



Conférence Technique Interdépartementale sur les Transports et l'Aménagement (CoTITA)

Département de la Seine-Maritime

Direction des routes

Xavier PREVOT

Stéphanie PERES



Moderniser la gestion de la route en intégrant un usage rationnel des ressources naturelles et économiques et une préoccupation pour l'humain

Objectif décliné :

Sécuriser la route en offrant les meilleures conditions de déplacement

Faire évoluer le développement du réseau et les stratégies d'entretien dans le concept développement durable

Le Département de Seine-Maritime

- s'engage dans une politique routière durable
 - Politique routière repensée
 - Convention d'engagement volontaire
- s'appuie sur le levier de la commande publique
 - Marchés publics à procédure adaptée autorisant les variantes et permettant les négociations
- Et met en œuvre une démarche de valorisation des matériaux

Politique générale du Département 76

➤ Une politique formalisée

- Un schéma directeur routier départemental
- Une déclinaison locale de la convention d'engagement volontaire

➤ Des objectifs traduits dans les procédures de marché publics et l'élaboration des programmes de sécurisation et d'entretien

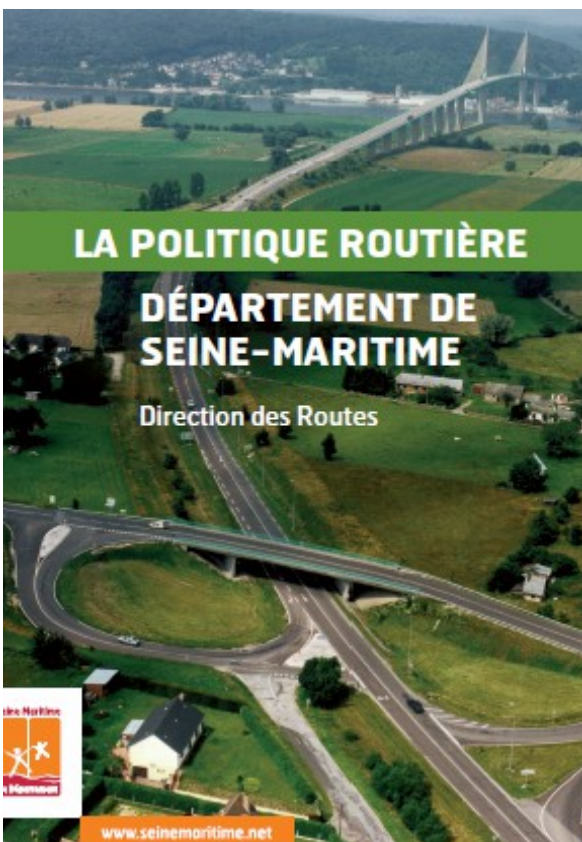
➤ Opérationnalité de longue date

- Références anciennes liées au contexte hydrogéologique local
- Deux chantiers de référence en matériaux alternatifs :
 - le barreau RD 7 – RD 144 à Tourville-la-Rivière - 2008
 - le giratoire sur la RD 131E à Yvetot - 2008
- Faisant l'objet de suivi à moyen terme

Le schéma directeur routier

Les grands objectifs :

- La pérennisation du patrimoine routier existant
- L'amélioration constante de la sécurité sur son réseau
- Le développement équilibré du territoire à travers la poursuite de l'aménagement des grands itinéraires et du maillage structurant
- La mise en œuvre d'une route durable, respectueuse de l'environnement humain et naturel
- L'accompagnement de l'intermodalité à travers une approche globale des déplacements
- Le développement d'une route intelligente et de service public



Le schéma directeur routier

- **Politique modernisant la gestion de la route en intégrant un usage rationnel des ressources naturelles et économiques**
 - ↪ Standardisation des structures de chaussées neuves correspondantes aux différentes catégories des réseaux
 - ↪ Rationalisation des techniques d'entretien : solutions éprouvées et adaptées au contexte local en laissant une place à l'innovation
- ➔ **Limitation du recours aux ressources naturelles**
- ➔ **Allongement des durées d'usage des revêtements**

Le schéma directeur routier

- **Le Département inscrit ses projets et ses travaux dans une démarche de développement durable grâce à des actions favorisant l'intégration de la route dans son environnement naturel et humain**
- **Dans les projets structurants, évaluation environnementale**
- **Le développement de techniques innovantes, respectueuses de l'environnement**
- **Les mesures de réduction des nuisances sonores routières pour les riverains**
- **L'entretien durable des dépendances routières et des voies vertes**

