

ERASMUS

Etude et entretien d'un giratoire constitué d'une partie de l'ancien tracé

Quelques généralités sur les giratoires

La France est « championne » dans la réalisation des giratoires (rond point) :

- 40 000 à 60 000 en fct des sources en 2024

Quelques généralités sur les giratoires

Spécificités

Sollicitations supplémentaires de la chaussée engendrées par les poids lourds :

- Zone d'approche et de sortie
 - freinage et accélération
- Zone de trajectoire circulaire
 - effet de la force centrifuge
 - déport des charges verticales
 - forces tangentielles à l'interface :
 - roue-chaussée
 - couche de roulement / couche de base
 - ripage des roues des tridems

Quelques généralités sur les giratoires

Spécificités



- déport des charges verticales
- forces tangentielles à l'interface :
 - roue-chaussée
 - couche de roulement / couche de base
- ripage des roues des tridems

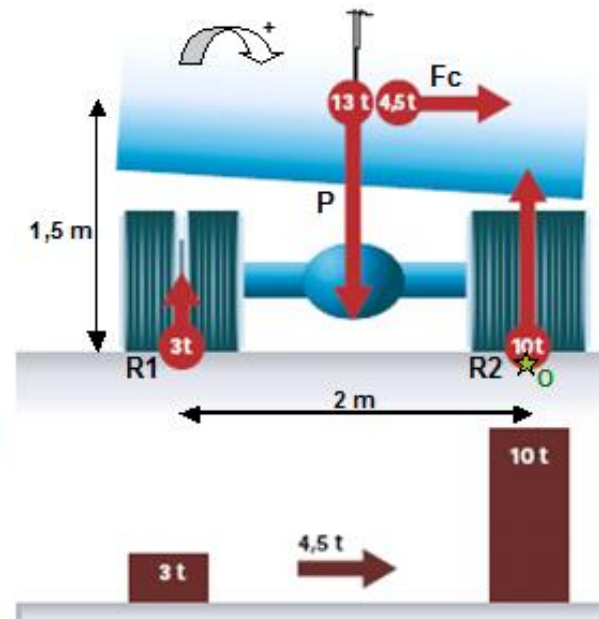
Quelques généralités sur les giratoires *Spécificités*



Spécificités des carrefours giratoires

Calcul du transfert de charge

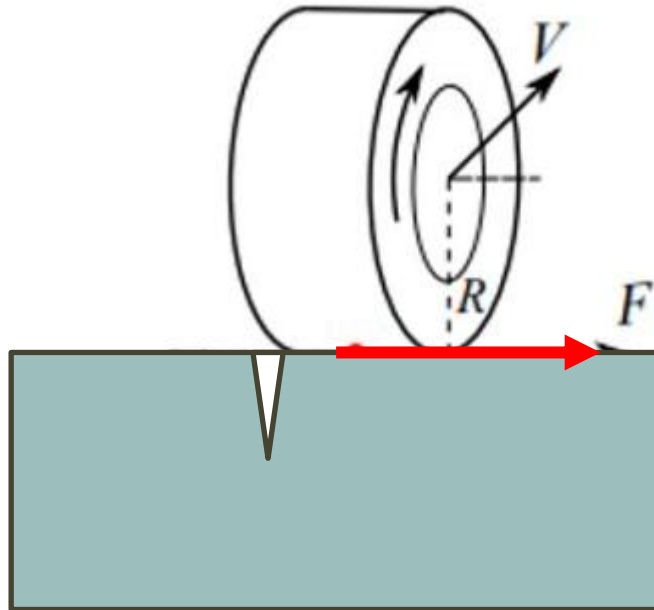
- ◆ Accélération centripète : $A_c = V^2/r$
 - V vitesse en m/s (30 km/h soit 25/3 m/s)
 - r : rayon du giratoire en m (20 m)
- ◆ Force centripète en N : $F_c = m.V^2/r$
 - m : masse de l'essieu en kg (13 000 kg)
 - $F_c = 13\,000 \times (25/3)^2 / 20 = 45\,140\text{ N}$ soit **4,5 t** (avec $g = 10\text{ ms}^{-2}$)
- ◆ Transfert : Somme des moments en O = 0 ($\sum \hat{M}_{t_0} = \hat{0}$)
 - $R_1 + R_2 = P = 13\text{ t}$
 - $R_1 \times 2 - P \times 1 + F_c \times 1,5 = R_1 \times 2 - 13 \times 1 + 4,7 \times 1,5 = 0$
 - D'où **$R_1 = 3\text{ t}$** et **$R_2 = 10\text{ t}$**



Quelques généralités sur les giratoires

Spécificités

Effort de cisaillement en surface



D789

Présentation de l'étude

- Giratoire départementale
- Rayon extérieur : 36 m
- Largeur : 8 m
- En agglomération



237

Trafics *PL/J/Sens*

90

164

Données historiques

Géoportail



Création du giratoire entre 1981 et 1986

Données historiques

En 1998 une visite avant travaux préconise :

