



**XXIV<sup>th</sup> World  
Road Congress  
Mexico 2011**

Mexico City 2011.

## CT D.4 Géotechnique et Routes non revêtues

**Martin Samson ing. M.Sc.**

- SNC-Lavalin inc.
- Président du Comité Technique D.4
- [martin.samson@snclavalin.com](mailto:martin.samson@snclavalin.com)



**SNC • LAVALIN**



- Le Comité Technique D4 s'inscrit dans le cadre du Thème Stratégique D - **Qualité des infrastructures routières** – dont l'objectif est d'améliorer la qualité des infrastructures routières grâce à la gestion efficace du patrimoine routier.
- Le comité technique D.4 regroupe principalement des ingénieurs géotechniciens œuvrant au sein d'administrations routières, de centres de recherche, d'universités ou de firmes de consultants.
- Pour la session 2008-2011, le nom du comité a été changé pour « **Géotechnique et routes non revêtues** » afin de préciser l'étendue du champ d'activité du comité.



## 48 Membres provenant de 30 pays, dont 19 correspondants

Martin SAMSON (Canada)	Président
Jean-Claude AURIOL (France)	Secrétaire francophone
Alex KIDD (Royaume-Uni)	Secrétaire anglophone
Paul GARNICA ANGUAS (Mexique)	Secrétaire hispanophone
Bernard DETHY (Belgique)	Co-leader du thème 4.1
Guy RAOUL (France)	Co-leader du thème 4.1
David Têlé OLODO (Bénin)	Leader du thème 4.2
Aurèle PARRIAUX (Suisse)	Leader du thème 4.3



# THÈMES ET STRATÉGIES

## **Pour la session 2008-2011:**

- Thème D4.1 Innovations en matière de traitement et d'utilisation des matériaux locaux.
- Thème D.4.2 Innovations en matière de construction et d'entretien des routes non revêtues dans les pays en développement.
- Thème D.4.3 Adaptation aux changements climatiques.



## Thème D4.1 – Innovations en matière de traitement et d'utilisation des matériaux locaux

- Évaluer l'application des spécifications de performance d'utilisation finale.
- Analyser le type et la faisabilité des objectifs de performance qui peuvent être appliqués à l'évaluation de la performance des terrassements.
- Décrire les approches innovantes en matière d'utilisation des matériaux locaux.



## **Thème D.4.2 - Innovations en matière de construction et d'entretien des routes non revêtues dans les pays en développement**

- Les enjeux et les évolutions récentes de conception technique et de construction des routes non revêtues;
- L'entretien des ouvrages géotechniques et des routes non revêtues, et
- Les innovations et la recherche.



## Thème D.4.3 - Adaptation aux changements climatiques

- Caractériser la vulnérabilité des structures géotechniques aux changements climatiques;
- Décrire les éléments géographiques et géomorphologiques du problème, et
- Étudier l'évolution des stratégies d'adaptation.



## Séminaires

- Second séminaire européen sur les terrassements (Londres, UK, 3-4 Juin 2009)
- Géotechnique et routes non revêtues (Cotonou, Bénin, 29-30 octobre 2009);

## Rapports

- “Approches innovantes pour l’emploi de matériaux marginaux naturels, localement disponibles”
- “Vulnérabilité des infrastructures géotechniques au changement climatique et mesures d'adaptation selon le contexte géographique”





# PROGRAMME DE LA SÉANCE

9h00 – 9h10: Introduction

9h10 – 10h20: Thème 4.1 « Innovation en matière de traitement et d'utilisation des matériaux locaux »

- Présentation du rapport technique « **Approches innovantes pour l'emploi des matériaux marginaux naturels localement disponibles** »
- Trois communications issues de l'appel à communications.

10h20 – 10h30: Période de questions

10h30 – 11h00: Pause café



# PROGRAMME DE LA SÉANCE

11h00 – 11h50: Thème 4.2 « Innovation en matière de construction et d'entretien des routes non revêtues dans les pays en développement »

- Présentation de la synthèse du séminaire international de Cotonou (Bénin) relatif aux routes non revêtues
- Deux communications issues de l'appel à communications.



