

## Historical context

2009 : creation of a group of experts OEET (Observatory of Environment Energy Transports) to take into account the Grenelle 2 laws (French government) for transport infrastructures

2010 : creation of the sub-group LCA data

2011 : \*production by OEET of the LCA methodology for all types of infrastructures

\*survey of the French ministry of ecology/ (DGITM general direction of Infrastructures transports and sea)

# Applying LCA

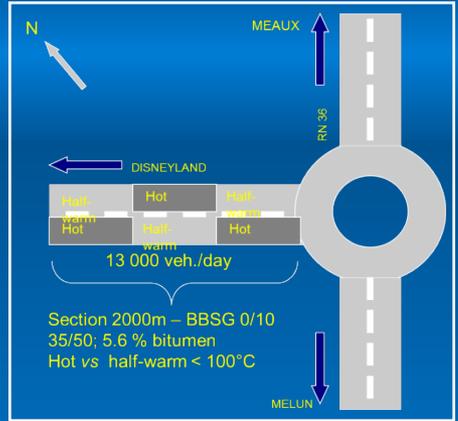
## When? Which tool?

$t = 0$



**PLANNING**

**PRE-PROJECT**



**PROJECT**



**BIDS**



**CONSTRUCTION**

$t + x$  years



**END OF LIFE**

*Design,  
construction,  
maintenance,  
demolition,  
End of life*

**MAINTENANCE**

**USE**

**USE**

# Applying LCA for what ?

## Some answers from the survey in 2011:

- For owners environment of projects is very close to sustainability
- Owners think standards and regulations application lead to good projects and they apply project management grids (project level)
- Some have tried LCA at the stage of bids and they asked for validated LCA tools, they want an objective assessment of variants and of road works



# 2012 : benchmarking and review of the French LCA tools

## 2013 : on line review on LCA tools

[www.idrrim.com](http://www.idrrim.com)

**AVIS TECHNIQUE N°158**

Avril 2013
Validité : 5 ans



ECO-COMPARATEUR



ECORCE

## ECORCE

### ECOcomparateur Routes Construction Entretien V2.0

Le logiciel ECORCE est un éco-comparateur dédié à la comparaison environnementale, pour un chantier de chaussée donné, de solutions techniques et de leur réalisation. Il calcule 11 impacts environnementaux pour une solution technique et une organisation de chantier (matériaux, matériels utilisés) données. Les hypothèses retenues et les résultats sont fournis séparément pour chaque solution sous forme d'un export excel ou PDF ou d'un fichier Java si l'utilisateur dispose du logiciel. La comparaison de diverses solutions est réalisée par l'utilisateur à l'aide de ces résultats.

Il permet :

- en phase amont d'un projet, d'évaluer les impacts environnementaux de différentes solutions techniques alternatives,
- en phase de remise des offres, de proposer des solutions environnementales alternatives (base ou variante),
- en phase d'analyse des offres, d'éco-comparer en valeur relative le poids environnemental des différentes solutions techniques proposées par les entreprises,
- en phase aval de la réalisation de l'ouvrage, de faire un bilan environnemental des travaux exécutés.

Son utilisation demande une bonne connaissance des travaux routiers.

Editeur : IFSTTAR  
14-20, boulevard Newton - Cité Descartes, Champs-sur-Marne  
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
Téléphone : +33 1 81 66 80 00 - Télécopie : +33 1 81 66 80 01  
Internet : [www.ifsttar.fr](http://www.ifsttar.fr)

### Sommaire

- P2 Résumé de l'avis
- P2 Présentation de l'outil par l'éditeur
- P7 Procédure d'examen
- P7 Instructions
- P11 Avis du comité
- P12 Annexes

**AVIS TECHNIQUE N°159**

Septembre 2013
Validité : 5 ans



ECO-COMPARATEUR



VARIWAYS®

## L'éco-comparateur de variantes routières V 1.1

L'éco-comparateur de variantes routières, VARIWAYS®, permet la comparaison environnementale de tracés dans le cadre d'études de conception d'une infrastructure routière. Le logiciel compare les consommations d'énergies (exprimée en MJ) et émissions de gaz à effet de serre (exprimées en t CO<sub>2</sub>) induites par le trafic routier circulant sur le projet pendant la durée de vie prévue par l'utilisateur.

Les hypothèses retenues ainsi que les résultats sont fournis par le logiciel sous forme de tableaux et de graphes. Une récupération dans le logiciel de CAO/DAO peut permettre une illustration.

La méthodologie de calcul de VARIWAYS® est associée à une base de données de facteurs d'émissions unitaires des véhicules, qui est basée sur la méthodologie COPERT, développée pour l'Agence Française de l'Environnement et référencée dans la note n°92 de l'Agence Française de l'Environnement. Le logiciel prend en compte le profil en long de la route, les vitesses, les trafics poids lourds et véhicules légers évalués sur la période d'étude.

Le concepteur de ce logiciel, en est le seul utilisateur et ne se sert pas de son utilisation sous forme de prestation. Son emploi est limité à toute entité (Maîtrise d'Ouvrage et entreprise) souhaitant réaliser un projet d'infrastructure (choix de tracé, de profil en long et de stratégie de réglementation de la vitesse des véhicules). Le logiciel est utilisé pour l'élaboration de plusieurs projets en France et à l'étranger.