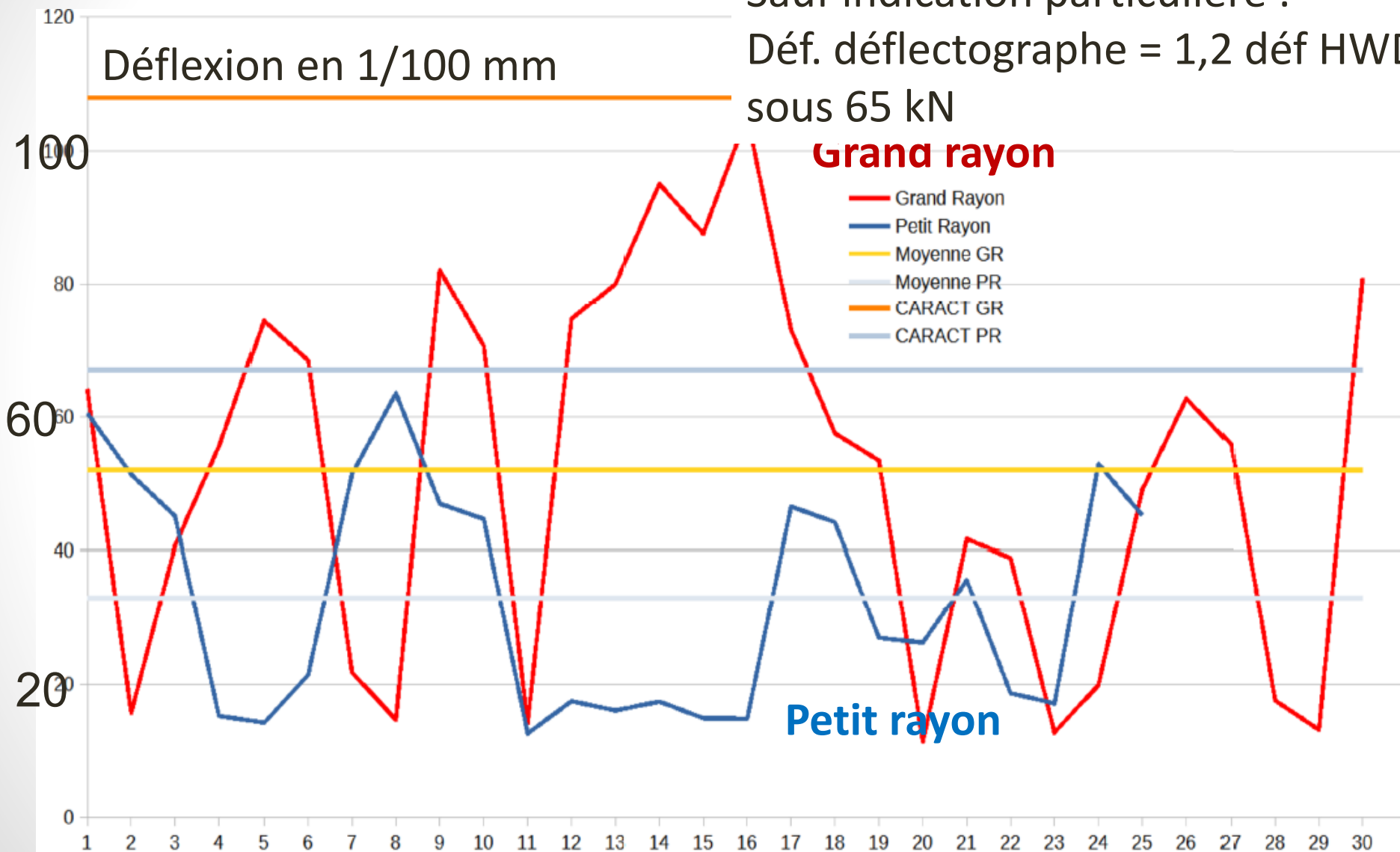
- des purges en EME2 (2 X 15 cm)
- l'application de 7 cm de BBSG 0/10

Investigations réalisées en 2024

- Mesures de déflexion au HWD
- Relevés photographiques de l'état de surface
- 6 Carottages ϕ 150

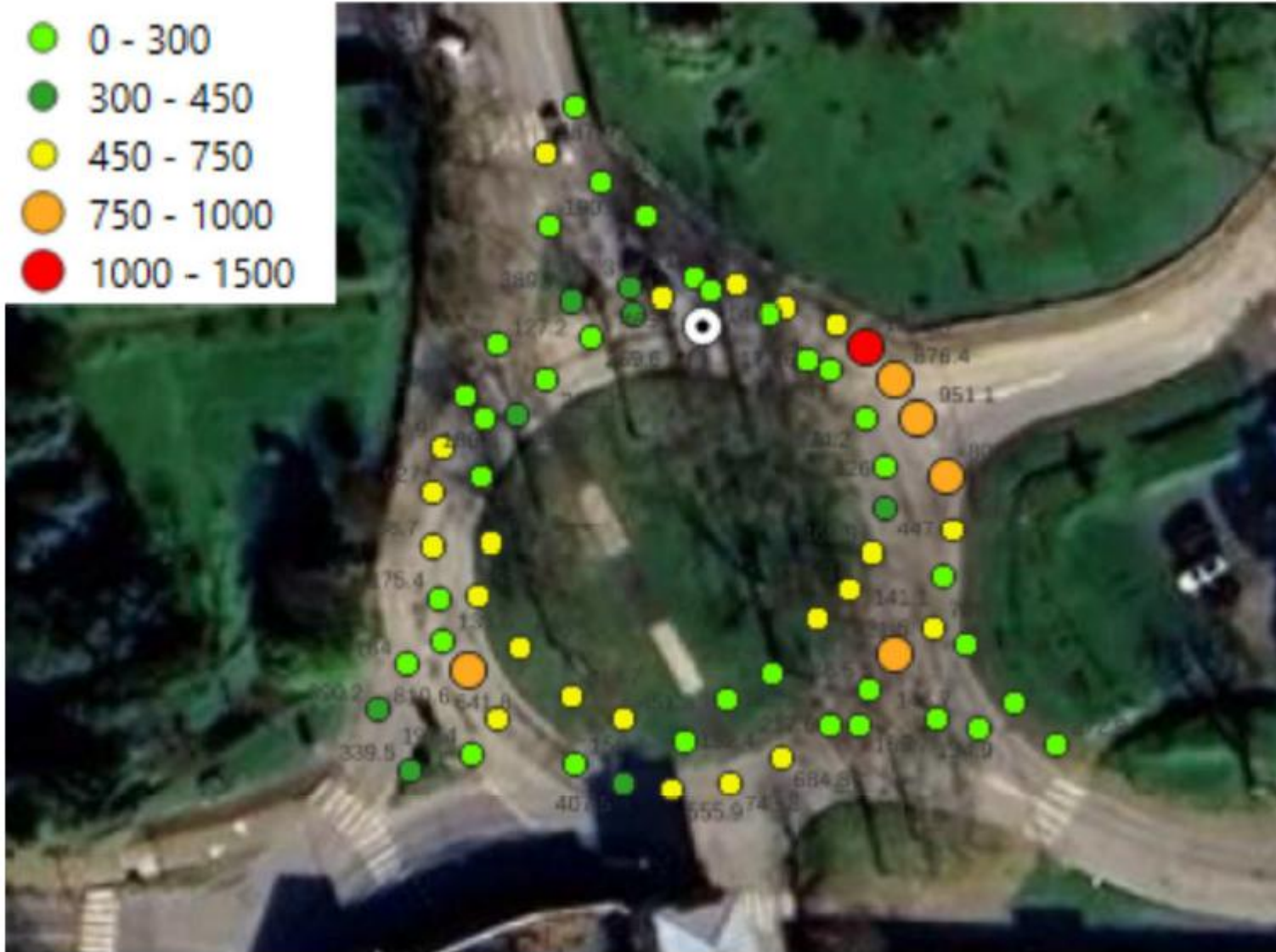
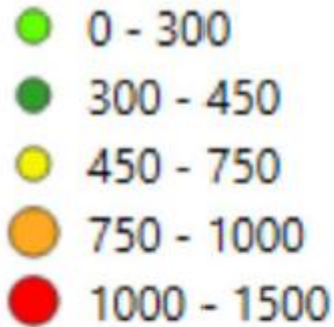
Déflexions au HWD

