

ERASMUS

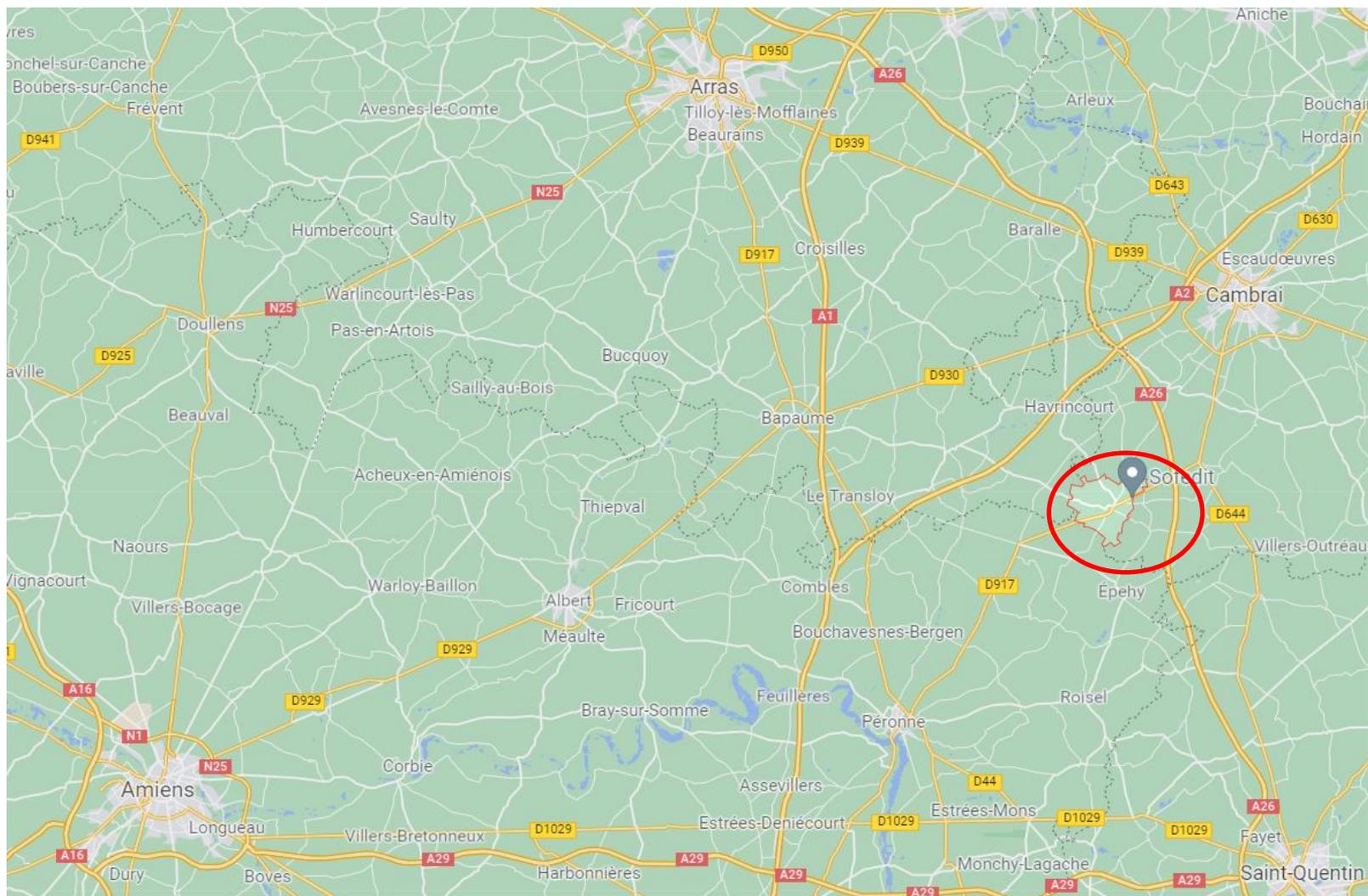
Entretien d'une chaussée souple fissurée dans le département du Nord



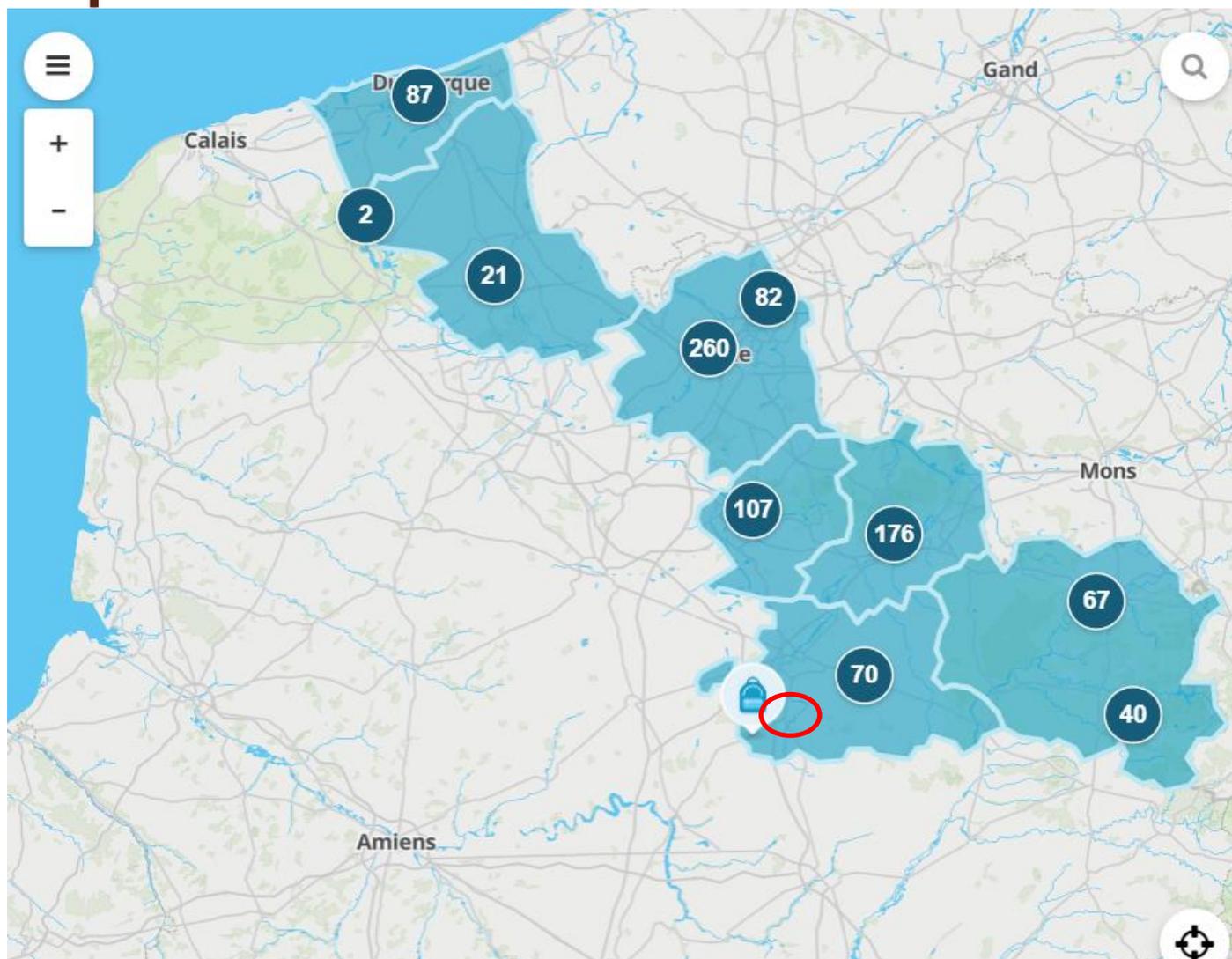
Département du Nord

CAS DE LA RD 29B

Plan de situation



Plan de situation dans le département du Nord



Situation de l'étude



RD 29b

- Chaussée à 2 voies du réseau départemental
- Trafic : 427 v/j dont 8% de PL
- 16 PL/j par sens
- Largeur de 6,00m
- Longueur de la section étudiée 2120 m
- Section hors agglomération non bordurée

RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b



RD 29b – le guide

3 Les chaussées souples traditionnelles

3.1- Pathologies des chaussées souples traditionnelles

Sur les chaussées souples, les principales dégradations qui apparaissent par fréquence décroissante sont les suivantes :

- fissuration et faïençage de fatigue ;
- déformation et ornièrage à grand rayon ;
- affaissement en rive de chaussée ;
- fissuration due au vieillissement ;
- fissuration d'adaptation de la structure ;
- autres fissures ;
- arrachements de surface.

