

Retraitement en place des structures semi-rigides à l'émulsion de bitume



Erasmus V 5.2, votre partenaire d'aide à la décision pour vos chaussées !

Retraitement en place des structures semi-rigides à l'émulsion de bitume

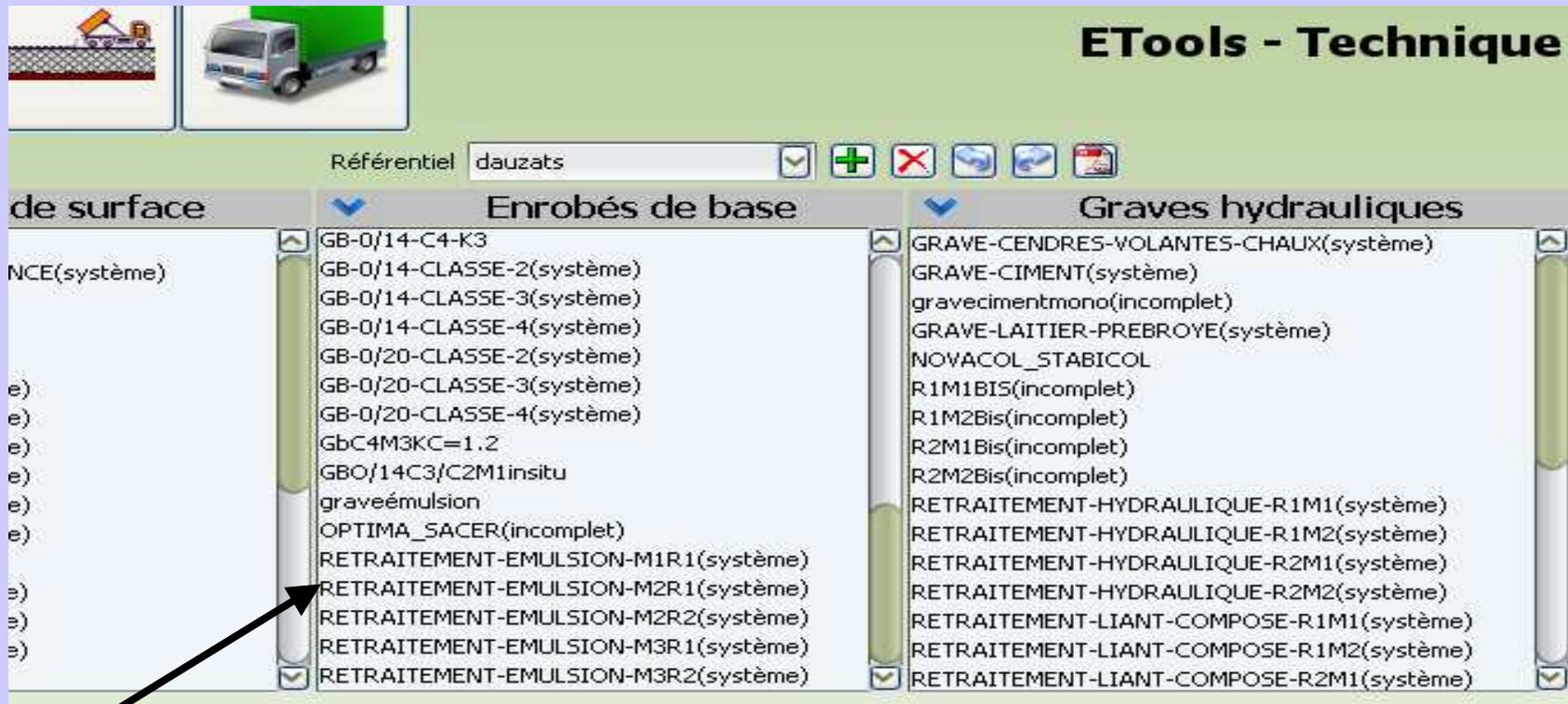
- 1- Les contraintes
- 2- Applications avec ERASMUS V5

Les contraintes

Elles figurent dans le :

1. Guide technique sur le retraitement en place à froid des anciennes chaussées
2. Guide technique sur le renforcement des chaussées (exposé de Rolf Kobisch)
3. Synthèse figure dans E Tools de ERASMUS

Les contraintes dans ERASMUS V5



The screenshot displays the 'ETools - Technique' software interface. At the top, there are icons for a construction site and a truck. Below these, the 'Référentiel' dropdown is set to 'dauzats'. The main area is divided into three columns: 'de surface', 'Enrobés de base', and 'Graves hydrauliques'. The 'Enrobés de base' column is expanded, showing a list of materials and their constraints. A black arrow points to the 'RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1(système)' entry in this list.