Sauf indication particulière :
Déf. deflectographe = 1,2 déf HWD
sous 65 kN

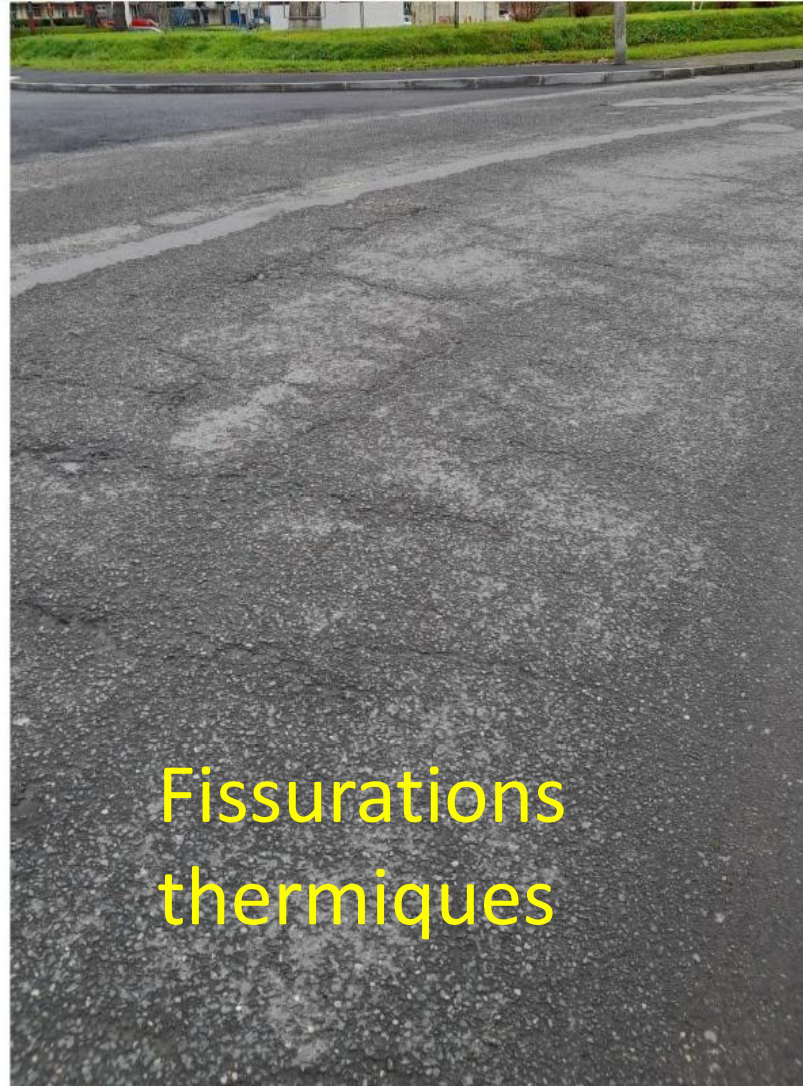


Déflexions au HWD

Déflexion en 1/1000 mm



Etat de surface



Etat de surface

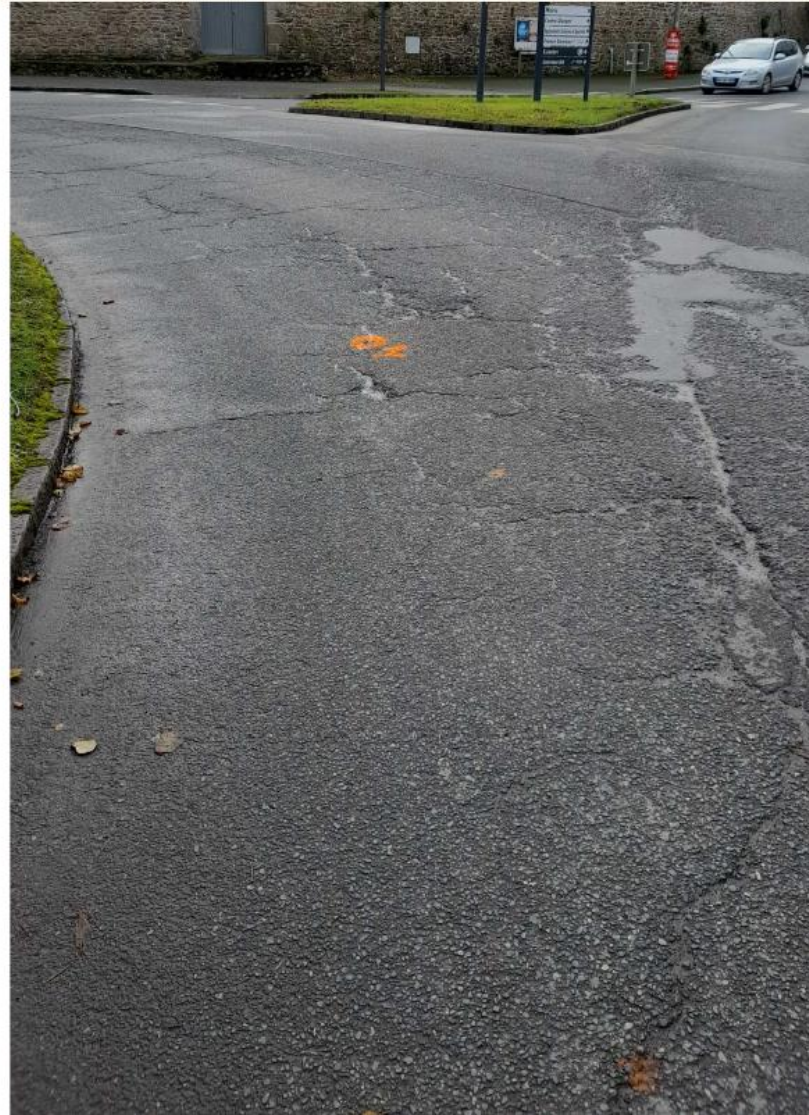


Fissurations
d'adaptation



Fissuration de
joint de mise en
œuvre

Etat de surface



Carottages :

