

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

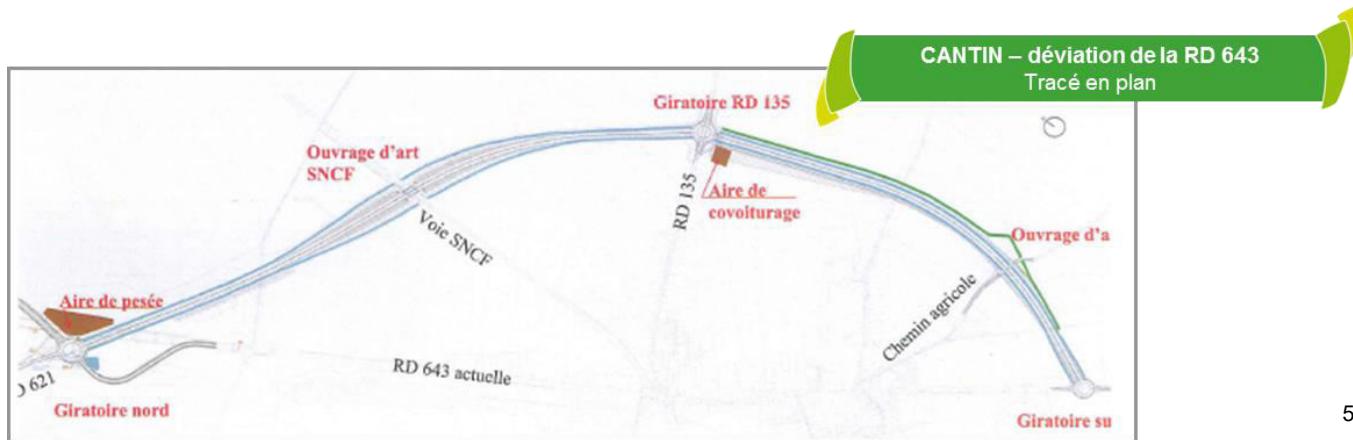
- 10 ans d'existence : 3 700 utilisateurs ; 9 500 projets en base
- Apparition de **critères environnementaux** dans certains AO
- Objectifs :
 - Comparatif environnemental entre solution de base / variantes
 - Promouvoir des solutions environnementales et économiques



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**