

Les liants végétaux

Stéphane Trudeau, ing.
Chargé de projets, GÉCAN



GÉCAN INTERNATIONAL LTÉE

sintra
INC.

Plan de la présentation

- ▶ Historique
- ▶ Caractéristiques
- ▶ Développement durable
- ▶ Expérience Québécoise
- ▶ Fabrication et mise en place
- ▶ Conclusion



GÉCAN INTERNATIONAL LTÉE

Historique

- ▶ 2002 Premiers essais au laboratoire de Colas
- ▶ 2003 Première fabrication industrielle
- ▶ 2003 Premiers chantiers en France
- ▶ 2006 Premiers enrobés faits avec du liant végétal au Québec



Liant végétal : Végécol

- ▶ Origine végétale
- ▶ Renouvelable
- ▶ Sans aucuns produit pétrochimique
- ▶ Transparent et colorable
- ▶ Température d'application plus basse (jusqu'à 40°C de moins)
- ▶ Performances comparables au bitume
- ▶ Résistant aux hydrocarbures



GÉCAN INTERNATIONAL LTÉE

Transparence

- ▶ Bitume conventionnel
- ▶ Liant synthétique
- ▶ Liant végétal



Résistant à la chaleur : Ornièreur

► Enrobé EC-10 avec Bitume et Végécol

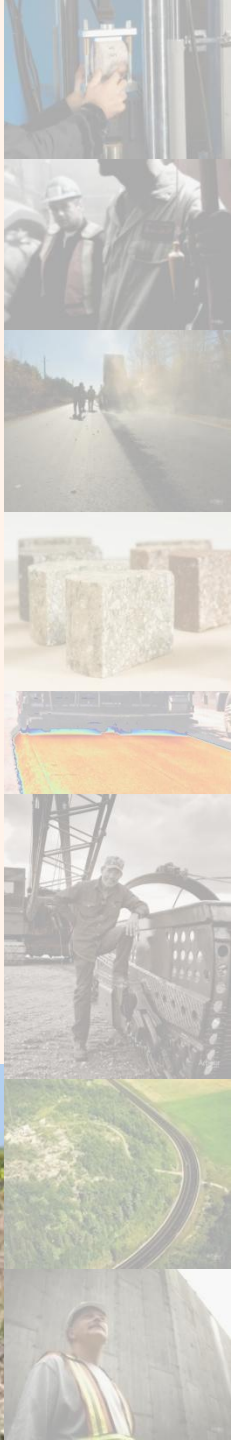
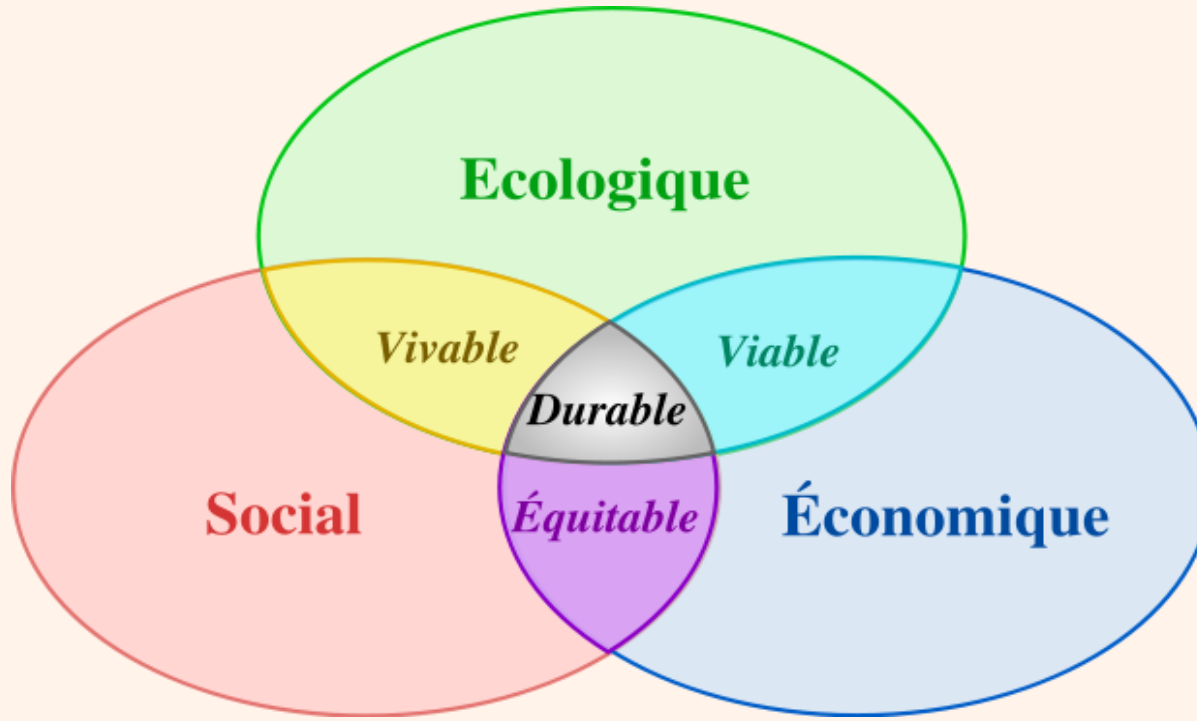
	Bitume PG 58-34	Végécol	Exigences
Essai PCG 10 G	14,6%	13,9%	≥11,0%
Essai PCG 80 G	6,3%	5,5%	4,0% à 7,0%
Essai PCG 200 G	3,4%	2,8%	≥2,0%
Ornièreur 1000 cycles	6,53%	6,33%	≤10,00%
Ornièreur 3000 cycles	11,81%	11,12%	≤20,00%

