



RD 619

Traverse d'ARSONVAL (10)

RD 619 PR 109+160 à 110+275

Il s'agit de la traversée de l'agglomération
D'ARSONVAL située à 6km de
BAR sur AUBE

La RD 619 est l'axe principal de ce petit village de
334 habitants

Localisation de la RD 619



Caractéristiques de la section

- Géométrie :
- Largeur de chaussée : 6,5 à 7m entre bordure
- Largeur des trottoirs : 1m
- Trafic: MJA 6510veh %PL13 croissance 2%
- Trafic PL:423PL/jour /sens
- Dégradations: chaussée dégradée avec dernière couche de roulement 22ans

Etat de surface

- orniérage 80% 3cm
aspect normal
apparition printemps
- Faiencage BDR 70%
en rive aspect maille
fine sans remontées
de boue
- FT franche 4/100m
ouverture et décalage
faible sans remontées
- Affaissement de rive
10% 3cm
- FL HBDR 20% non
localisée

Déformabilité structurelle

Déflexions au droit des carottages :

- 109+325 12mm/100
- 109+550 12mm/100
- 109+770 40mm/100
- 110+000 28mm/100
- Ces mesures très faibles sur les 500 premiers mètres sont incohérentes par rapport à l'état de surface.
- Pour les deux autres carottages les mesures posent questions: GL ou GC mauvaise cohésion , épaisseurs plus conséquentes, déflexions cohérentes par rapport à la structure et à l'état des GH.

Cahier des charges

- Durée de service 20 ans
- Indice de gel 160° /jour
- Pas de barrières et pas de protection thermique
- Contrainte de seuil :
- Borné 1cm

Structure issue des carottages

- Structure de type semi rigide GL ou GC
- Sol : matériaux fins A1

Structure moyenne	Localisations PR	Déflexions mm/100
Enrobés 8,5à 11cm	S1 109+325 D	12
Enduit 0,5 à 1cm	S2 109+550 G	12
GL 30 à 34,5cm bonne à mauvaise cohésion ou	S3 109+770D	40
GC 26 à 39cm mauvaise cohésion	S4 110+00G	28
Sous GL 8 à 9 cm de GNT + 18 à 25 blocage calcaire		
Sous GC 25 pierre calcaire ou 10cm de pierre calcaire +8cm GNT		Au droit des carottages

Remarques concernant les données

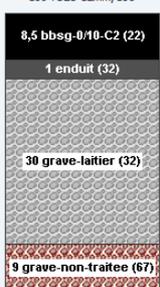
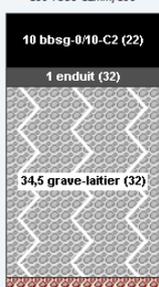
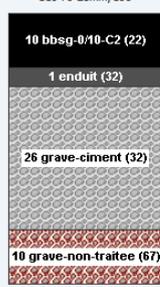
- Déflexions par rapport à la structure peu cohérentes
- État de surface assez dégradé peu en accord avec les déflexions
- Il apparaît que la dernière couche de roulement à 22 ans???
- Pourquoi deux natures d'assise en moins de 300m GL et GC????

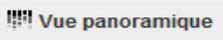
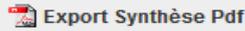
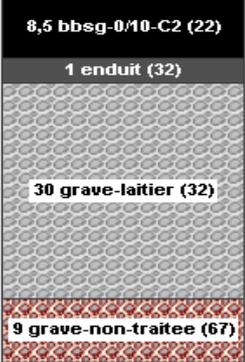
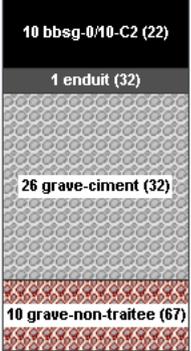
Choix de la technique de réparation

- **Techniques noires:** obligation de reprofiler eu égard à la profondeur d'ornièrè
- A priori le donneur d'ordre que l'on envisage une solution enrobés avec grille , afin d'homogénéiser les déformations , limiter le décaissement et surtout de réduire le coût de la réhabilitation.
- On envisagera donc deux types de solutions:
- **Fraisage +substitution par des enrobés;**
- **Fraisage réduit plus enrobés armés avec une grille**

Réhabilitation par substitution

- Techniques envisagées: fraissage+GB+enrobés de surface :
- fraissage14+9GB₃+6BBSSG₃
- fraissage12+8GB₃+5BBSSG₃
- fraissage12+9GB₃+4BBM
- fraissage10+6BBL+5BBSSG₃
- fraissage10+8GB₃+3BBTM
- **Application d'ERASMUS études**