- réalisés sur les zones déformables et dégradées



Carottage



Carottage



Présence de
l'ancienne
chaussée



Nature		Épaisseur (cm)
BB		3
MAT BB		9
ES		2
GNT		12
AC		4
MACADAM		6
GRAVE		11

Arrêt carottage

Carottages



82



30



75



75



30

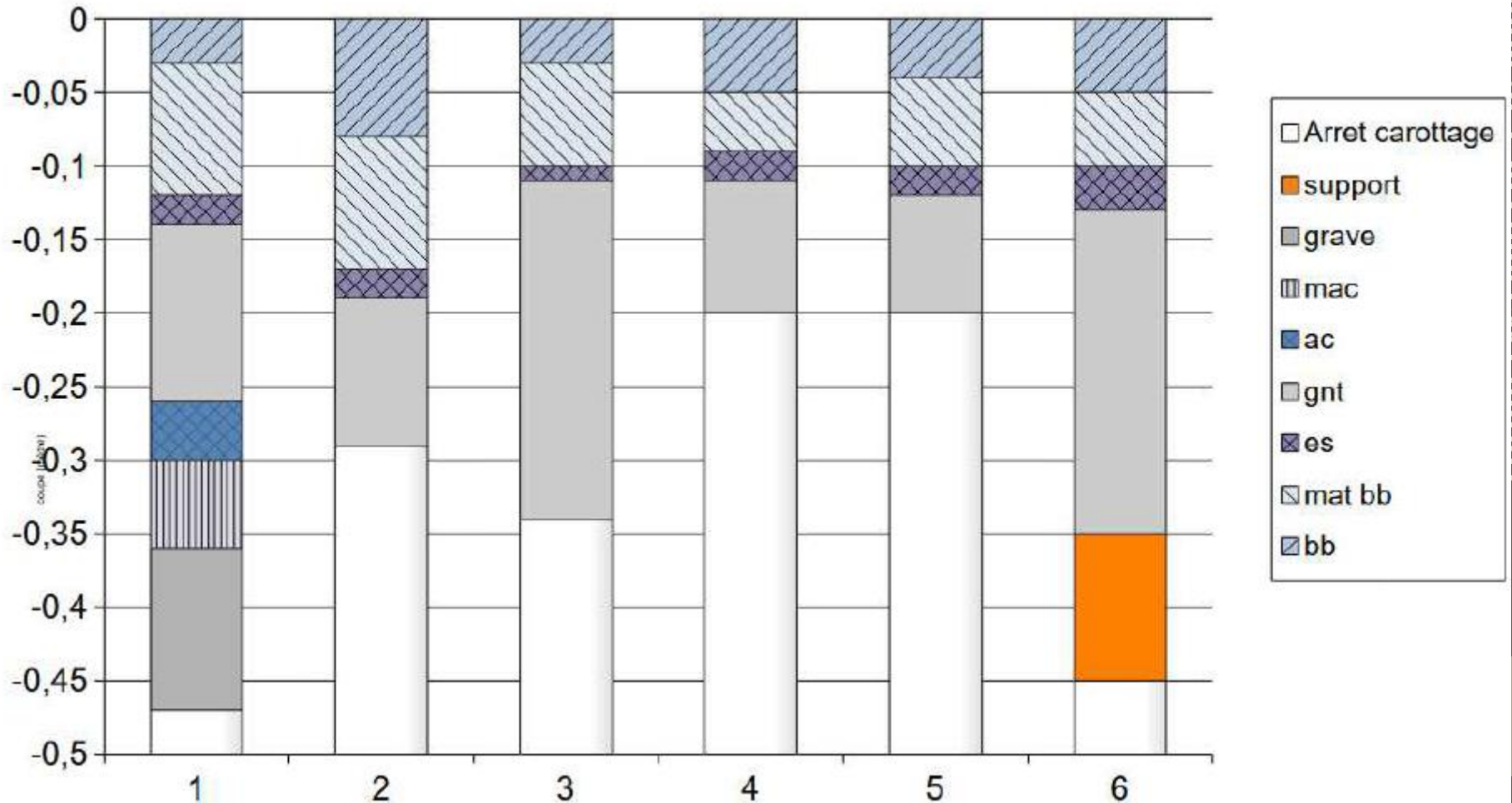


45

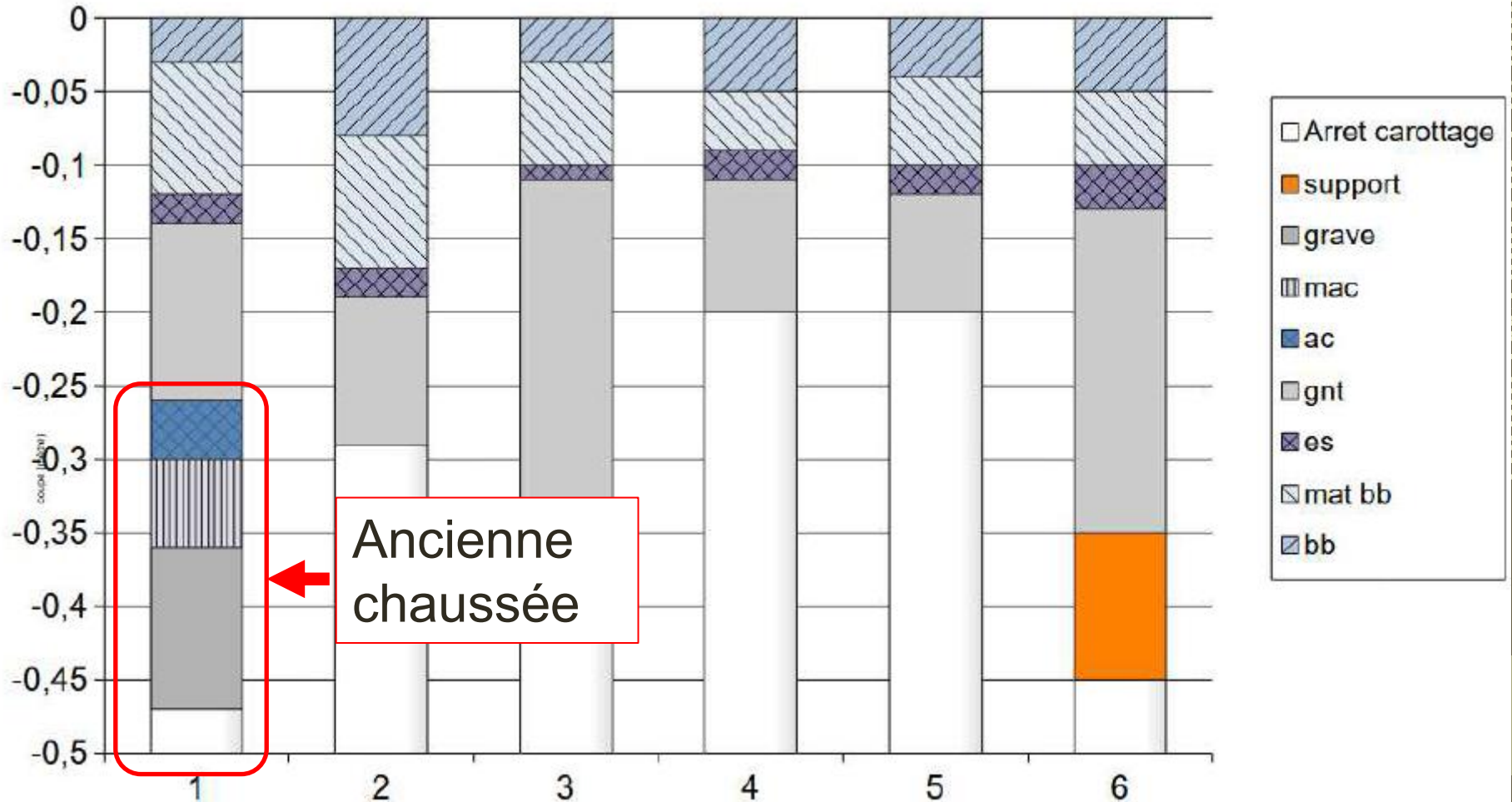


Déflexions en 1/100 mm

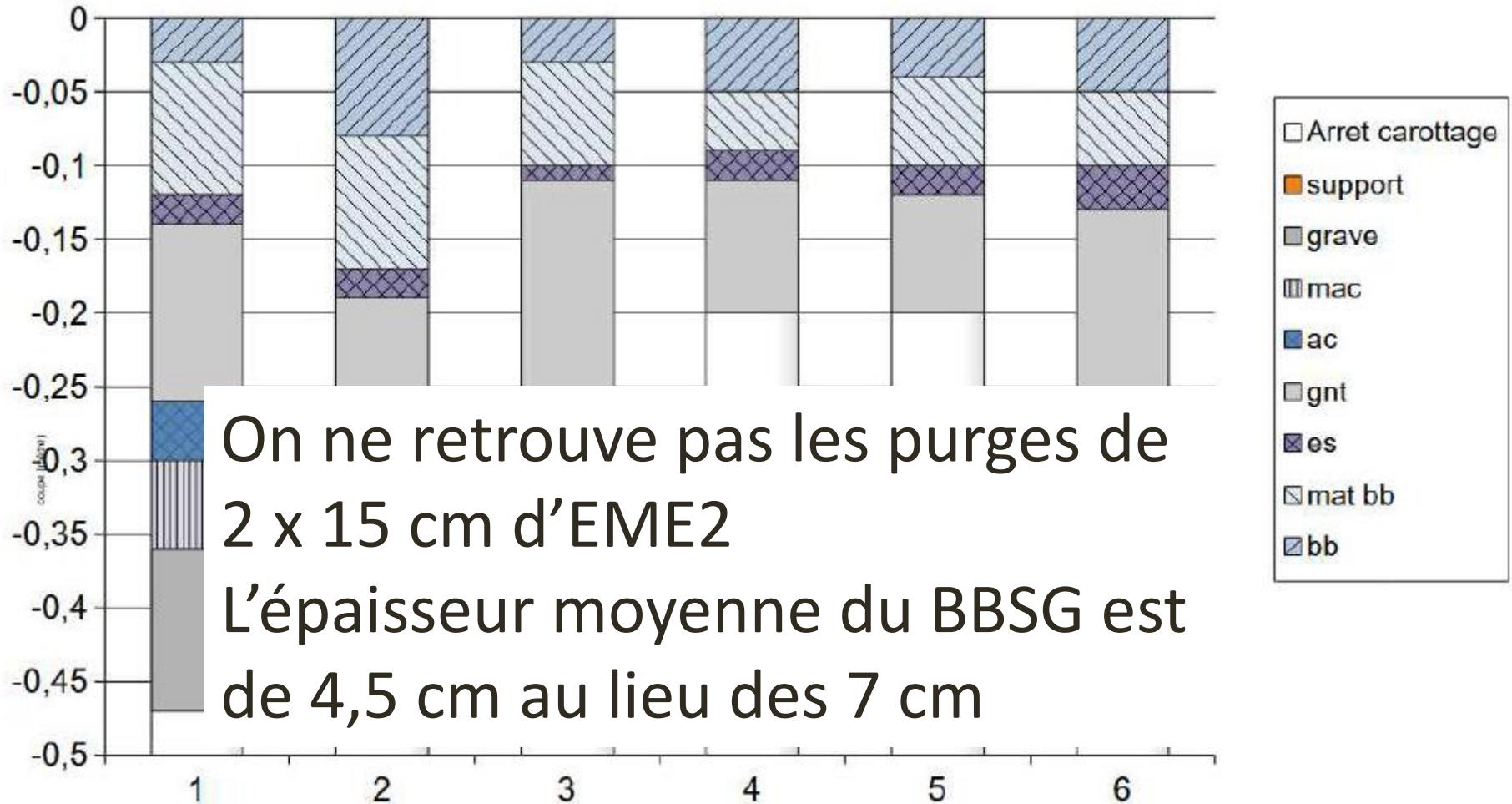
Carottages



Carottages



Carottages



Synthèse des investigations

Giratoire :

- réalisé entre 1981 et 1986
- entretenue en 1998 (27 ans)
- surface fortement fissurée
 - fissurations thermiques, d'adaptation, de mise en œuvre

Les carottages montrent une fissuration par le haut

Les déflexions au HWD comprises entre 20 et 100/100 mm

***Elaboration des solutions
d'entretien
Application d'ERASMUS Etude***

Elaboration des solutions d'entretien

Application d'ERASMUS Etude