Résistant au froid : TSRST

- ▶ Enrobé EC-10 avec Bitume et Végécol

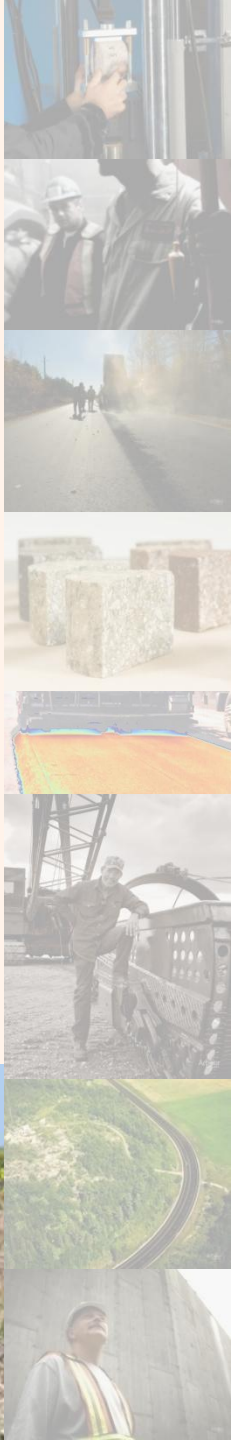
Liants	Contrainte maximale à la rupture (MPa)	Température à la rupture (°C)
Végécol	5,0	-29,39
Bitume PG 58-28	3,4	-25,26

Définition du développement durable



Liant végétal et développement durable

- ▶ Écologique
 - Renouvelable
 - Enrobé tiède et réduction d'émissions de CO₂
 - Meilleur indice de réflectance solaire
- ▶ Social
 - Esthétique
 - Sécuritaire lors de la fabrication
 - Enrobé voyant et sécuritaire



Certification LEED®

- ▶ Le revêtement avec un liant végétal peut permettre de gagner 8 crédits LEED®
 - AES 7.1
 - AES 8
 - MR 5.1
 - MR 5.2
 - MR 6
 - IDP 1
 - MR 4.1 *
 - MR 4.2 *



Sécurité : Contraste visuel



Piste cyclable : Morbihan, Presqu'île de Quiberon



Conservation du patrimoine : Paris, Petit-Palais



Nature et esthétique : Bordeaux, Jardin botanique



Nature et esthétique : Saint-Jean-Cap-Ferrat, Jardin privé



Nature et esthétique : Saint-Jean-Cap-Ferrat, Jardin privatif



Expérience mondiale et Québécoise

- ▶ Plus d'une **centaine** de projets ont été faits à l'échelle mondiale
- ▶ Depuis **5** ans, GÉCAN a fait de nombreuses recherches dans la fabrication d'enrobés au liant végétal selon le contexte québécois
- ▶ Sintra a produit plus de **1 000** tonnes d'enrobés au liant Végécol au Québec

Fabrication et mise en place

- ▶ Fabrication d'enrobé végétal
 - Se fabrique comme un enrobé conventionnel en centrale d'enrobage
 - L'usine doit être propre
 - Ne pas surchauffer
 - Il faut utiliser un réservoir et des conduites distinctes
- ▶ Mise en place
 - Aussi facile à mettre en place que de l'enrobé conventionnel
 - Tout doit être propre : Finisseur, camions, pelles, bottes, etc.

Exemple de projet

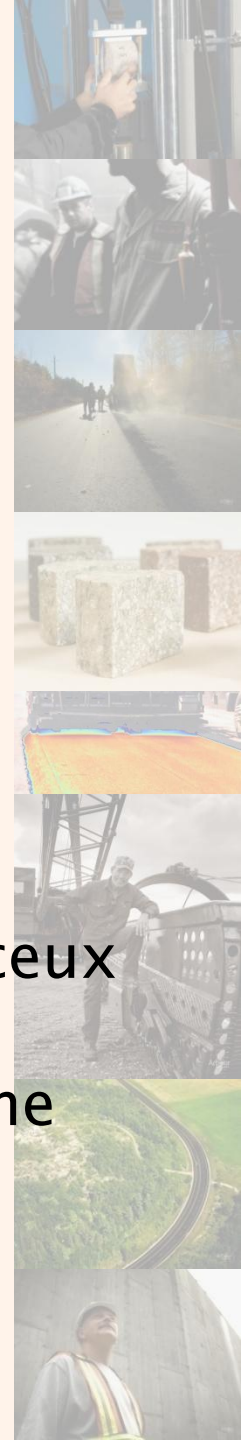


Exemple de projet (suite)



Conclusion

- ▶ Les enrobés avec liant végétal sont:
 - Performants
 - Sécuritaires
 - Écologiques
 - Esthétiques
- ▶ Substitut au bitume dans plusieurs applications
 - Les enrobés avec liant végétal sont idéals pour ceux qui souhaitent réaliser des aménagements décoratifs tout en s'inscrivant dans une démarche de développement durable



Question ?

Remerciement:
Denis Veillette
Bernard Tessier