<p>!!! Vue panoramique</p> <p>Export Xls</p> <p>Export Synthèse Pdf</p> <p>Export Détail Pdf</p>	<p>C1-rive_D 109+325 12mm/100</p> 	<p>C2-rive_G 109+550 12mm/100</p> 	<p>C3-rive_D 109+770 40mm/100</p> 	<p>C4-rive_G 110+0 28mm/100</p> 
<p>2017: BB-TRES-MINCE-0/6 (3.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>31 ans gb-0/14-C3 D= 0.58 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: BB-LIAISON (6.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>Fatigue de BB classique de liaison D= 1.55</p>
<p>2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>36 ans gb-0/14-C3 D= 0.48 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>37 ans gb-0/14-C3 D= 0.47 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (14.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>41 ans gb-0/14-C3 D= 0.41 (5%)</p>

<p style="text-align: center;">  Vue panoramique  Export Xls  Export Synthèse Pdf  Export Détail Pdf </p>	<p style="text-align: center;"> C1-rive_D 109+325 12mm/100  </p>	<p style="text-align: center;"> C4-rive_G 110+0 28mm/100  </p>
<p> 2017: BB-TRES-MINCE-0/6 (3.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm) </p>	<p style="text-align: center;"> > 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%) </p>	<p style="text-align: center;"> 31 ans gb-0/14-C3 D= 0.58 (5%) </p>
<p> 2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: BB-LIAISON (6.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm) </p>	<p style="text-align: center;"> > 50 ans bbl D= 0.00 (5%) </p>	<p style="text-align: center;"> Fatigue de BB classique de liaison D= 1.55 </p>
<p> 2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm) </p>	<p style="text-align: center;"> > 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%) </p>	<p style="text-align: center;"> 36 ans gb-0/14-C3 D= 0.48 (5%) </p>
<p> 2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm) </p>	<p style="text-align: center;"> > 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%) </p>	<p style="text-align: center;"> 37 ans gb-0/14-C3 D= 0.47 (5%) </p>
<p> 2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (14.0 cm) </p>	<p style="text-align: center;"> > 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%) </p>	<p style="text-align: center;"> 41 ans gb-0/14-C3 D= 0.41 (5%) </p>

Données manquantes ou incomplètes

- ***Les premières données:***
- Couche de roulement unique 8 à 12cm???
- Aucune information sur le collage des couches et l'état des différentes couches?

Les graves hydrauliques :GL ou GC??

Etat des graves hydrauliques:

C1 bonne cohésion C2,C3 C4 mauvaise cohésion?

Mesures de déflexion: faibles pour les 2 premières carottes moyennes à fortes pour les deux autres

Données manquantes ou incomplètes

- Mauvaise adéquation entre le niveau de déformabilité (mesuré à la poutre BLI ?) et la structure.
- Les dégradations de surface : affaissements de rive et orniérage + cortège habituel de fissurations. S'agit-il d'orniérage par fluage ou structurel? l'examen de la chaussée permettrait de lever ce doute
- ***Nouvelles données*** :
- 2 couches d'enrobés 1985 et 1995?
- Le donneur d'ordre pense qu'il s'agit d'orniérage par fluage?
- Photographies du site?

Dispositions envisageables

- Ne tenir compte que des données fournies en première phase
- Faire des suspicions sur le comportement des matériaux sachant que ces suspicions sont toujours criticables.
- Sur le choix des techniques de réhabilitation?
- Techniques classiques GB, BB
- Enrobés avec armatures

Les enrobés armés

- Dans ce qui suit, seules les grilles de verre seront prises en compte
- Gros développement de ce type de technique aussi bien en France qu'à l'étranger (plusieurs millions m²
 - mise en place d'une grille de verre à la base de l'enrobé
 - limite la transformation des déformations verticales en déformations permanentes
- Bien adapté aux chaussées souples sur des supports de mauvaise qualité.
- Augmentation importante de la durée de service de l'enrobé sans sur-épaisseur

Les enrobés armés

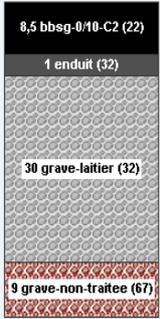
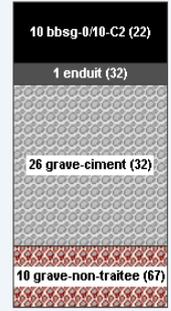
- **Armature:** grille ouverte de fibre de verre (40mmx26mm)
- module du verre 40000 à 70000MPa
- Résistance mécanique à la rupture >56KN/m,
- Fort module du verre+ ancrage de la grille dans l'enrobé limite son allongement effectif et donc son endommagement
- **Dimensionnement:**
- Module peu impacté par la grille
- Capacité d'allongement \times par 1,3 à 1,9 selon la nature de la fibre

Caractéristiques pour le dimensionnement

- GB grille $E=9300 \text{ MPa}$
- Epsilon 6 = $135 \mu\text{def}$
- BBgrille $E = 7000 \text{ MPa}$
- Epsilon 6 = $130 \mu\text{def}$
- L'introduction de ces données mécaniques dans Etools permet la prise en compte de la technique sélectionnée.