Cahier des charges du demandeur :

- Durée 12 ans
- 2 Trafics : 100 et 150 PL/J/sens
- Couche de roulement :
 - 6 cm BBSG cl.3
- Couche de base GB 0/14 cl.3
- Contraintes de seuil
 - 0 ; +4 ; +6 cm

Application d'ERASMUS

Général

Nom: giratoire champ d Voie:

Gestionnaire: Département: 22

Localisation début: Supprimer Localisation fin: Supprimer

pr: 0 abs: 0 pr: 0 abs: 100

Type chaussée: Chaussée mon Sens chaussée: Sens +

Imat

Nantes

12 an(s) ???

Conceptions

Créer conception Initialiser les conceptions

Conception 1: VL_axe/2_D Conception 2: VL_axe/2_D

BBSG-0/10-CLASSE-2 - 6,0 cm
GB-0/14-CLASSE-3 - 18,0 cm
Fraisage - 24,0 cm
Structure actuelle

BBSG-0/10-CLASSE-2 - 6,0 cm
GB-0/14-CLASSE-3 - 18,0 cm
Fraisage - 14,0 cm
Structure actuelle

Détail de l'étude

+ Créer un cas Vue panoramique Vue en plan Exporter Importer

C1: 0+0 90mm/100-VL-axe/2_D 100 m

3 bbsg-0/10-C2 (27)
9 beton-bitumineux (40)