De plus, ces dégradations peuvent être recouvertes en partie ou en totalité par des réparations, qui les masquent ; ces réparations doivent donc être considérées comme des dégradations existantes, de moindre gravité.

Plus que pour tout autre type de chaussée, ces structures souples sont sensibles à la présence d'eau dans le sol support et/ou le corps de chaussée, ou à proximité.

3.2- Découpage en zones homogènes

Le découpage en zones homogènes (cf. chapitre 2) est établi à partir :

- de la structure théorique ;
- de la déflexion (et du rayon de courbure) ;
- des dégradations (fissuration et ornièrage) ;
- de l'état du drainage ;
- éventuellement, du trafic.

RD 29b

CD59 – RD29B

3. AUSCULTATION : MOYENS MIS EN ŒUVRE

Nous rappelons ci-dessous les moyens mis en œuvre pour la réalisation des auscultations de chaussées. Nous présentons en annexe chapitre 5.1 le détail des mesures par appareil et les principes d'acquisitions associés aux capteurs utilisés.

Les moyens d'investigations mis en œuvre pour répondre aux exigences du cahier des charges sont les suivants :

- Le véhicule multifonction Evalis de la société Technologies Nouvelles. Il assure les relevés suivants :
 - > Le relevé des dégradations M3 modifié,
 - > Le relevé des déformations transversales à l'aide du profilomètre laser INO,
 - > La mesure de la macrotecture à l'aide du système Laser PROF,
 - > Le relevé de l'uni longitudinal à l'aide du système Laser PROF,

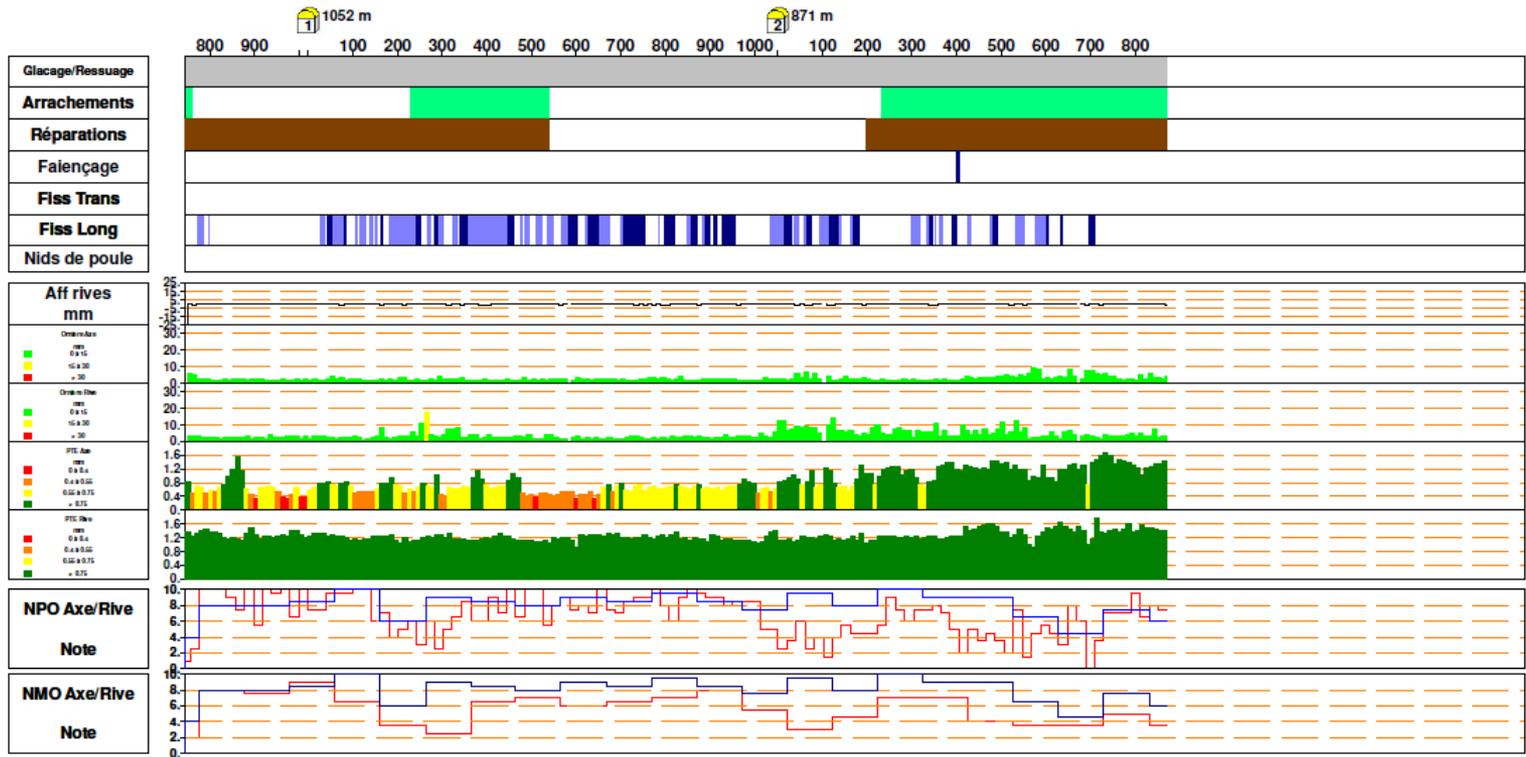


Les caractéristiques des moyens et méthodes déployés dans le cadre de cette étude sont rappelés en annexe de ce rapport

