offre pour le renforcement/calibrage de la RD58 auquel Appia Picardie, filiale de Eiffage Travaux Publics, a répondu avec une solution variante à haute qualité environnementale grâce au matériel « EMF 200® » qui permet la création des E.B.T.® (Enrobés Basse Température). Cette technique consiste à retraiter sur place l'enrobé bitumineux existant avec une enrobeuse mobile (EMF 200®) pour reconstituer une nouvelle assise homogène, surmontée d'une couche de roulement en E.B.T.®.

DESCRIPTIF TECHNIQUE : Travaux publics | Route | Renforcement | Calibrage | Préservation des ressources

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

L'objectif principal de ce chantier est de réutiliser l'enrobé existant de la route comme matière première pour le nouveau revêtement en le retraitant sur place.

Résultats quantitatifs

La solution de base consomme 10 700 tonnes de matériaux neufs alors que la variante utilise 1 380 tonnes de matériaux neufs et 6 200 tonnes de matériaux issus de la déconstruction de chantiers voisins, le reste des matériaux nécessaires étant récupéré sur l'ancienne chaussée. Les matériaux de l'ancienne chaussée sont donc réutilisés sur place, ce qui réduit la quantité de déchets du chantier.

De plus, les émissions de gaz à effet de serre ont été réduites de 383 kg équivalent CO₂ par tonne à 128 kg éq. CO₂/t de matériau fabriqué et mis en œuvre, soit une réduction de 67 %.

La consommation énergétique a quant à elle été réduite d'un facteur 4 par rapport à la solution traditionnelle du marché (de 69 200 litres de fuel à 18 020 litres) pour l'ensemble du chantier, soit un passage de 28 300 litres de fuel par km à 7 400 litres de fuel par km.

Résultats qualitatifs

L'Enrobage à Basse Température® ne colle pas aux machines, ce qui évite l'utilisation de solvant.

Le Biochape® présente un risque d'explosion plus faible (point éclair à 184°C) que les autres produits courants utilisés (point éclair de 60°C pour les fluxants pétroliers), ce qui améliore la sécurité.

MISE EN OEUVRE

Planning

L'utilisation du retraitement en place avec l'EMF 200 réduit le temps nécessaire au fraisage de la route et à l'évacuation des agrégats d'enrobés.

Moyens humains

Le recyclage directement après fraisage de la chaussée par le véhicule réduit le besoin en apport de matière première, et en main d'œuvre.

Les procédés de fabrication sont similaires, et ne nécessitent pas de formation.

Moyens financiers

Le prix global de la nouvelle méthode est de 480 452 € et le coût de la solution traditionnelle est de 532 980 €, soit une économie de 10 %. Les prix ramenés au kilomètre de route sont respectivement de 196 100 €/km pour la variante contre 217 500 €/km.

Moyens techniques

Le matériau Biochape® est obtenu grâce à une enrobeuse particulière. Elle est équipée en tête d'attelage d'une fraiseuse qui permet de récupérer les couches supérieures de la chaussée afin de les réutiliser après traitement pour faire l'enrobage de la route en construction. Ce procédé permet d'obtenir une qualité de retraitement R1, ce qui signifie un excellent niveau d'homogénéité transversale et verticale du matériau. Cet équipement permet d'obtenir une qualité optimale du retraitement.

Les procédés sont globalement les mêmes que pour les travaux traditionnels, mais dans le cas de la variante, une partie de la route est recyclée sur place, ce qui réduit les besoins en apport de matière première et facilite donc la manutention.

Partenaires mobilisés

- Eiffage Travaux Publics

- Conseil Général de l'Oise

- Autre chantier : dans le cas du chantier de la RD 58, l'apport extérieur de matériaux provenait d'un chantier de déconstruction et non d'une carrière, ce qui permet de réduire la quantité de déchets de déconstruction par réemploi.

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

- En 2007, il existait peu de postes d'enrobage en mesure de fabriquer des enrobés fabriqués à basse température. Néanmoins, l'essor de cette technique est très important depuis.

Difficultés rencontrées

- L'utilisation simultanée des deux procédés (EMF 200 et E.B.T.) était novatrice.
- Le traitement sur place des agrégats d'enrobés permet de réduire considérablement les flux logistiques d'apport de matériaux et de retrait de déchets. L'organisation du chantier est améliorée et il génère moins de nuisances.

Recommandations éventuelles

- Réutiliser des déchets sur site ou réemployer des produits non utilisés ou démantelés
- Étudier les possibilités de combinaisons de plusieurs techniques de réduction des déchets
- Chercher les synergies avec des chantiers de démolition voisins pour utiliser les matériaux produits en guise de remblais permet de prévenir la production et donc l'enfouissement de déchets.

Mots clés

PREVENTION DES DECHETS | ECOEXEMPLARITE | DECHET DE CHANTIER

Dernière actualisation

Octobre 2019

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Administrateur OPTIGEDE

administrateur.optigede@ademe.fr

Direction régionale toutes les régions