1 es-b (40)
12 grave-non-traitee (40)

C2: 0+17 30mm/100-VL-axe/2_D 100 m

8 bbsg-0/10-C2 (27)
9 beton-bitumineux (40)
1 enduit (40)

C3: 0+34 30mm/100-VL-axe/2_D 100 m

3 bbsg-0/10-C2 (27)
7 beton-bitumineux (40)
1 enduit (40)
25 grave-non-traitee (40)

Courant: Cahier des charges

Examen du gel en diagnostic: Non

Durée de vie (ans): 0 <= 12 <= 50

Epaisseur min à fraiser (cm):

Risque de dimensionnement (%): 1 <= <= 100

Adhérence:

Couche de roulement:

Séparation des fonctions de la CR: ☐

Couche de liaison:

Atténuation du bruit:

Qualité de l'uni:

Sol: Supprimer

Matériau

Nature:

Classe:

Pente de l'essai de gonflement (mm/(°C.h)1/2):

An((°C.j)1/2 . m-1) :

Paramètres avancés: Supprimer

Essais

Carottage: 2025 6 Carottes Ø 150 mm

Déflection: 2025 FWD 15,0 °C

Photos: Document:

Coupe transversale

Profil général (0 --> 100)

800 L (cm)

Application d'ERASMUS

Courant: Essai (Déflexion)