RD 29b Relevé de dégradations 2021



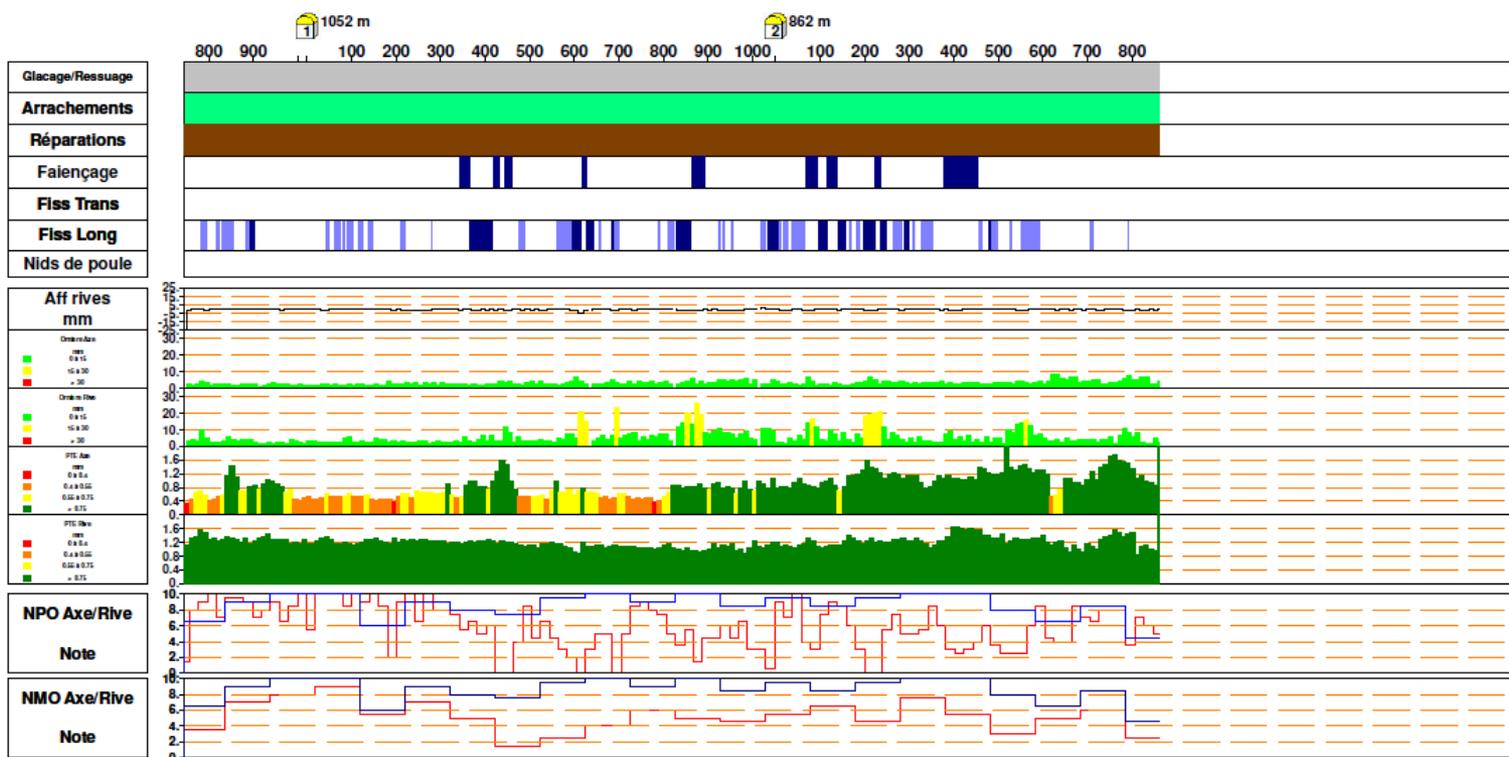
Conseil Départemental du NORD
RD0029b sens 1 de 0 + 746 à 2 + 871



RD 29b Relevé de dégradations 2021



Conseil Départemental du NORD
RD0029b sens 2 de 0 + 746 à 2 + 862



RD 29 b

CD59 - RD29B



4. ANALYSE DES RESULTATS

4.1. Dégradations

La fissuration rend perméable la chaussée. Celle-ci peut se retrouver au raccordement de deux bandes d'enrobés, ou de manière anarchique à la surface de la chaussée. Elle peut avoir différentes causes : étirement localisé du revêtement, ancien défaut sous-jacent, problème d'accrochage, ...

Elle peut évoluer en faïençage puis arrachement du revêtement.

On observe de la fissuration sur près d'1/3 de la route auscultée. A noter que les fissures ne sont pas pontées, technique limitant l'infiltration d'eau dans le corps de chaussée.



Le faïençage renseigne sur la pérennité de la structure de chaussée, et sur sa capacité à supporter le trafic lourd.

On observe du faïençage sur 10% de la route auscultée (principalement sur les rives de la voie)



L'arrachement de la couche de roulement peut se présenter par plaque (pelade), par un arrachement des gravillons du revêtement (plumage), par un départ de gravillon se développant suivant des sillons parallèles à l'axe de la chaussée (peignage), ou encore par un départ du liant autour des granulats (désenrobage).

Près de 70% de la route auscultée présente des arrachements.



Le ressuage se définit par une remontée du liant à la surface de la chaussée, recouvrant tout ou partie des granulats. Le glaçage est une usure (ou un enfoncement) des gravillons conférant à la surface un aspect lisse et brillant.

Les remontées de liant se retrouvent sur la totalité de la route auscultée.



RD 29b

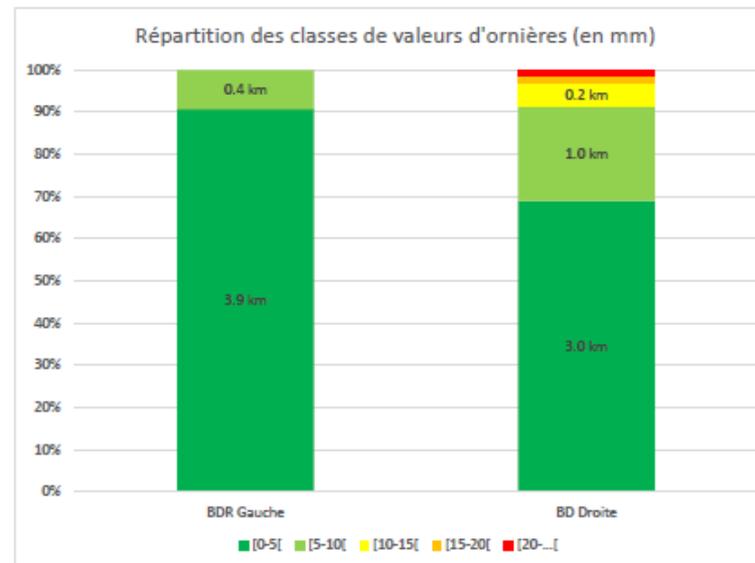
CD59 - RD29B



4.3. Orniérage

La classification usuelle du niveau d'orniérage est réalisée selon les seuils définis dans le tableau suivant :

Niveau d'index	Seuil Profondeur d'ornières
0	≥ 20 mm
1	[15 mm ; 20 mm [
2	[10 mm ; 15 mm [
3	[5 mm ; 10 mm [
4	< 5 mm



Ici également, les problèmes en bande de roulement droite ont pour origine la reprise de rive en mauvais état.

Les dégradations

- On observe :
- Fissuration longitudinale sur 1/3 de la chaussée auscultée
- Très peu d'orniérage
- Faiençage uniquement sens 2 environ 10%
- Glaçage et ressuage : 100% de la section
- Arrachements
- De très nombreuses réparations (PATA)

La déflexion

- Réalisée par NextRoad-Engineering
- Matériel utilisé : déflectographe Lacroix 03
- Température extérieure 26°C
- Mesures dans le sens I:PR croissant

Mesures de déflexion du 16 et 17 août 2021

CONSEIL DEPARTEMENTAL DU NORD

Couche de roulement

Section	RD	Sens	PR Début	PR Fin	Zone	PR Début	Abs Début	PR Fin	Abs Fin	Cumul Début	Cumul Fin	Axe			Rive		
												Moyenne	Ecart-Type	m + 2.sigma	Moyenne	Ecart-Type	m + 2.sigma
OaD29B05.001	29 B	1	0+746	2+922	Zone 1	0	728	0	896	0	168	17	10	37	33	17	66
					Zone 2	0	896	1	108	168	380	19	12	42	50	13	77
					Zone 3	1	108	1	205	380	477	21	6	33	31	10	52
					Zone 4	1	205	1	322	477	594	30	7	44	55	9	73
					Zone 5	1	322	1	394	594	666	49	15	79	122	36	193
					Zone 6	1	394	1	524	666	796	46	18	82	92	15	122
					Zone 7	1	524	1	630	796	902	57	16	90	115	18	151
					Zone 8	1	630	1	824	902	1096	42	8	57	77	18	112
					Zone 9	1	824	1	886	1096	1158	36	4	43	46	4	53
					Zone 10	1	886	1	939	1158	1211	46	5	56	77	24	126
					Zone 11	1	939	2	270	1211	1574	36	7	49	67	14	95
					Zone 12	2	270	2	507	1574	1811	45	13	70	93	12	118
					Zone 13	2	507	2	558	1811	1862	42	7	56	106	34	174
					Zone 14	2	558	2	654	1862	1958	29	6	41	43	15	73
					Zone 15	2	654	2	805	1958	2109	17	4	24	14	6	26
					Zone 16	2	805	2	861	2109	2165	33	10	52	57	6	70

RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct)

Seuil Ualpha : 4

Température moyenne : 25.9°C

AXE : Valeur moyenne : 32 / 100 mm

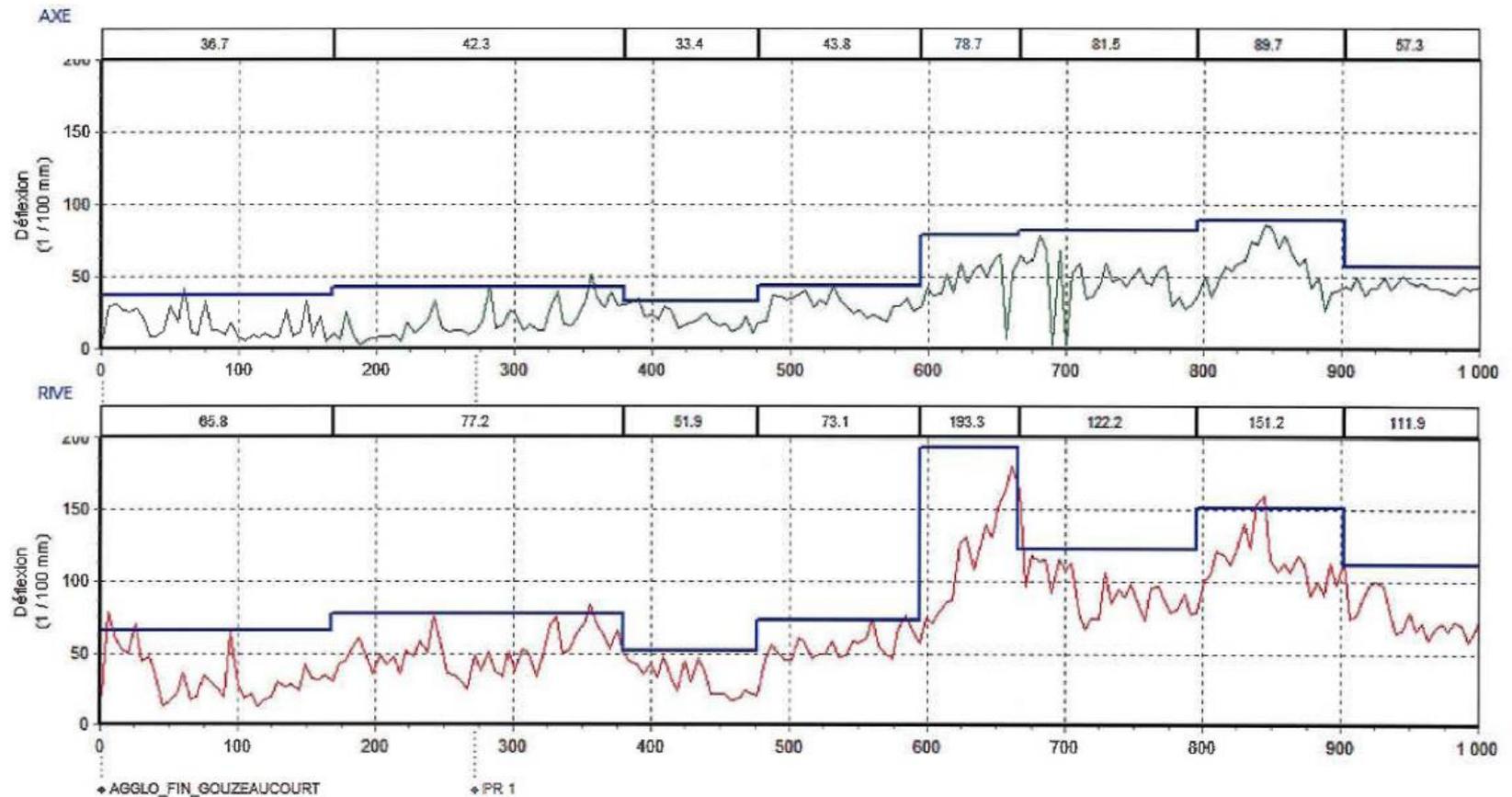
écart-type : 18.7

Mesures valides : 207 / 207

RIVE : Valeur moyenne : 66 / 100 mm

écart-type : 34.9

Mesures valides : 207 / 207



RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct) Seuil Ualpha : 4 Température moyenne : 25.0°C