Résultats (Etude Erasmus) - Etude: Département de l'Aube - DAUZATS

Résultats d'étude

<p>!!! Vue panoramique</p> <p>Export Xls</p> <p>Export Synthèse Pdf</p> <p>Export Détail Pdf</p>	<p>C1-rive_D 109+325 12mm/100</p> 	<p>C2-rive_G 109+550 12mm/100</p> 	<p>C3-rive_D 109+770 40mm/100</p> 	<p>C4-rive_G 110+0 28mm/100</p> 
<p>2017: BB-TRES-MINCE-0/6 (3.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>31 ans gb-0/14-C3 D= 0.58 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: BB-LIAISON (6.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans bbl D= 0.00 (5%)</p>	<p>Fatigue de BB classique de liaison D= 1.55</p>
<p>2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>36 ans gb-0/14-C3 D= 0.48 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>37 ans gb-0/14-C3 D= 0.47 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: GB_0/14_grille (8.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.06 (5%)</p>

Utilisation d'ERASMUS

Données initiales: toutes les solutions conviennent

Modification des données

- Quelles suspicions envisager?
- Modification du niveau de la déflexion
- Introduire deux couches d'enrobés
- Mettre en place des décollements
- Uniformiser la nature de l'assise et son état

Général

Nom: __Etude: Département de l'Aubnew Voie: RD619
 Gestionnaire: Conseil départemental de l'Aube Département: Aube (10)
 Localisation début: Supprimer Localisation fin: Supprimer
 pr: 109 pr: 110
 abs: 160 abs: 275
 Bibliothèque: Département de l'Aube Répertoire: RD619 traverse d'Arsonval
 Longueur (m): 1 115 Largeur (cm):
 Gratoire: Rayon de giraton (m):
 Année d'étude: 2017 Annotations: Ajouter

Climat

Nancy

Cahier des charges

20 an(s)
 = 1

Trafic

Type de progression: Arithmétique
 Taux d'accroissement à l'origine: 2
 Mesuré?: Oui
 2017 Voie 1: 423 PL/j

Conceptions

Conception 5: BB-TRES-MINCE-0,6 - 3,0 cm; GB-0/14-CLASSE-3 - 8,0 cm; Fraisage - 10,0 cm; Structure actuelle

Conception 6: BBSG-0/10-CLASSE-3 - 5,0 cm; BB-LIAISON - 6,0 cm; Fraisage - 10,0 cm; Structure actuelle

Conception 4: bbsg_grille - 8,0 cm; BB-LIAISON - 7,0 cm; Fraisage - 14,0 cm; Structure actuelle

Detail de l'étude

Créer un cas Vue panoramique

C1: 109+325 12mm/100-rive_D
 8,5 bbsg-0/14-C2 (22)
 1 enduit (32)
 30 grave-ciment (32)
 9 grave-non-traitee (67)

C2: 109+550 12mm/100-rive_G
 5 bb (22)
 5 bbsg-0/10-C2 (32)
 1 enduit (32)
 34,5 grave-ciment (32)
 8 grave-non-traitee (67)

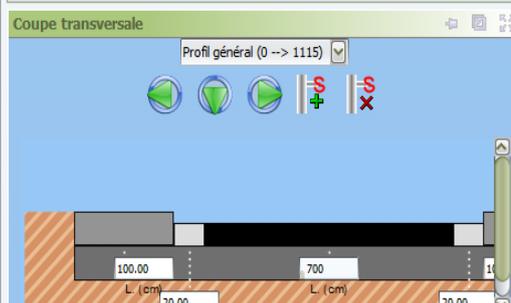
C3: 109+770 40mm/100-rive_D
 5 bb (22)
 5 bbsg-0/10-C2 (22)
 1 enduit (32)
 20 gh (32)
 19 grave-ciment (32)

C4: 110+0 28mm/100-rive_G
 5 bb (22)
 5 bbsg-0/10-C2 (32)
 1 enduit (32)
 26 grave-ciment (32)
 10 grave-non-traitee (67)

Courant

Photos Documents Cartographie

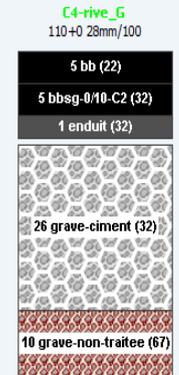
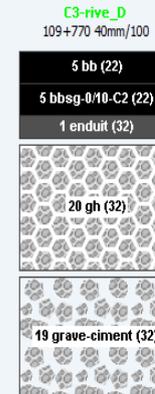
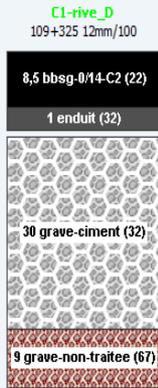
deflexions carottages arson...