Année: 2025

Période de mesure: Normale

Température de mesure (°C): 15

Type d'appareil de mesure: **FWD**

Essais

 2025
6 Carottes
Ø 150 mm
Carottage

 2025
FWD
15.0 °C
Déflexion

Sauf indication particulière :
Déf. déflectographe = 1,2 déf HWD sous 65 kN

Application d'ERASMUS

Introduction des éléments liés aux 6 carottages

Général

Nom: C1 Localisation: Supprimer

GPS

Latitude: Longitude:

pr: 0 abs: 0

Construction ? ☐

Voie: Voie lente Position dans voie: Roulement Droit

Longueur (m): 100

Structure

2025 Mode Travaux

Voie 1

BBSG-0/10-CLASSE-2 - 3,0 cm - 27 ans

beton bitumineux - 9,0 cm - 40 ans

ENDUIT-BICOUCHE - 1,0 cm - 40 ans

grave non traitée - 12,0 cm - 40 ans

ES-SUCCESSIFS/IMPREGNATION - 4,0 cm - 75 ans

grave non traitée - 17,0 cm - 75 ans

fine - A2

Carottages: Voie 1

Carottage: Déflexion

90 ??? ???

Courant: Essai (Carottage)

3 bbsg-0/10-C2 (27)

9 beton-bitumineux (40)

1 es-b (40)

12 grave-non-traitee (40)

SUCCESSIFS/IMPREGNATION

17 grave-non-traitee (75)

Gradations: Voie 1

Année du relevé: 2025

Falencage sur BDR Désenrobage

Application d'ERASMUS

Trafic
Cahier des charges

Base de trafic
Chaussee_Desserte_N

Type de progression
Arithmetique

Taux d'accroissement à l'origine
2

Mesuré ?
Oui

+

×



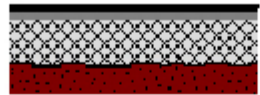
2025
Voie 1 : 150 PL/j
100 PL/j

Application d'ERASMUS

Choix des techniques d'entretien

Base de technique : lc-setra plus géné
Base de prix : lc-setra plus géné

Afficher lc-setra plus gé


Enduits

Enrobés de surface

Enrobés de base

Selectionné	Nom	Coût min TTC
☐	BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE	3,81€
☐	BB-TRES-MINCE-0/10	2,29€
☐	BB-TRES-MINCE-0/6	2,29€
☐	BBME-0/10-CLASSE-1	38,11€
☐	-----	---)€
☐	BBSG-0/10 CLASSE-3	)€
☐		)€
☐	GB-0/14-CLASSE-3	)€
☐		)€
☐	BBSG-0/10-CLASSE-1	38,00€
☒	BBSG-0/10-CLASSE-2	38,00€

Application d'ERASMUS

Récupérer résultat précédent

Rechercher les conceptions par catégorie de matériaux

Rechercher les conceptions par gamme

Analyse d'une étude

— Contrainte de seuil

Type de contrainte

Seuil

Trois valeurs : 0 ; 4 ; 6

Application d'ERASMUS

Récupérer résultat précédent

Rechercher les conceptions par catégorie de matériaux

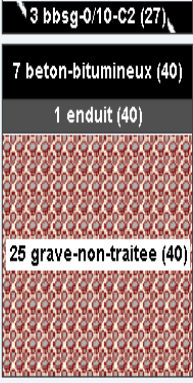
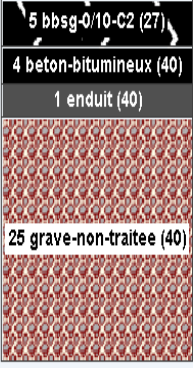
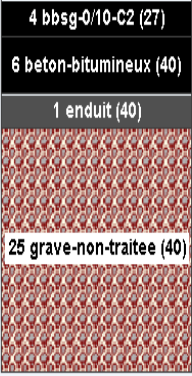
Rechercher les conceptions par gamme

Analyse d'une étude

— Contrainte de seuil

Type de contrainte

Seuil

	C1-0+0-VL-axe/2_D 100 m	C2-0+17-VL-axe/2_D 100 m	C3-0+34-VL-axe/2_D 100 m	C4-0+50-VL-axe/2_D 100 m	C5-0+70-VL-axe/2_D 100 m	C6-0+90-VL-axe/2_D 100 m
amme de solutions s transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf						
CR: 6 bbsg-0/10-C2 Surélévation: 6 cm 93 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 66 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 66 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (8.0 cm) 228 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 66 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 66 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 66 €/ml
CR: 6 bbsg-0/10-C2 Surélévation: 4 cm 212 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (2.0 cm) 149 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm) 225 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm) 225 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm) 2025: Fraisage (15.0 cm) 267 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (2.0 cm) 149 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (12.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm) 259 €/ml
CR: 6 bbsg-0/10-C2 Surélévation: 0 cm 223 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (18.0 cm) 2025: Fraisage (24.0 cm) 303 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm) 218 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (6.0 cm) 142 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (15.0 cm) 2025: Fraisage (21.0 cm) 277 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (6.0 cm) 142 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm) 2025: Fraisage (19.0 cm) 260 €/ml

gamme de solutions s transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf	C1-0+0-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 es-b (40) 12 grave-non-traitee (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 17 grave-non-traitee (75)	C2-0+17-VL-axe/2_D 100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C3-0+34-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 7 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C4-0+50-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 4 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C5-0+70-VL-axe/2_D 100 m 4 bbsg-0/10-C2 (27) 6 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C6-0+90-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 5 beton-bitumineux (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 22 grave-non-traitee (40)
Surélév. 6 cm	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG
Surélév. 4 cm	6 BBSG 2 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 11 GB3 13 Frais.	6 BBSG 2 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.
Surélév. 0 cm	6 BBSG 13 GB3 19 Frais.	6 BBSG 8 GB3 14 Frais.	6 BBSG 6 Frais.	6 BBSG 13 GB3 19 Frais.	6 BBSG 6 Frais.	6 BBSG 6 Frais.

