

Session

Voiries, Chaussées et Ouvrages d'art : méthodes et techniques de gestion et d'entretien optimisées

Président : Jean-Luc DABERT • ASFA/APRR

Modérateur : Christine LEROY • USIRF

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo



RETRAITEMENT EN PLACE A L'EMULSION

*Eric LAYERLE
Direction Technique - EUROVIA*

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'utilisateur
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

- ***Près de 30 ans d'histoire***
- ***Une expérience internationale***



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Indes Des Routes des Ris et des Infrastructures par la Qualité

*Session : Voiries, Chaussées et Ouvrages d'art :
méthodes et techniques de gestion et d'entretien optimisées*



- **Canada**
- **Chili**
- **Espagne**
- **France**
- **Rep. Tchèque**
- **UK**
- **USA**
- ...



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes



LA TECHNIQUE EN BREF

- Retraitement à froid des couches de surfaces (ep < 15cm) surmonté d'une nouvelle couche de roulement
- Fraisage, injection de liant (Emulsion et Liant Hydraulique), malaxage et réglage.
- Machine multi-fonction (ou non)



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

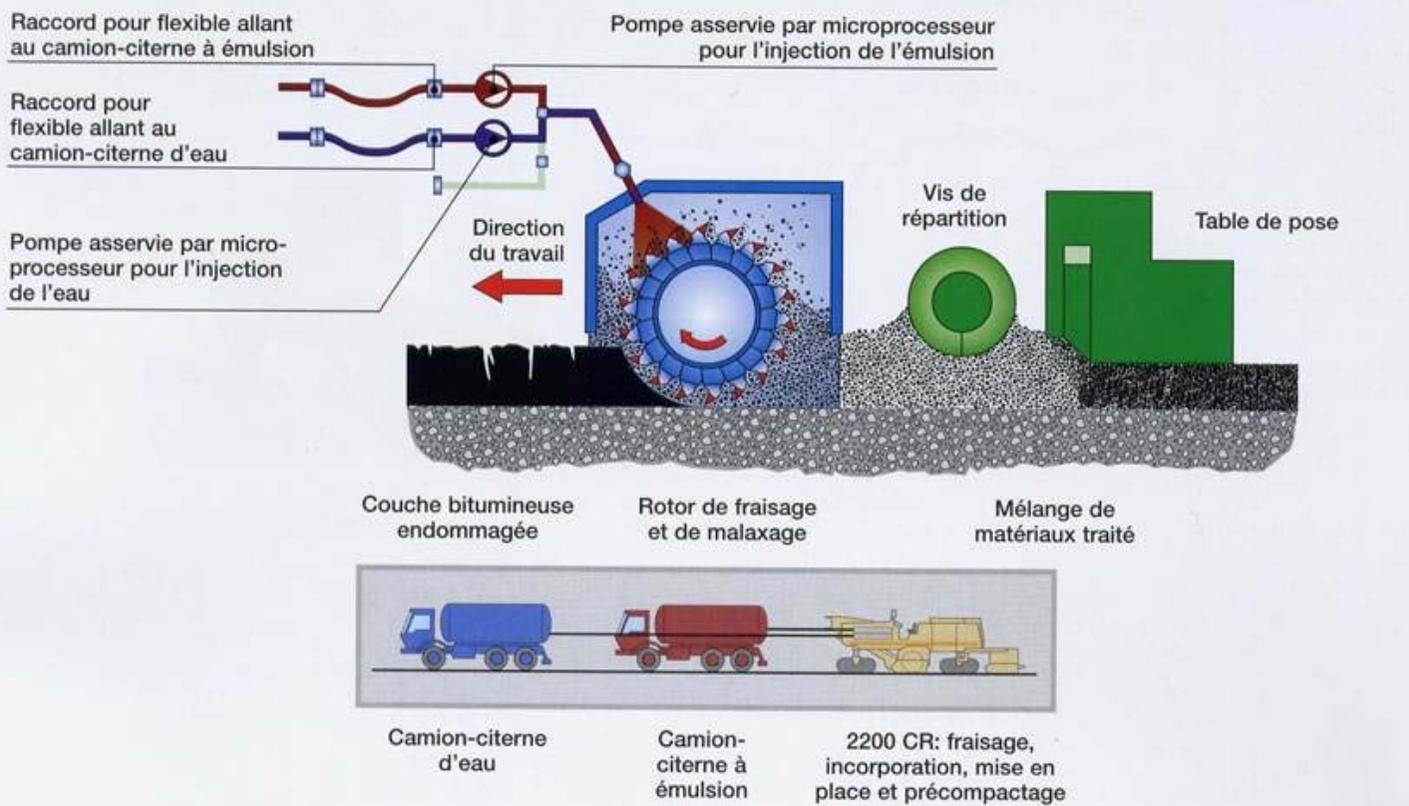
*L'utilisateur
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