Convention d'engagement volontaire

- Une convention nationale : 25 mars 2009
- Un travail partenarial avec la FRTP et le Département pour une déclinaison locale
 - Une convention seino-marine signée le 6 janvier 2012

L'engagement du Département

A travers la Convention d'Engagement Volontaire signée le 6 janvier 2012, le Département s'engage à décliner localement les orientations du Grenelle de l'Environnement pour la route :

- 1) préserver les ressources naturelles non renouvelables,
- 2) préserver la biodiversité et les milieux naturels lors des chantiers,
- 3) réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie,
- 4) améliorer la sécurité des usagers, des riverains et des personnels lors de la réalisation des travaux,
- 5) diffuser et promouvoir les outils mis en place localement ou nationalement et participer à la réalisation des objectifs.

Quatre objectifs fixés,

- Préserver les ressources non renouvelables
- Préserver la biodiversité et les milieux naturels lors des chantiers
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie
- Améliorer la sécurité des usagers des riverains et des personnels lors de la réalisation des travaux

déclinés en cinq actions à suivre dans le temps





INFRASTRUCTURES ROUTIERES, VOIRIE ET ESPACE PUBLIC URBAIN

CONVENTION D'ENGAGEMENT VOLONTAIRE DES ACTEURS
DE CONCEPTION, REALISATION ET MAINTENANCE

Déclinaison départementale en Seine-Maritime

Meilleure gestion des ressources naturelles

Convention d'engagement volontaire

Déclinaison départementale 76

I – Démarche et objectifs

Article 1^{er} : Les orientations nationales

Les signataires de la présente convention confirment leur engagement vis à vis des orientations de **la convention d'engagement volontaire signée le 25 mars 2009** par l'Etat, l'Assemblée des Départements de France, la Fédération Nationale des Travaux Publics, l'Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française, le Syndicat Professionnel des Terrassiers de France et Syntec-Ingénierie (la Convention du 25 mars 2009 est jointe en annexe).

Sur le plan départemental, ils s'engagent à mettre en œuvre l'ensemble des moyens nécessaires pour atteindre les objectifs nationaux fixés dans cette convention :

- Préserver les ressources non renouvelables
- Préserver la biodiversité et les milieux naturels
- Réduire les émissions de Gaz à effet de serre et la consommation d'énergie
- Réduire la consommation d'eau sur les chantiers de terrassement
- Accroître la performance environnementale des entreprises et des infrastructures
- Améliorer la sécurité des usagers, des riverains et des personnels travaillant sur chantier
- Créer les conditions d'une véritable compétitivité écologique avec tous les acteurs :
 - en participant au développement de la recherche et de l'innovation
 - en créant les conditions d'un nouveau mode de partenariat technique



SYNTEC-INGÉNIERIE



TERRASSIERS
DE FRANCE

Ils ouvrent la voie



Convention d'engagement volontaire

- **Préserver les ressources non renouvelables**
 - ↪ **Action 1** : Elaboration de doctrine et innovation
 - ↪ **Action 2** : Application dans les travaux sur infrastructures neuves et existantes
- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre**
 - ↪ **Action 3** : Utilisation **des matériaux recyclés et des matériaux excédentaires** dans les chantiers (hors couche de forme traitée) - Adaptation de l'offre technique au contexte routier seino-marin – Préserver la biodiversité et les milieux naturels
 - ↪ **Action 4** : Elaboration et diffusion de la doctrine, sensibilisation aux enjeux environnementaux dans le cas de chantier identifié, gestion des déchets de chantier d'infrastructures neuves et entretien
- **Améliorer la sécurité des personnels des usagers et des riverains lors de opérations de travaux**
 - ↪ **Action 5** : Mise en œuvre d'une meilleure gestion des circulations du chantier par sa prise en compte en amont, information des usagers et riverains

Bilan de la convention d'engagement volontaire

- **Mise en œuvre de remblais : matériaux du site ou GNT recyclées (si déficitaire)**

2012 : 100 %

2013 : 100%

2014 : 99%

- **Couche de forme (en 2014) :**

- 62 % de GNT recyclées,
- 36 % de matériaux du site traités
- 2% de GNT naturelle (contre 7% en 2012, 6% en 2013)

>> Baisse notable des GNT naturelles

>> Augmentation des matériaux traités >> liée à la typologie des chantiers

- **Bilan des GNT : 97 % en 2014 des GNT sont des matériaux recyclés (ou MIOMS). (contre 94 % en 2012 et 100 % en 2013)**