AXE : Valeur moyenne : 38 / 100 mm

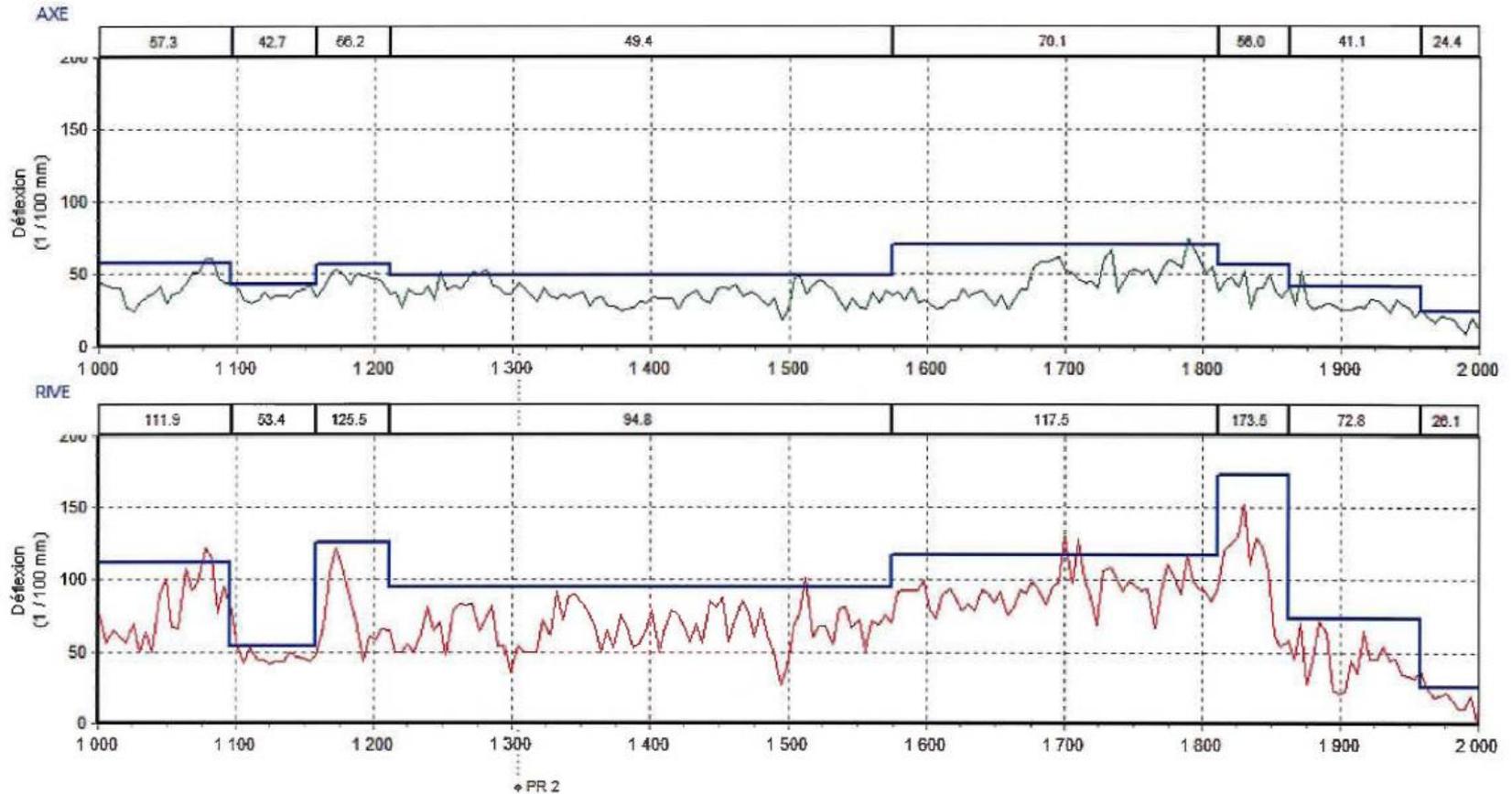
écart-type : 10.9

Mesures valides : 217 / 217

RIVE : Valeur moyenne : 71 / 100 mm

écart-type : 26.6

Mesures valides : 217 / 217



RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct)

Seuil Ualpha : 4

Température moyenne : 20.6°C

AXE : Valeur moyenne : 22 / 100 mm

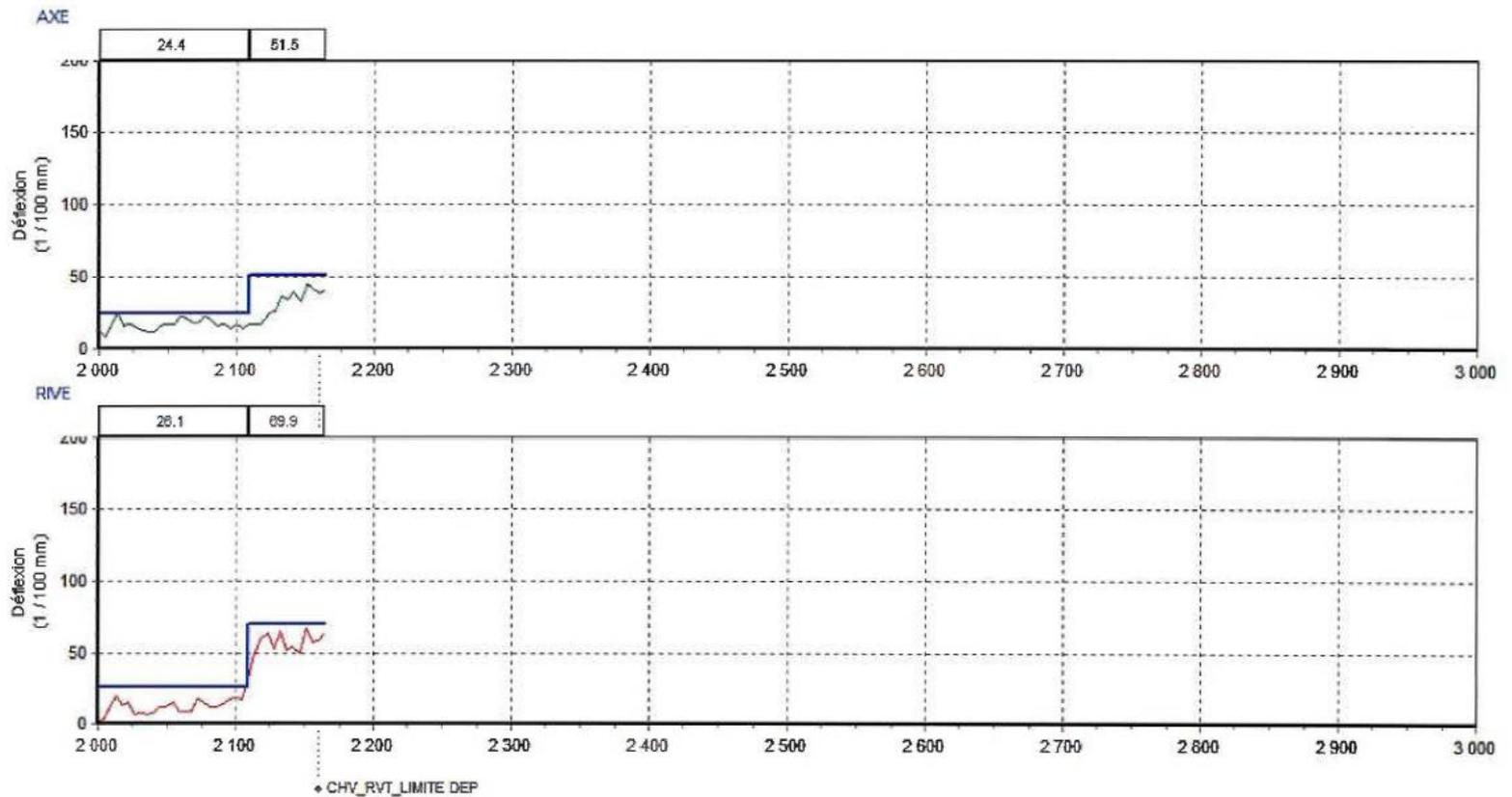
écart-type : 09.7

Mesures valides : 37 / 37

RIVE : Valeur moyenne : 27 / 100 mm

écart-type : 22.2

Mesures valides : 37 / 37



RD 29b

- Dans le cas de la RD 29b, le découpage en zones homogènes est réalisé à partir de la déflexion

RD 29 b

3.2.2- Découpage en zones homogènes à partir de la déflexion et du rayon de courbure

Le découpage de l'itinéraire en zones homogènes se fait en fonction des variations de valeur de la déflexion et du rayon de courbure.

La valeur de la déflexion mesurée sur une chaussée souple dépend de l'épaisseur et de l'état résiduel des couches bitumineuses, de la rigidité des couches d'assise non traitées (épaisseur et catégorie de la GNT) et surtout de la qualité de la plate-forme support (couche de forme comprise, généralement en matériau non traité). Par suite, sa valeur caractéristique constitue un indicateur du comportement mécanique de l'ensemble structure/support de chaussée.

La déflexion caractéristique doit être corrigée en température si besoin pour être exprimée à 15 °C (cf. chapitre 2, § 2.6.3). Le Tableau 13 précise la classe de déflexion à retenir en fonction de la valeur caractéristique issue des mesures par 200 m [26, 27], et propose un qualificatif du comportement global de la chaussée en fonction de la classe de trafic.