LE PROCESS

Variante: injection d'eau et d'une émulsion bitumineuse à une dose précise par le 2200 CR



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

L'utilisateur
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes



CONGRÈS DE
L'IDRRIM
Innovations, Durabilité et Qualité

LE PROCESS



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'utilisateur
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

AVANTAGES

- Préservation des ressources naturelles
 - Granulats
 - Bitume
- Réduction des coûts énergétiques
 - Séchage des matériaux, fabrication, transport
- Réduction des nuisances environnementales
 - Absence de poussières et de fumées et moins d'émissions liées au transport
- Réduction de la gêne à l'utilisateur
 - Moins de trafic lié au transport et au chantier
 - Remise en circulation rapide (environ 3 500 m²/jour)
- Réduction générale des coûts
 - Peut atteindre jusqu'à 20% par rapport à une solution classique

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'utilisateur
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

RESTRICTIONS

- Caractéristiques des matériaux en place
 - Présence de blocs, pavés, géotextiles et grilles,
 - Présence de fines argileuses
- Capacité portante insuffisante de la structure/support existants
 - Difficultés de compactage
- Difficultés inhérentes au tracé
 - Travaux auxiliaires importants : raccordements, bouches à clé, ...
- Conditions climatiques
 - Il faut pouvoir assurer de bonnes conditions de mûrissement (température, humidité) ➔ Restriction des périodes de mise en œuvre
- Nécessité d'une protection
 - Pour protéger le matériau au jeune âge (montée en cohésion)
 - Nature et épaisseur variable selon le trafic l'apport structurel attendu

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

RETOUR CHANTIERS

- **Module de rigidité et compacité**
 - La rigidité est très fortement tributaire de la compacité
 - Modules pouvant être obtenus dans de bonnes conditions : 2 500 – 5 000 MPa
 - L'efficacité du compactage est très fortement conditionnée par la capacité portante de la structure existante
- **Evolution du module de rigidité (mûrissement) in-situ**
 - Pas de tendance générale claire
 - Sous de bonnes conditions, la stabilisation semble acquise assez rapidement (~1 an)
- **Suivi technique du Céréma/DT**
 - 8 chantiers en France
 - Réalisation 2006 à 2009 / trafic T3 et T2

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Responsabilité

CONCLUSIONS

- Un procédé extrêmement séduisant
 - Economie de matériaux
 - Gains énergétiques et environnementaux
 - Rapidité d'exécution, limitation des nuisances
- Mais avec des limitations intrinsèques
 - Caractéristiques mécaniques des matériaux retraités
 - Maîtrise du compactage et de l'uni
 - Travail en milieu urbain
- Et des exigences particulières
 - Investissement initial en reconnaissances et études
 - Bonnes conditions de mûrissement (période de réalisation, drainage)
 - Couche de roulement indispensable



2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité

*Session : Voiries, Chaussées et Ouvrages d'art :
méthodes et techniques de gestion et d'entretien optimisées*



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

2^{ème} Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'usager
au cœur des réseaux
d'infrastructures
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE
L'IDRRIM**
Innovations, Durabilité et Qualité