Bilan de la convention d'engagement volontaire

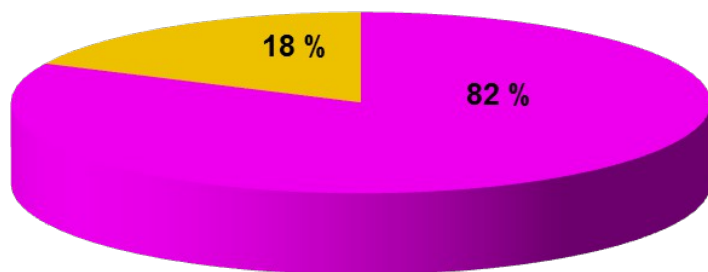
➤ Bilan 2014 d'utilisation des matériaux naturels dans les techniques hydrocarbonées - travaux neufs :

- Agrégats d'enrobés : - Présents pour 12 chantiers sur 17.
18 % du total de granulats.

2012 : 13 % du total de granulats

2013 : 17 % du total de granulats

Granulats dans les matériaux hydrocarbonés



■ naturels
■ agrégats

➤ Des points positifs :

- Une bonne utilisation des graves recyclées
- Une réutilisation des matériaux du site pour les remblais et parfois pour les couches de forme
- Agrégats dans les enrobés : atteinte de l'optimum en fonction du stock disponible.

Les pièces des marchés de travaux

➤ Définition des solutions de base

- ↪ Matériaux recyclés disposant d'un référentiel normatif
- ↪ GNT recyclées systématiquement
- ↪ % d'agrégats dans les bétons bitumineux

➤ Ouverture aux variantes

- ↪ Fourniture des études pour permettre aux entreprises les variantes structurelles les plus adaptées
- ↪ Cahier des charges fixant une performance technique

➤ Critères de jugement liés aux objectifs de la CEV

- ↪ Réutiliser les matériaux du site
- ↪ Limiter le recours aux matériaux nobles
- ↪ Limiter les émissions de gaz à effet de serre

➤ Dérogation au référentiel technique

- ↪ Chantiers innovants

Deux chantiers en référence : Barreau RD 7 – RD 144 à Tourville-la-Rivière



Structure mise en œuvre

- **BBSG**
 - **EME**
 - Sablons traités au liant routier
 - Sablons argileux traités à la chaux
 - Sable en remblai



Deux chantiers en référence

Le barreau RD 7 – RD 144 à Tourville-la-Rivière (2008)

Constat visuel après 7 ans de service

- Le profil géométrique de la chaussée conservé (déformations mesurées sous la règle de 3m < 0,5cm)
- La fissuration de retrait, caractéristique des matériaux traités aux liants hydrauliques n'est pas visible à la surface de chaussée
- Vieillesse normale de la couche de roulement en BBSG



Structure de chaussée

- Les matériaux bitumineux d'assise de chaussée en bon état structurel et collés (paroi de la carotte lisse)
- Décollement constaté de la couche de fondation en EME du STLH au carottage malgré la présence de l'enduit clouté à l'interface (liaison fragile constatée sur chantier)

Giratoire du SDIS à Yvetot



Deux chantiers en référence

Le giratoire du SDIS à Yvetot (2008)

Structure mise en oeuvre

**Couche de forme en sable traité
chaux-ciment :**

- Sable d'apport
- Traitement sur site

Pour un objectif PF3 atteint

Constat visuel après 7 ans de service

- Vieillessement normal du giratoire
- Pas de déformation altimétrique notable
- Absence de fissuration hydraulique
- Maintien de performances de la couche de forme à long terme

Structure : évaluation

- Liaison couche de forme/couche de fondation validée
- L'ensemble des matériaux de structure apparaît sain
- Décollement de la couche de roulement (sollicitations mécaniques accrues dans les giratoires (cisaillement), effet du carottage)



Des matériaux alternatifs pour l'entretien

Couche de roulement

- **Standardisation des techniques**
- **Place à l'innovation**
 - ↳ Retraitement en place
 - ↳ Restructuration en grave émulsion
 - ↳ Régénération des bitumes

Accotement et rive de chaussée

- **Matériaux conventionnels**
 - ↳ Grave non traitée recyclée
 - ↳ Mélange « terre-pierre »
- **Alternative**
 - ↳ Matériaux traités « protégés »

- Renforcement de rive: grave recyclée et machefer



- Ou limons traités



MERCI DE VOTRE ATTENTION