Editeur : EGIS  
Bureau du Centre  
530 - Saint Quentin en Yvelines - 78294 Guyancourt Cédex  
Téléphone : 01 30 48 44 77 - Télécopie : 01 30 48 48 92  
Internet : [innovation.egislegis.fr](http://innovation.egislegis.fr)

### Sommaire

- P2 Résumé de l'avis
- P2 Présentation de l'outil par l'éditeur
- P6 Procédure d'examen
- P6 Instructions
- P9 Avis du comité
- P10 Annexes

**AVIS TECHNIQUE N°160**
Septembre 2013
Validité : 5 ans



ECO-COMPARATEUR



SEVE

## Système d'Évaluation de Variantes Environnementales V 2

Le logiciel SEVE est un éco-comparateur élaboré par la profession routière pour répondre à son engagement pris lors de la signature de la Convention d'Engagement Volontaire du 25 mars 2009.

Il effectue directement la comparaison d'un point de vue environnemental, pour un chantier de chaussée donné, de solutions techniques et de leur réalisation (matériaux, matériels utilisés et organisation du chantier) à l'aide de 5 indicateurs (consommation d'énergie, émission de CO<sub>2</sub>, consommation de granulats naturels, recyclage d'agrégats d'enrobés spécifique au secteur des travaux publics, tonne kilométrique).

Il s'adresse et est disponible principalement

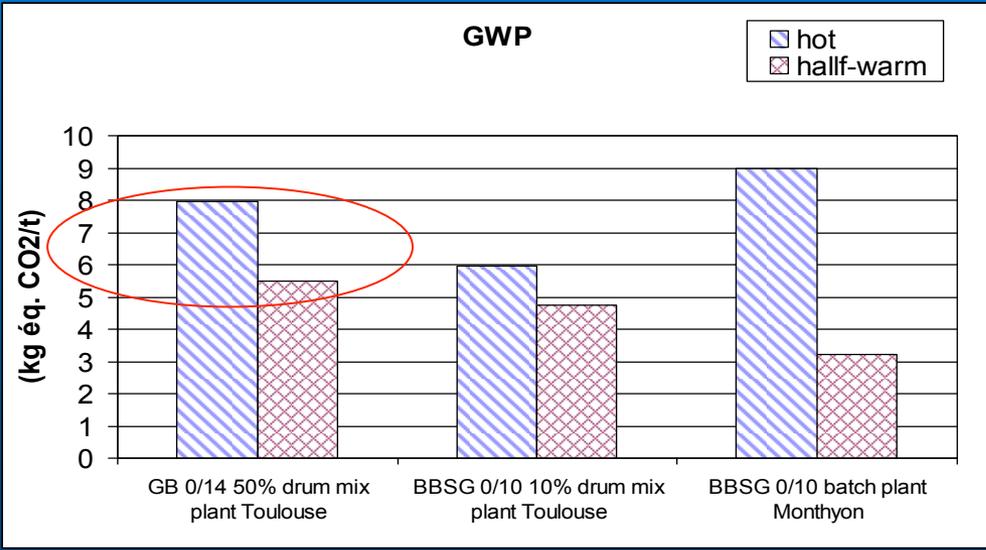
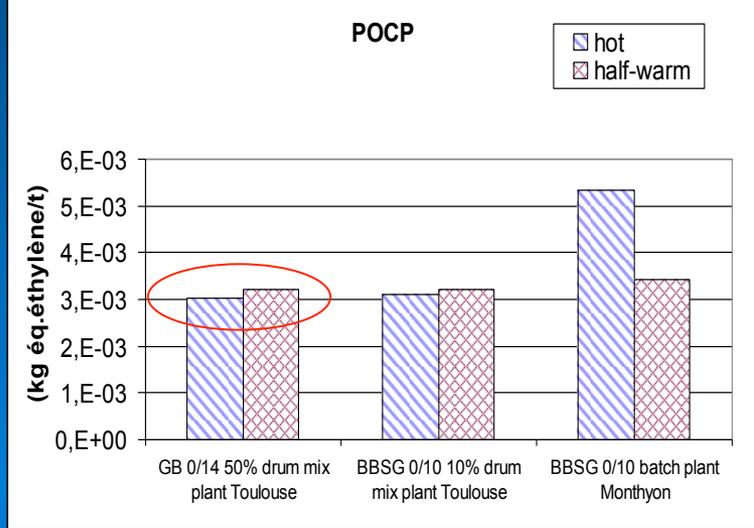
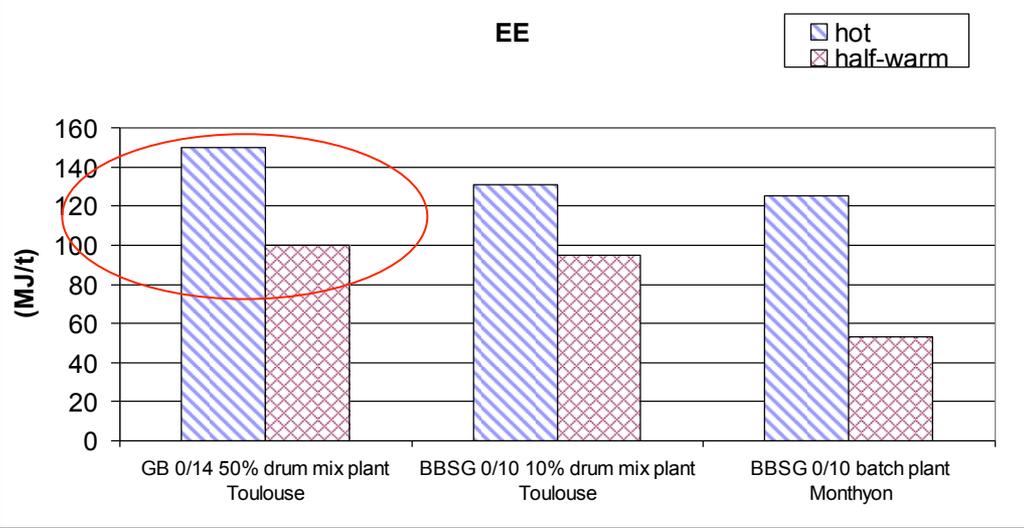
- pour les donneurs d'ordre pour élaborer des projets et/ou évaluer des variantes environnementales
- pour les entreprises pour proposer des variantes environnementales.