# PROGRAMME DE LA SÉANCE

11h50 – 12h20: Thème 4.3 « Adaptation au changement climatique»

- Présentation du rapport technique « Adaptation au changement climatique»

12h20 – 12h25: Période de questions

12h25 – 12h30: Conclusions





**XXIV<sup>th</sup> World  
Road Congress  
Mexico 2011**  
Mexico City 2011.

## **Thème D4.1: Innovations en matière de traitement et d'utilisation des matériaux locaux**

### **Responsables de thème:**

- **M. Bernard DETHY**, Chef de la division Environnement, Béton, Géotechnique et Caractéristiques de surface du Centre de Recherches routières belge (CRR) , Belgique
- **M. Guy RAOUL**, Syndicat Professionnel des Terrassiers de France (SPTF), France

## THÈME D4.1

### Le Contexte et les objectifs

- Ce thème constitue une suite logique aux travaux de la session précédente. En effet, le comité technique 4.5 (2004-2007) a produit un rapport intitulé: « *Promouvoir l'utilisation optimale des matériaux locaux* », Réf. AIPCR : 2007R09).
- Alors que le rapport de 2007 visait à démontrer que le réemploi optimal des matériaux locaux de type sous-produit industriel ou issu du tri des déchets était avantageux, les travaux de la présente session visaient maintenant à illustrer comment le réemploi des **matériaux locaux marginaux naturels** peut être maximisé.



## THÈME D4.1

### Le Contexte et les objectifs

- La valorisation des matériaux disponibles localement constitue en effet le défi majeur permanent de l'activité des terrassements. Il s'agit à la fois un **objectif économique** et une priorité dans l'application du **développement durable**.
- Les plus grands progrès possibles dans les terrassements se situent au niveau du **réemploi des matériaux naturels locaux marginaux** . Ce sont les matériaux les plus difficiles à réutiliser, hors spécifications dans la majorité des pays.
- Leur valorisation constitue une ressource nouvelle pour les projets qui peut devenir essentielle pour l'économie de certains pays.



## THÈME D4.1

### Le Programme de Travail

- Le comité souhaitait porter une attention particulière aux **approches innovantes** mais également aux **techniques éprouvées** qui peuvent être mises en pratique malgré des moyens et des équipements limités, notamment par les pays en développement.
- Le comité a ainsi lancé une vaste enquête le 21 novembre 2008 qui s'est poursuivie pendant deux années. Au final, 21 réponses provenant d'autant de pays ont été rassemblées et compilées.



## THÈME D4.1

### Le Programme de Travail

- En octobre 2005, le comité avait participé à l'organisation du 1er colloque sur les terrassements en Europe organisé à Paris en marge du congrès du TREMTI.
- Un second colloque s'est tenu à Londres en 2009 et le CT D.4 y a été fortement représenté, notamment sur le comité scientifique, et plusieurs présentations ont été faites.
- Troisième colloque: Berlin , Mars 2012





### 1. « Innovation en matière de traitement et d'utilisation des matériaux locaux »

- M. Bernard DETHY, Chef de la division Environnement, Béton, Géotechnique et Caractéristiques de surface du Centre de Recherches routières belge (CRR) , Belgique
- M. Guy RAOUL, Syndicat Professionnel des Terrassiers de France (SPTF), France

### 2. « Assessment of clay materials stabilized with lime, cement and other products »

- Mme Natalia PEREZ, Laboratoire de recherche en infrastructures, IMT, Mexique



# THÈME D4.1

## Présentations

3. **« Emploi pour les terrassements de sols fins supposés inaptes au traitement – Etudes des altérites de schistes de la région Bretagne - Pays de Loire »**
  - M. Jean-Claude Auriol, Responsable du Groupe Terrassement et Ouvrages en Terre à l'Institut Français des Sciences et des Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR), France
  
4. **« Valorisation des matériaux locaux sur l'autoroute desservant le port Tanger Med »**
  - M. Mohamad CHOUH, Société Nationale des Autoroutes, Maroc