de surface	Enrobés de base	Graves hydrauliques
NCE(système)	GB-0/14-C4-K3	GRAVE-CENDRES-VOLANTES-CHAUX(système)
	GB-0/14-CLASSE-2(système)	GRAVE-CIMENT(système)
	GB-0/14-CLASSE-3(système)	gravementmono(incomplet)
	GB-0/14-CLASSE-4(système)	GRAVE-LAITIER-PREBROYE(système)
	GB-0/20-CLASSE-2(système)	NOVACOL_STABICOL
e)	GB-0/20-CLASSE-3(système)	R1M1BIS(incomplet)
e)	GB-0/20-CLASSE-4(système)	R1M2Bis(incomplet)
e)	GbC4M3KC=1.2	R2M1Bis(incomplet)
e)	GBO/14C3/C2M1insitu	R2M2Bis(incomplet)
e)	graveémulsion	RETRAITEMENT-HYDRAULIQUE-R1M1(système)
e)	OPTIMA_SACER(incomplet)	RETRAITEMENT-HYDRAULIQUE-R1M2(système)
	RETRAITEMENT-EMULSION-M1R1(système)	RETRAITEMENT-HYDRAULIQUE-R2M1(système)
e)	RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1(système)	RETRAITEMENT-HYDRAULIQUE-R2M2(système)
e)	RETRAITEMENT-EMULSION-M2R2(système)	RETRAITEMENT-LIANT-COMPOSE-R1M1(système)
e)	RETRAITEMENT-EMULSION-M3R1(système)	RETRAITEMENT-LIANT-COMPOSE-R1M2(système)
	RETRAITEMENT-EMULSION-M3R2(système)	RETRAITEMENT-LIANT-COMPOSE-R2M1(système)

Les contraintes dans ERASMUS V5

- Parmi les **cinq** fiches techniques de traitement disponibles : 2 sont utilisables
- **M2 R1**
- **M2 R2**
 - M (qualité et performance du matériau) $M2 > M1$
 - R Qualité du retraitement (HEPIL)
 $R1 > R2$

Fiche technique M2 R1

Modes de dégradations			
Critères de Fatigue	Niveau de dommage (1)	Critères de Cisaillement	déformabilité du support
Critères de fissuration thermique		Critères heuristiques	
Caractéristiques Industrielles			
Rôle fonctionnel	Couche de base Couche de liaison	Type de travaux	Retraitement
Supports possibles	gnt es bb gb gh	Epaisseur min (cm)	8.0
Epaisseur max (cm)	12.0	Loi de choix d'épaisseur init	liaison
% Noir Max (%)		% Blanc Max (%)	25.0
Trafic Max (PLjour/sens)	150.0	Travaux préparatoires	
Loi dispersion épaisseur	method1	Dispersion épaisseur (cm)	2.0

Fiche technique M2 R2

Modes de dégradations			
Critères de Fatigue	Niveau de dommage (1)	Critères de Cisaillement	déformabilité du support
Critères de fissuration thermique		Critères heuristiques	
Caractéristiques Industrielles			
Rôle fonctionnel	Couche de liaison Couche de base	Type de travaux	Retraitement
Supports possibles	gnt es bb gb gh	Epaisseur min (cm)	5.0
Epaisseur max (cm)	8.0	Loi de choix d'épaisseur init	liaison
% Noir Max (%)		% Blanc Max (%)	25.0
Trafic Max (PL/jour/sens)	50.0	Travaux préparatoires	
Loi dispersion épaisseur	method1	Dispersion épaisseur (cm)	2.0

Raideur du matériau M2

Modules en MPa		
Maximal	Nominal	Minimal
2000	3000	3500

Application ERASMUS

- Cas n°1: Copie **RD 337** hors agglomération (80) (Gourlin1) 16+745 à 19+414
- Cas n°2: Copie de **RD 43** Cas 5 PR 29+100 à 30+500

Cas n°1: Copie RD 337 hors agglo (80) 16+745 à 19+414

The screenshot displays a software interface for road data management, organized into several panels:

