

Eco-comparateur SEVE

Application aux chantiers routiers

Julien WALIGORA

*Chef de Projets Recherche et Innovation
EIFFAGE Route*

Sommaire

- Utilisation de SEVE dans les chantiers routiers
- Application aux co-produits : MIDND et laitiers sidérurgiques
- Conclusions

Eco-comparateur SEVE et chantiers routiers

- Grenelle de l'environnement
- 25 mars 2009 : Convention d'engagement volontaire (CEV)

Convention d'engagement volontaire des acteurs de
conception, réalisation et maintenance des infrastructures
routières, voirie et espace public urbain

25 mars 2009

- Engagements :
 - Préserver les ressources non renouvelables
 - Accroître les performances environnementales de la route

Eco-comparateur SEVE et chantiers routiers

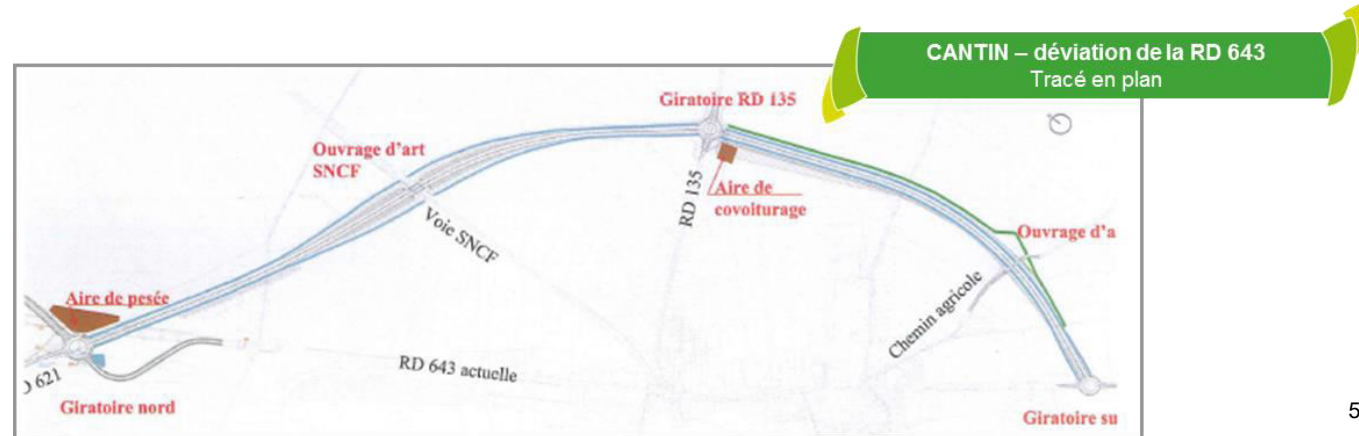
- 10 ans d'existence : 3 700 utilisateurs ; 9 500 projets en base
- Apparition de **critères environnementaux** dans certains AO
- Objectifs :
 - Comparatif environnemental entre solution de base / variantes
 - Promouvoir des solutions environnementales et économiques



Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Déviation RD 643 (CG 59), création 2x2 voies sur 3,5 kms
- 3 giratoires, 1 aire de pesée, 1 ouvrage d'art
- 20 000 véhicules / jour (5 % PL)

- Technique : **60 %** (dont 30 % dédié au développement durable)
- Prix : **40 %**



Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

BASE

| | |
|------|-----|
| BBTM | 2.5 |
| BBSG | 8 |
| GB | 18 |
| GB | 18 |
| GNT | 35 |

Traitement PST

Famille variante 1

| | |
|---------------------|-----|
| BBTM microphone | 2.5 |
| BBME | 8 |
| Grave Liant Routier | 18 |
| GLCV recyclée | 18 |
| CdF en Mâchefer | 50 |

Famille variante 2

| | |
|---------------------|-----|
| BBTM microphone | 2.5 |
| BBME | 8 |
| Sable Liant Routier | 30 |
| CdF en Mâchefer | 60 |

Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Chiffres :

| Solution technique | Tonnages |
|--------------------|--|
| Base | 47 000 tonnes d'enrobés |
| Variante 1 | 13 900 tonnes d'enrobés 25 000 tonnes de GTLH Sidmix 25 000 tonnes de GLCV bétons recyclés |
| Variante 2 | 13 900 tonnes d'enrobés 40 000 tonnes de STLH |
| Couche de forme | 40 000 m ³ de MIDND |

Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Matériaux :
- MIDND et bétons recyclés



Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Liants :
- Laitier-cendres volantes-chaux
- LHR Sidmix[®] bas carbone (SGA Dunkerque)
 - 50 ± 4 % LHF
 - 40 ± 4 % LAC
 - 5 ± 1 % Gypse



Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Mise en œuvre :

MIDND en couche
de forme



Grave GLCV



Chantier du contournement de Cantin (59) - 2010

- Bilan comparatif :

| Intérêt | Solution technique | | |
|---|--|---|---|
| | Base | Variante 1 | Variante 2 |
| Technique (IA excep. Lille : 250° C.jour) | TC6 _{20ans} (1048 PL / jour) Accroissement de 2 % Indice de gel admissible : 194° C.jour | TC6 _{20ans} (1048 PL / jour) Accroissement de 2 % Indice de gel admissible : 262° C.jour | TC6 _{20ans} (1048 PL / jour) Accroissement de 2 % Indice de gel admissible : 372° C.jour |
| Environnemental | - | 29,5 % d'émission de GES en moins sur les postes terrassement et chaussée | 27,0 % d'émission de GES en moins sur les postes terrassement et chaussée |
| Coût d'entretien sur 30 ans | 52,54 € / ml de voie | 52,81 € / ml de voie | 52,81 € / ml de voie |

Conclusions

- Logiciel SEVE : outil environnemental de référence pour la route
- Co-produits industriels : MIDND, laitiers (granulats, LHR)...
 - **Préservation** des ressources naturelles
 - Développement de **solutions techniques** « bas carbone »
 - **Création de valeur environnementale et économique !**
- Appels d'offre travaux routiers :
 - Nécessité d'ouvrir à des **solutions variantes**
 - Conforter / augmenter la part de **notation environnementale**