Classes de déflexion	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Seuils de déflexion caractéristique en 1/100 ^e mm	de 0 à 19	De 20 à 29	de 30 à 44	de 45 à 74	de 75 à 99	de 100 à 149	de 150 à 199	de 200 à 299	≥ 300
Niveau global de comportement en fonction de la classe de trafic									
T1 - T0 ⁽¹⁾	Bon			Moyen	Mauvais				
T3 - T2	Bon				Moyen			Mauvais	
T5 - T4				Bon			Moyen		Mauvais

(1) Cas normalement non rencontré

Tableau 13 - Classes de déflexion caractéristique pour les chaussées souples

RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct)

Seuil Ualpha : 4

Température moyenne : 25.9°C

AXE : Valeur moyenne : 32 / 100 mm

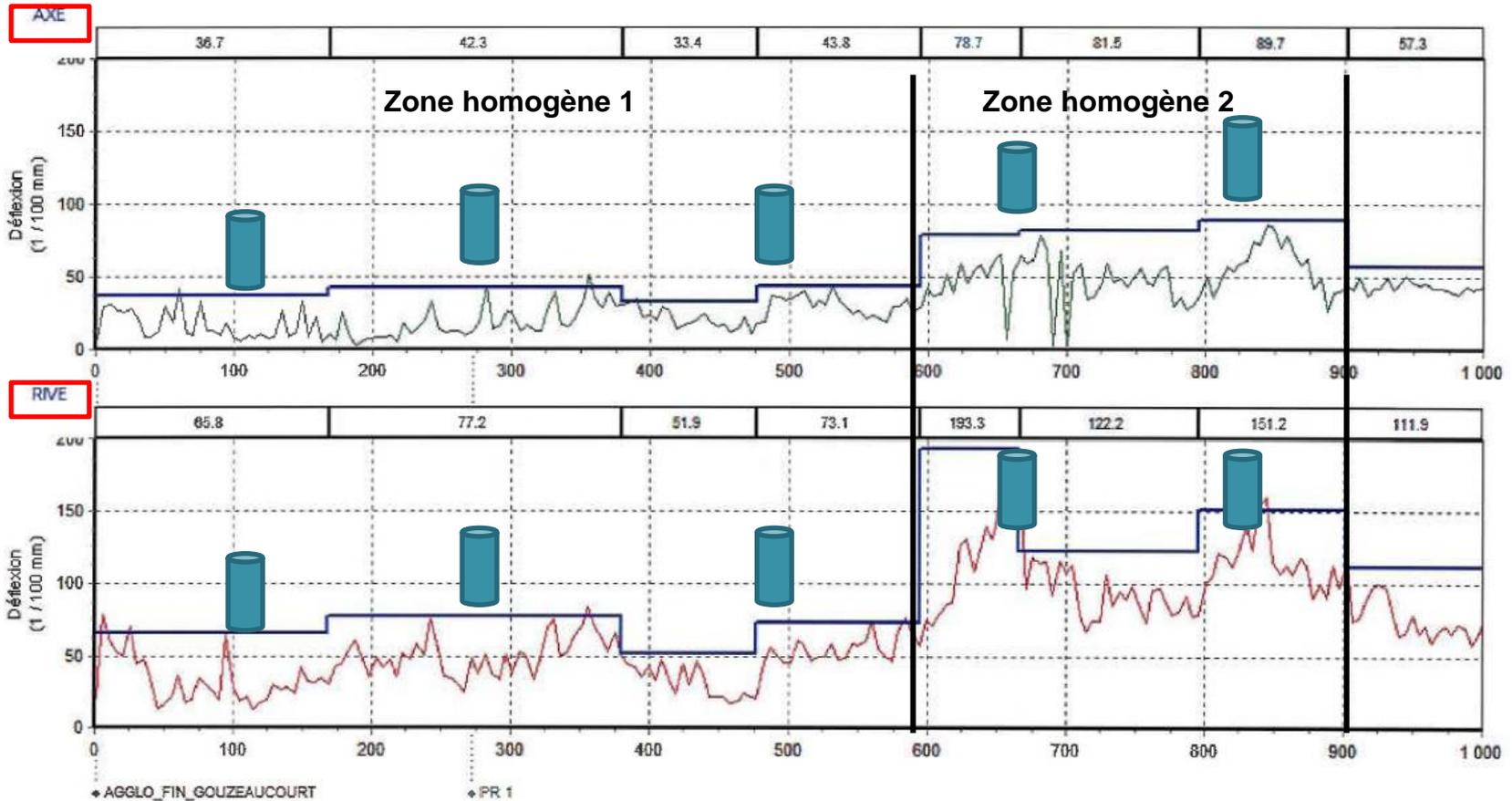
écart-type : 18.7

Mesures valides : 207 / 207

RIVE : Valeur moyenne : 66 / 100 mm

écart-type : 34.9

Mesures valides : 207 / 207



RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct)

Seuil Ualpha : 4

Température moyenne : 25.0°C

AXE : Valeur moyenne : 38 / 100 mm

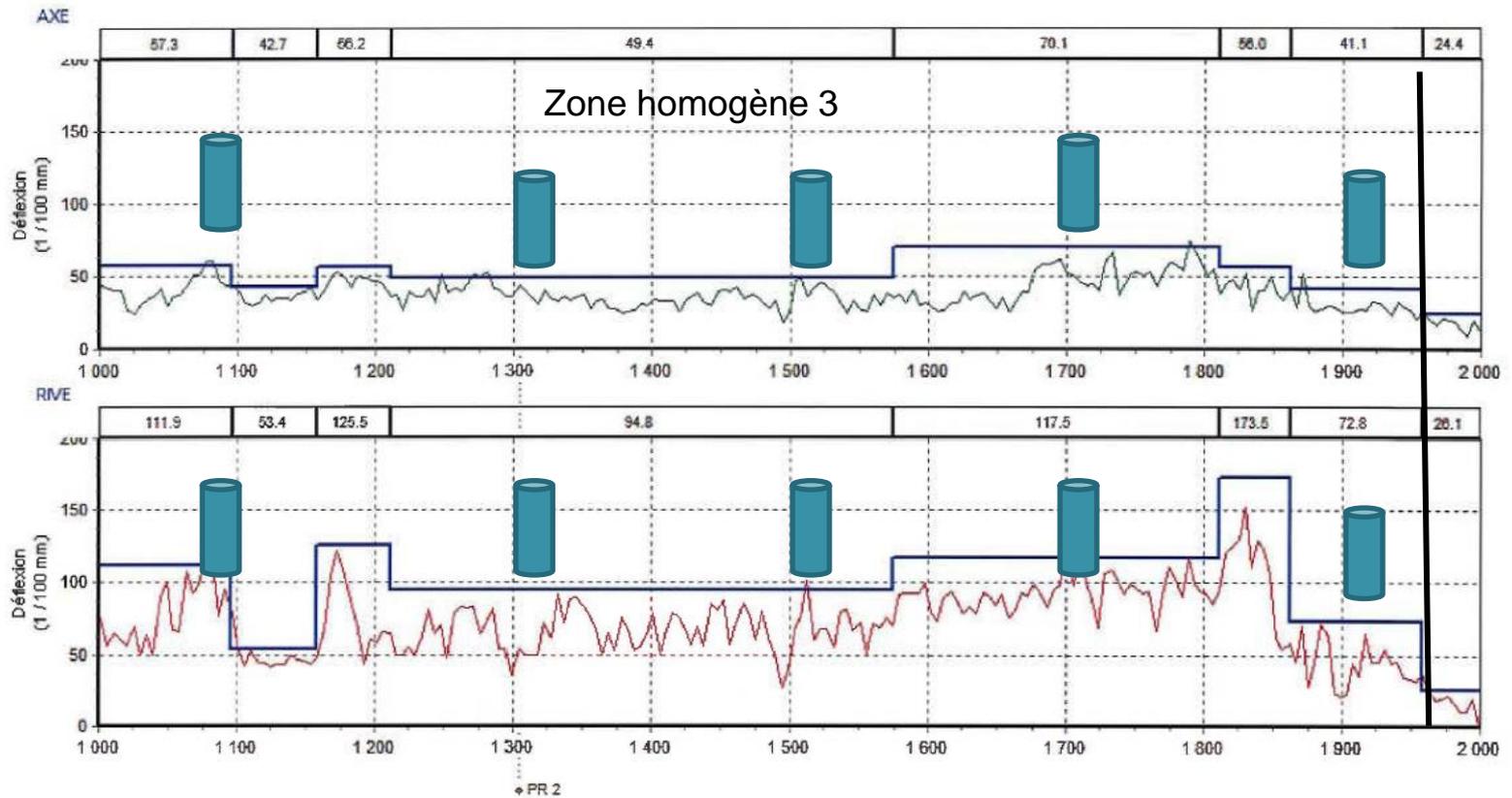
écart-type : 10.9

Mesures valides : 217 / 217

RIVE : Valeur moyenne : 71 / 100 mm

écart-type : 26.6

Mesures valides : 217 / 217



RD 29b

Section OaD29B05.001

16/08/2021, CD 59, Gouzeaucourt, RD 29 B, sens 1, couche de roulement.