gamme de solutions transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf	150 PL/J					
	C1-0+0-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 es-b (40) 12 grave-non-traitee (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 17 grave-non-traitee (75)	C2-0+17-VL-axe/2_D 100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C3-0+34-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 7 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C4-0+50-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 4 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C5-0+70-VL-axe/2_D 100 m 4 bbsg-0/10-C2 (27) 6 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C6-0+90-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 5 beton-bitumineux (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 22 grave-non-traitee (40)
	Surélév. 6 cm	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG
	Surélév. 4 cm	6 BBSG 17 GB3 19 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 16 GB3 18 Frais.	6 BBSG 14 GB3 16 Frais.
	Surélév. 0 cm	6 BBSG 18 GB3 24 Frais.	6 BBSG 13 GB3 19 Frais.	6 BBSG 6 Frais.	6 BBSG 17 GB3 23 Frais.	6 BBSG 14 GB3 20 Frais.

amme de solutions s transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf	C1-0+0-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 es-b (40) 12 grave-non-traitee (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 17 grave-non-traitee (75)	C2-0+17-VL-axe/2_D 100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C3-0+34-VL-axe/2_D 100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 7 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C4-0+50-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 4 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C5-0+70-VL-axe/2_D 100 m 4 bbsg-0/10-C2 (27) 6 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C6-0+90-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 5 beton-bitumineux (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 22 grave-non-traitee (40)
Surélév. 6 cm	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG 8 GB3 8 Frais.	6 BBSG	6 BBSG	6 BBSG
Surélév. 4 cm	6 BBSG 17 GB3 19 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 16 GB3 18 Frais.	6 BBSG 2 Frais.	6 BBSG 14 GB3 16 Frais.
Surélév. 0 cm	6 BBSG 18 GB3 24 Frais.	6 BBSG 13 GB3 19 Frais.	6 BBSG 6 Frais.	6 BBSG 17 GB3 23 Frais.	6 BBSG 9 GB3 15 Frais.	6 BBSG 14 GB3 20 Frais.

La solution fraisage est due à la présence du décollement

amme de solutions s transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf	100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 es-b (40) 12 grave-non-traitee (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 17 grave-non-traitee (75)	100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 7 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 4 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	100 m 4 bbsg-0/10-C2 (27) 6 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 5 beton-bitumineux (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 22 grave-non-traitee (40)
100 PL/J Surélév. 6 cm	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 6 BBSG	6 BBSG 8 GB3 8 Frais.	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 6 BBSG
150 PL/J CR: 6 bbsg-0/10-C2 Surélév. 6 cm	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (2.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm) 6 BBSG	6 BBSG 8 GB3 8 Frais.	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm) 2025: Fraisage (15.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (12.0 cm) 2025: Fraisage (2.0 cm) 6 BBSG	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm) 2025: Fraisage (19.0 cm) 6 BBSG
CR: 6 bbsg-0/10-C2 Surélévation: 0 cm 223 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (18.0 cm) 2025: Fraisage (24.0 cm) 303 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm) 218 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (6.0 cm) 142 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (15.0 cm) 2025: Fraisage (21.0 cm) 277 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: Fraisage (6.0 cm) 142 €/ml	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm) 2025: Fraisage (19.0 cm) 260 €/ml

gamme de solutions transversales Tri: Coût Export Résumé Pdf Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf	C1-0+0-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 es-b (40) 12 grave-non-traitee (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 17 grave-non-traitee (75)	C2-0+17-VL-axe/2_D 100 m 8 bbsg-0/10-C2 (27) 9 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C3-0+34-VL-axe/2_D 100 m 3 bbsg-0/10-C2 (27) 7 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C4-0+50-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 4 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C5-0+70-VL-axe/2_D 100 m 4 bbsg-0/10-C2 (27) 6 beton-bitumineux (40) 1 enduit (40) 25 grave-non-traitee (40)	C6-0+90-VL-axe/2_D 100 m 5 bbsg-0/10-C2 (27) 5 beton-bitumineux (40) SUCCESSIFS/IMPREGNATIO 22 grave-non-traitee (40)
	100 PL/J					
	Surélév. 4 cm	6 BBSG 2 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 11 GB3 13 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.
	150 PL/J					
	CR: 6 bbsg-0/10-C2					
	Surélév. 4 cm	6 BBSG 17 GB3 19 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 8 GB3 10 Frais.	6 BBSG 16 GB3 18 Frais.	6 BBSG 14 GB3 16 Frais.
CR: 6 bbsg-0/10-C2		2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm)	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm)	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm)	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm)	2025: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm)
Surélévation: 0 cm		2025: GB-0/14-CLASSE-3 (18.0 cm)	2025: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm)	2025: GB-0/14-CLASSE-3 (15.0 cm)	2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm)	2025: GB-0/14-CLASSE-3 (13.0 cm)
223 €/ml		2025: Fraisage (24.0 cm)	2025: Fraisage (14.0 cm)	2025: Fraisage (6.0 cm)	2025: Fraisage (21.0 cm)	2025: Fraisage (19.0 cm)
		303 €/ml	218 €/ml	142 €/ml	277 €/ml	260 €/ml

Synthèse des solutions

La solution d'appliquer une nouvelle couche de roulement de 6 cm de BBSG 0/10 cl.3 convient pour les 2 trafics 100 et 150 PL/J

Concernant le décollement de la CR actuelle au niveau d'un carottage, on peut admettre que l'imperméabilisation apportée par la nouvelle CR augmentera son frottement

Synthèse des solutions

Les solutions sans changer le seuil actuel conduit à reconstituer une couche de base en GB3 dont l'épaisseur est fct des caractéristiques mécaniques des couches inférieures

Conclusion

Les investigations sur le giratoire ont permis d'élaborer avec ERASMUS des conceptions d'entretien fonction de 3 niveaux de seuil et de 2 trafics.

Ces conceptions permettront au M.Œ. de choisir la solution la mieux approprié

**Merci de votre
attention**