

# RETRAITEMENT AUX LIANTS HYDRAULIQUES D'UNE CHAUSSÉE CONTENANT DES HAP

Laurent LEFEBVRE

COLAS



# LE CONTEXTE

**Pollution** des chaussées par des produits autrefois utilisés tels que le **goudron** contenant des **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)**.

En fonction de la teneur en HAP (1 ppm = 1 mg/kg), les matériaux de chaussées peuvent être classés en déchets inertes, en déchets non dangereux ou en déchets dangereux. Leur stockage ou leur usage est alors parfaitement règlementé. Trois types d'installation de stockage :

**ISDI = Installation de Stockage de Déchets Inertes** (anciennement classe 3).

**ISDND = Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (anciennement classe 2).

**ISDD = Installation de Stockage de Déchets Dangereux** (anciennement classe 1).



# RÈGLEMENTATION: STOCKAGE ET USAGE

Cas des agrégats d'enrobés => teneur en HAP (goudron) sur contenu total

↳ Réglementation *Déchets Inertes* (Arrêté du 28/10/10)

|          | 0 ppm                      | 50 ppm                          | 500 ppm (?) | 1000 ppm                  | Teneur en HAP → |
|----------|----------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|-----------------|
| STOCKAGE | Déchets Inertes<br>ISDI    | Déchets Non Dangereux<br>ISDND  |             | Déchets Dangereux<br>ISDD |                 |
| USAGE    | Valorisation<br>Tout usage | Recyclage à froid<br>uniquement |             |                           |                 |

Seuil de 500 ppm en HAP = limite du recyclage à froid : sans réchauffage ni chauffage des agrégats d'enrobés





# CONSTAT

En France, il y a seulement 16 Installations ISDD.

## Coût de stockage

- Coût de stockage dans une installation ISDD  $\approx$  400 €/tonne.  
Suspension de nombreux projets suite à diagnostic positif.
- Coût de stockage dans une installation ISDND  $\approx$  120 €/tonne.
- Coût de stockage dans une installation ISDI  $\approx$  50 €/tonne

**Solution** : le retraitement en place au Liant Hydraulique d'une chaussée polluée aux HAP avec un atelier adapté.



# SOLUTION

Cas des agrégats d'enrobés => teneur en HAP (goudron) sur contenu total

↳ Réglementation *Déchets Inertes* (Arrêté du 28/10/10)

|          | 0 ppm                      | 50 ppm                          | 500 ppm (?)  | 1000 ppm                  | Teneur en HAP → |
|----------|----------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
| STOCKAGE | Déchets Inertes<br>ISDI    | Déchets Non Dangereux<br>ISDND  |  | Déchets Dangereux<br>ISDD |                 |
| USAGE    | Valorisation<br>Tout usage | Recyclage à froid<br>uniquement | <b>Recyclage à froid avec un matériel<br/>adapté</b> |                           |                 |
|          |                            |                                 |  |                           |                 |

Seuil de 500 ppm en HAP = limite du recyclage à froid : sans réchauffage ni chauffage des agrégats d'enrobés



# SOLUTION

Privilégier le réemploi par traitement in-situ des chaussées polluées aux HAP (*Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques*).

Garantir la sécurité sanitaire et environnementale de l'opération.

Offrir une solution alternative et moins coûteuse à l'enfouissement technique.



# DESCRIPTION DU PROCÉDÉ

Evolution des ateliers de retraitement en place de chaussées

→ Nécessité de réaliser le traitement sous protection humide (voile d'aspersion continu).

Procédé RECYCLEAN testé en liaison avec le RST (réseau scientifique et technique) du MEDDE, en particulier le CEREMA / LR de ROUEN et la DREAL, séduits par l'initiative.



Rampe d'aspersion

# RÉALISATIONS



## Action CEREMA – LR de Rouen :

Validation technique , mesures sanitaires d'émissivité, et mesures environnementales (*risque de relargage*) ont démontré l'efficacité du procédé et de la protection par voie humide mise en place pour les agents et riverains évoluant autour de l'atelier.

2012 : Voie d'accès Aéroport de ROUEN Boos.

2013 : Quartier des Sapins – Agglomération de ROUEN







# AVANTAGES / INTÉRÊTS

Technique permettant d'apporter une solution au maître d'ouvrage, tout en évitant des surcoûts parfois considérables pour la collectivité (*impôts mis en décharge !*).

Gain économique et environnemental : économie matière par réemploi / technique à froid à haute valeur ajoutée.



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