Fichier exploité dans le sens de circulation : PR croissant (sens direct)

Seuil Ualpha : 4

Température moyenne : 20.6°C

AXE : Valeur moyenne : 22 / 100 mm

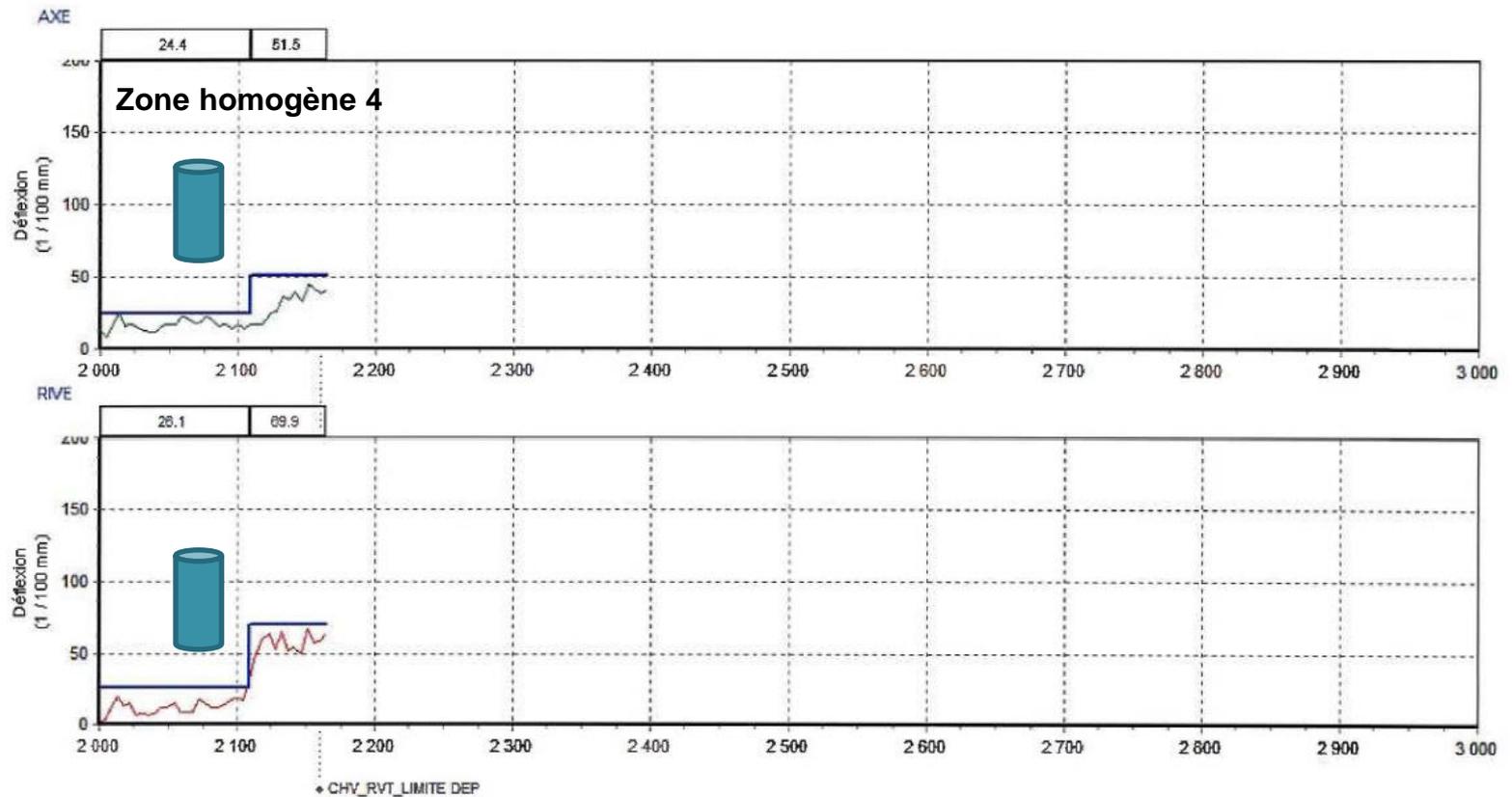
écart-type : 09.7

Mesures valides : 37 / 37

RIVE : Valeur moyenne : 27 / 100 mm

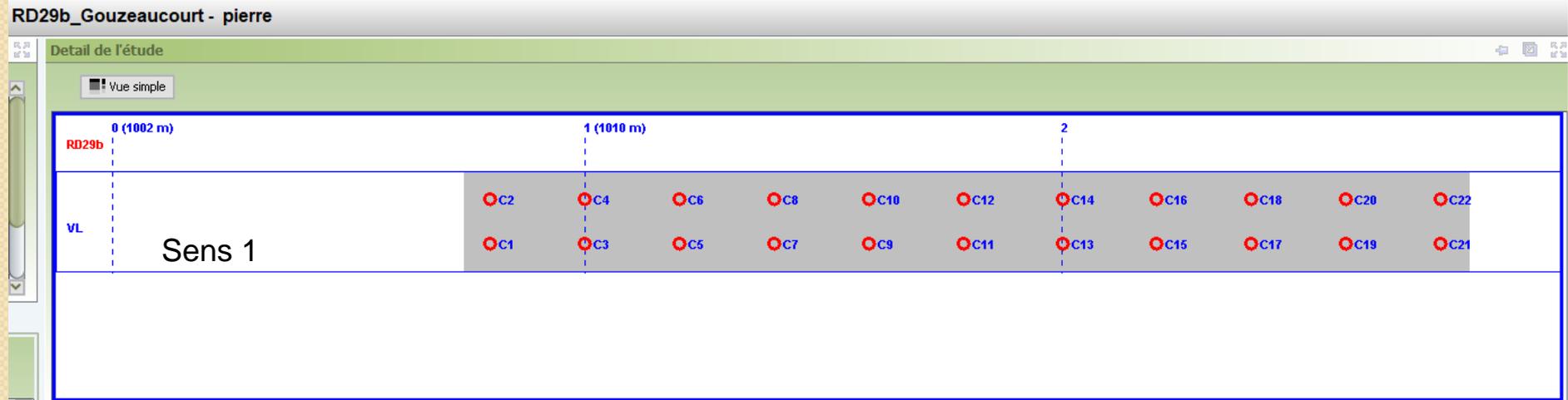
écart-type : 22.2

Mesures valides : 37 / 37



RD 29b implantation des carottages

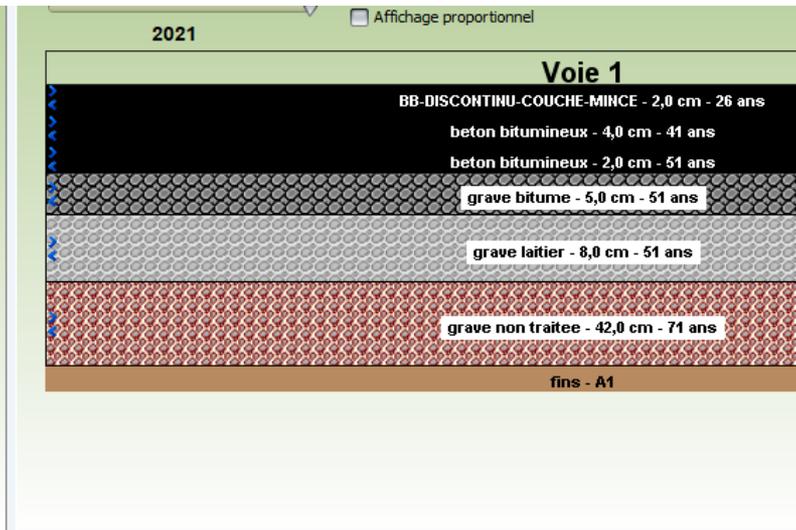
vue simple dans Erasmus



RD 29b carottage C1 – zone homogène n°1

Nom Localisation

 Latitude
 Longitude
 pr
 abs
 Construction ?
 Voie
 Position dans voie
 Longueur (m)