!!! Vue panoramique

Export Xls Export Synthèse Pdf

Export Détail Pdf



2017: BB-TRES-MIINCE-0/6 (3.0 cm)
2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm)
2017: Fraisage (10.0 cm)

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[50,64.]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[36,46.]

2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm)
2017: BB-LIAISON (6.0 cm)
2017: Fraisage (10.0 cm)

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[50,64.]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 10. cm
[36,46.]

2017: bbsg_grille (8.0 cm)
2017: BB-LIAISON (7.0 cm)
2017: Fraisage (14.0 cm)

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 14. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 14. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 14. cm
[50,64.]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 14. cm
[36,46.]

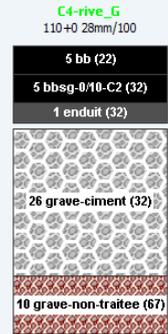
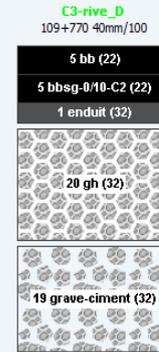
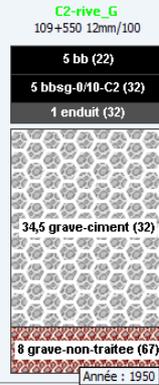
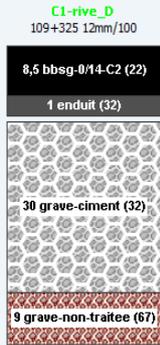
Fraisage de la totalité des enrobés

Résultats (Etude Erasmus) - _Etude: Département de l'Aubeneu - DAUZATS

Résultats d'étude

!!! Vue panoramique

- Export Xls
- Export Synthèse Pdf
- Export Détail Pdf



2017: BBSG-0/14-CLASSE-3 (6.0 cm)
2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm)
2017: Fraisage (13.0 cm)

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[50,64.]

> 50 ans
gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[36,46.]

2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm)
2017: BB-LIAISON (8.0 cm)
2017: Fraisage (13.0 cm)

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[50,64.]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[36,46.]

2017: bbsg_grille (8.0 cm)
2017: BB-LIAISON (6.0 cm)
2017: Fraisage (13.0 cm)

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[38,5;55,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[44,5;67,5]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[50,64.]

> 50 ans
bbl D= 0.00 (5%)
*** Fraisage (2017) ***
Epaisseur non permise 13. cm
[36,46.]

Commentaires

- Solutions épaisses peu satisfaisantes alors que l'on ignore l'état de cette chaussée de 32ans pour l'assise et 22ans pour la couche de roulement
- Faut-il envisager des solutions beaucoup plus minces?
- Elles pourraient consister à fraiser les déformations (maxi 6cm) et à mettre en oeuvre un BBSG avec grille

Solution peu épaisse non satisfaisante

Résultats (Etude Erasmus) - Etude: Département de l'Aube - DAUZATS

Résultats d'étude

	C1-rive_D 109+325 12mm/100	C2-rive_G 109+550 12mm/100	C3-rive_D 109+770 40mm/100	C4-rive_G 110+0 28mm/100
<p>!!! Vue panoramique</p> <p>Export Xls Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf</p>				
<p>2017: bbsg_grille (9.0 cm) 2017: Fraisage (8.0 cm)</p>	<p>Fissuration de Retrait de Grave laitier (1985) Protection de l'assise</p> <p>*** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 8. cm [8.5;28.5][38.5;55.5]</p>	<p>Fissuration de Retrait de Grave laitier (1985) Protection de l'assise</p> <p>*** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 8. cm [10.;34.5][44.5;67.5]</p>	<p>Fissuration de Retrait de Grave laitier (1985) Protection de l'assise</p> <p>*** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 8. cm [10.;39.][49.;64.]</p>	<p>Fissuration de Retrait de Grave ciment (1985) Protection de l'assise</p> <p>*** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 8. cm [10.;26.][36.;46.]</p>
<p>2017: BB-TRES-MINCE-0/10 (3.0 cm) 2017: GB_0/14_grille (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans GB_0/14_grille D= 0.08 (5%)</p>
<p>2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>36 ans gb-0/14-C3 D= 0.48 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (5.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (12.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>37 ans gb-0/14-C3 D= 0.47 (5%)</p>
<p>2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (14.0 cm)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (5%)</p>	<p>41 ans gb-0/14-C3 D= 0.41 (5%)</p>

Conclusions

- Optimiser des solutions avec si peu de données relève de la divination même en utilisant Erasmus.
- Il est impératif d'effectuer un minimum d'investigations pour obtenir un diagnostic fiable et des solutions satisfaisantes au niveau technique et économique.