- Top Panel:** Contains input fields for 'Nom' (Copie de RD337hor), 'Voie' (RD337horsaggl), 'Localisation fin', 'pr' (19), 'abs' (414), and 'Département' (80).
- Trafic Panel:** Shows 'Type de progression' and 'Taux d'accroissement à l'origine' (2). It includes a truck icon and a data point for '2010 Voie 1 : 120'.
- Structure Panel:** Displays a cross-section of road layers for 'Voie 1' in 2011. The layers from top to bottom are:
 - enduit - 15 ans
 - enduit - 25 ans
 - BBSG-0/10-CLASSE-2 - 5,0 cm - 35 ans
 - grave ciment - 18,0 cm - 35 ans
 - enduit - 50 ans
 - Couche de GNT - 18,0 cm - 50 ans
- Courant: Essai (Carottage) Panel:** Details survey data for two layers:
 - Layer: BBSG-0/10-CLASSE-2 - 5,0 cm - 35 ans. Epaisseur (cm): 5. Décollement: Oui.
 - Layer: grave ciment - 18,0 cm - 35 ans. Epaisseur (cm): 18. Décollement: Non.
- Annotations: Voie 1 Panel:** Shows 'Année du relevé' (2010) and icons for 'Faiencage sur BDR', 'Fissure transversale ramifiée', and 'Fissure transversale réparée'.

Cas n°1: Copie **RD 337** hors agglo (80) 16+745 à 19+414

Etude (SectionRoutiereErasmus) - Copie d

Année d'étude 2010

ultats d'étude

Voie 1

- Solution 1
- Solutions de conception (3)
 - 2010 - Enduit bicouche (N)
2010 - 6.0 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
 - 2010 - 4.0 cm - BB discontinu couche mince (N)
Liant d'accrochage
2010 - 6.0 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
 - 2010 - 6.0 cm - BBSG-0/10-CLASSE-2 (N)
Liant d'accrochage
2010 - 6.0 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
- Echecs de conception (0)
- Echec 1

Cas n°2: Copie de **RD 43**

Cas 5 PR 29+100 à 30+500

The screenshot displays a software interface for road management, divided into several panels:

- Top Left Panel:** Contains input fields for 'pr' (30), 'abs' (500), 'Département' (71), and 'abs' (100).
- Traffic Panel:** Shows 'Type de progression' and 'Taux d'accroissement à l'origine' (4). It includes a truck icon and a date '1992'.
- Voie 1 Panel:** Displays three icons: 'Carottage', 'Déflexion', and 'Carottage sur fissure'. Below them are the values '??? ???' and '50 75'.
- Annotations: Voie 1 Panel:** Shows 'Année du relevé' (1992) and three warning icons: 'Flache', 'Fissure transversale ramifiée', and 'Fissure transversale ramifiée'.
- 2011 Voie 1 Panel:** Shows a vertical stack of road layers:
 - Couche de BB - 4,5 cm - 28 ans
 - grave laitier - 15,5 cm - 28 ans
 - grave non traitée - 30,0 cm - 28 ans
 - Sol
- Courant: Essai (Carottage) Panel:** Provides detailed test data for each layer:
 - Couche de BB - 4,5 cm - 28 ans:** Epaisseur (cm) 4.5, Décollement Oui.
 - grave laitier - 15,5 cm - 28 ans:** Epaisseur (cm) 15.5, Décollement [empty].
 - Sous épaisseurs:** Three rows of data with values like 1.0, 15.5, 14.5, and 13.5, and status 'Désagrégé' or 'Sain'.
 - grave non traitée - 30,0 cm - 28 ans:** Epaisseur (cm) 30, Décollement [empty].

Cas n°2: Copie de **RD 43**

Cas 5 PR 29+100 à 30+500

Etude (Section Routiere Erasmus) - Copie de RD43--

Etude

Année d'étude 1992

Résultats d'étude

- Voie 1
 - Solution 1: Enrobé de surface (n°1) / Résistance à la fatigue / faible
 - Solutions de conception (6)

1992 - Enduit bicouche (N)
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
1992 - Enduit bicouche (N)
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R2 (AT)
1992 - 4.0 cm - BB discontinu couche mince (N)
Liant d'accrochage
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
1992 - 6.0 cm - BBSG-0/10-CLASSE-2 (N)
Liant d'accrochage
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R1 (AT)
1992 - 4.0 cm - BB discontinu couche mince (N)
Liant d'accrochage
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R2 (AT)
1992 - 6.0 cm - BBSG-0/10-CLASSE-2 (N)
Liant d'accrochage
1992 - 5.5 cm - RETRAITEMENT-EMULSION-M2R2 (AT)
 - Echecs de conception (0)
 - Echec 1
 - Echec 2