L'outil a fait l'objet d'une revue critique en 2011 contribuant à assurer la cohérence des données et à valider les méthodes de calcul utilisées.

### Sommaire

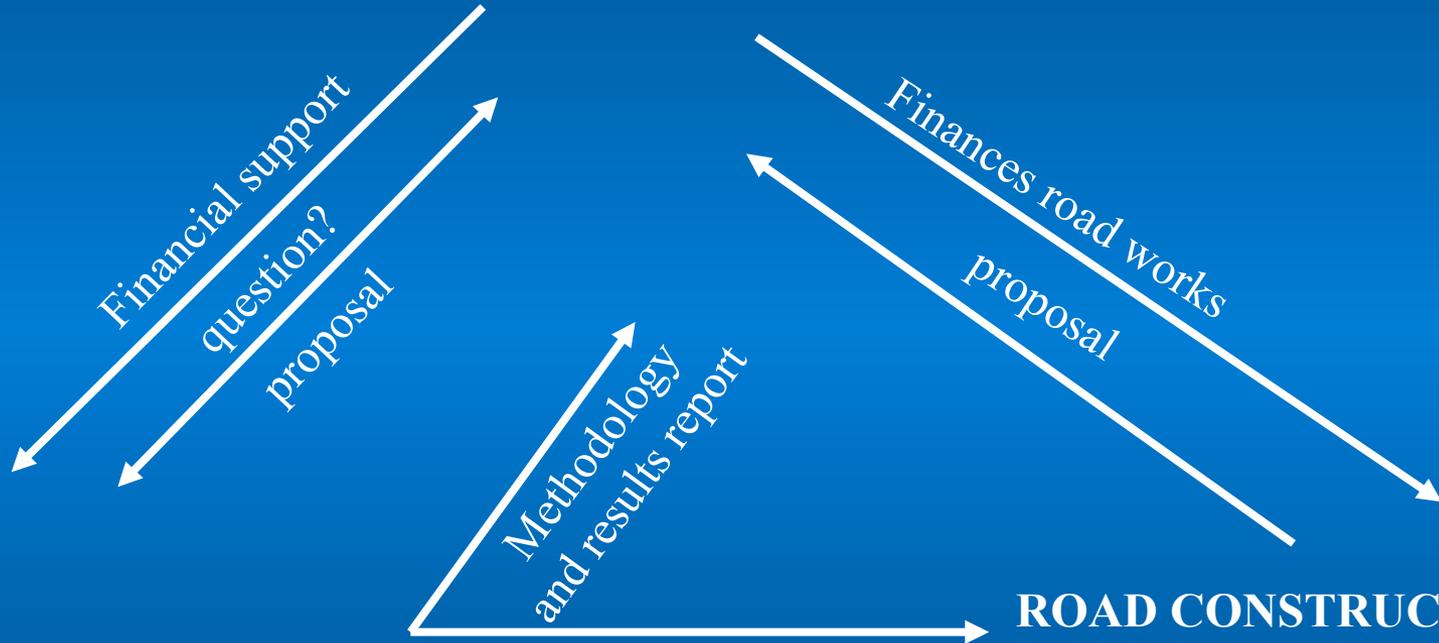
- P2 Résumé de l'avis
- P2 Présentation de l'outil par l'éditeur
- P6 Procédure d'examen
- P6 Instructions
- P9 Avis du comité
- P10 Annexes

# 2014 : LCA indicators how many are required ?



# Partnerships still going on...to collect LCI data

**DECISION MAKER**  
interested in new pavement materials and processes that decrease environmental impacts



**PUBLIC RESEARCH INSTITUTE**  
Multiple dimensions of the environment

**ROAD CONSTRUCTORS**  
Providing materials