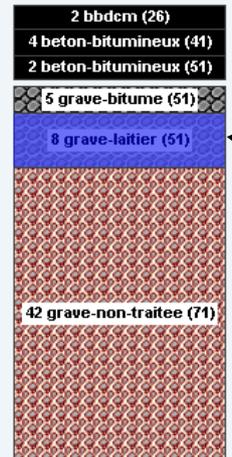


Essais: Voie 1



Carottage
 Déflexion

Courant: Essai (Carottage)



2 bbdem (26)
 4 beton-bitumineux (41)
 2 beton-bitumineux (51)
 5 grave-bitume (51)
 8 grave-laitier (51)
 42 grave-non-traitée (71)

Mode avancé
 grave laitier - 8,0 cm - 51 ans
 Décollement:
 Sous épaisseurs
 0 < 8,0 <= 8,0 Médiocre

égradations: Voie 1

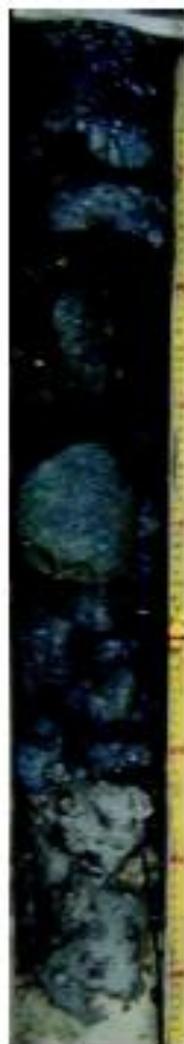
Année du relevé 2021



Fissure longitudinale hors BDR
 Omépage
 Fissure longitudinale sur BDR

RD 29b diagnostic CI – zone homogène n°1

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
Section Trafic: 20. PL/jour: t5 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 47 mm/100 Valeur de calage: 47 mm/100	Synthèse experte fort(e)	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse experte mauvais
bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1995) 2 cm, 26 an(s), collé 6000 MPa / 2. cm	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
bb-standard Béton bitumineux (1980) 4 cm, 41 an(s), collé 3524 MPa / 4. cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
bb-standard Béton bitumineux (1970) 2 cm, 51 an(s), décollé 6733 MPa / 2. cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
gb3.2 Grave bitume (1970) 5 cm, 51 an(s), collé 2000 MPa / 5. cm	Analyse rationnelle non Synthèse experte non		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	X
gl-ac Grave laitier (1970) 8 cm, 51 an(s), collé 3000 MPa / 8 cm médiocre	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X
gnt3 Grave non traitée (1950) 42 cm, 71 an(s), collé 240 MPa / 2 cm 240 MPa / 10 cm 240 MPa / 10 cm 240 MPa / 10 cm 205 MPa / 10 cm	Analyse rationnelle non Synthèse experte non		X	X	X	X
Sol 102 MPa	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X



RD 29b diagnostic C3 zone homogène I

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
<p>Section Trafic: 20. PL/Jour: t5 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 34 mm/100 Valeur de calage: 34 mm/100</p>	Synthèse experte fort(e)	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse experte mauvais
<p>bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1995) 2.5 cm, 26 an(s), collé 6000 MPa / 2.5 cm</p>	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
<p>bb-standard Béton bitumineux (1980) 4 cm, 41 an(s), collé 3524 MPa / 4. cm</p>	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
<p>bb-standard Béton bitumineux (1970) 2 cm, 51 an(s), décollé 6733 MPa / 2. cm</p>	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
<p>gb3.2 Grave bitume (1970) 5 cm, 51 an(s), décollé 11798 MPa / 5. cm</p>	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
<p>gl-ac Grave laitier (1970) 11 cm, 51 an(s), collé 3000 MPa / 11 cm médiocre</p>	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X
<p>gnt3 Grave non traitée (1950) 35 cm, 71 an(s), collé 240 MPa / 35 cm</p>	Analyse rationnelle non Synthèse experte non		X	X	X	X
<p>Sol 217 MPa</p>	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X



RD 29b diagnostic C7 zone homogène 2



Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
Section Trafic: 20. PL/jour: t5 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée:132 mm/100 Valeur de calage:132 mm/100	Synthèse experte fort(e)	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse exp mauvais
bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1995) 4 cm, 26 an(s), collé 5997 MPa / 4. cm	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
bb-standard Béton bitumineux (1980) 6 cm, 41 an(s), collé 3524 MPa / 6. cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
bb-standard Béton bitumineux (1970) 7 cm, 51 an(s), décollé 2000 MPa / 7. cm	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
gnT3 Grave non traitée (1950) 20 cm, 71 an(s), collé 122 MPa / 10 cm 61 MPa / 10 cm	Analyse rationnelle non Synthèse experte non		X	X	X	X
Sol 31 MPa	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X

RD 29b diagnostic C8 zone homogène 2



Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
<p>Section Trafic: 20. Pl/jour: t5 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 62 mm/100 Valeur de calage: 62 mm/100</p>	Synthèse experte fort(e)	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse experte mauvais
<p>bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1995) 5 cm, 26 an(s), collé 5993 MPa / 5. cm</p>	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	Analyse de surface non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
<p>bb-standard Béton bitumineux (1980) 5.5 cm, 41 an(s), collé 3524 MPa / 5.5 cm</p>	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
<p>bb-standard Béton bitumineux (1970) 4.5 cm, 51 an(s), décollé 2000 MPa / 4.5 cm</p>	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
<p>gnt3 Grave non traitée (1950) 26 cm, 71 an(s), collé 240 MPa / 6 cm 240 MPa / 10 cm 191 MPa / 10 cm</p>	Analyse rationnelle non Synthèse experte non		X	X	X	X
<p>Sol 95 MPa</p>	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X

RD 29b diagnostic C2I zone homogène 3

☑ Détail Colonnes

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
<p>Section Trafic: 20. PL/jour: t5 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 57 mm/100 Valeur de calage: 57 mm/100</p>	Synthèse experte	Synthèse experte	Analyse de surface non Analyse rationnelle	Synthèse experte	X	Synthèse experte mauvais
<p>bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1995) 2.5 cm, 26 an(s), collé 6000 MPa / 2.5 cm</p>	BB-DISCONTINU-COUCHE-M...	2.5 cm 6000.0 MPa	n = 0.35	Compression	Collage	
<p>bb-standard Béton bitumineux (1980) 6 cm, 41 an(s), collé 3524 MPa / 6. cm</p>	Béton bitumineux (1980)	6.0 cm 3520.0 MPa	n = 0.35	epz = 93.4 10 ⁻⁶	Collage	X
<p>bb-standard Béton bitumineux (1970) 5.5 cm, 51 an(s), décollé 3780 MPa / 5.5 cm</p>	Béton bitumineux (1970)	5.5 cm 3780.0 MPa	n = 0.35	epz = 304.2 10 ⁻⁶	Glissement	X
<p>gnt3 Grave non traitée (1950) 20 cm, 71 an(s), collé 240 MPa / 10 cm 214 MPa / 10 cm</p>	Grave non traitée (1950)	10.0 cm 240.0 MPa	n = 0.35	epz = 119.9 10 ⁻⁶	Collage	X
		10.0 cm 214.0 MPa	n = 0.35	epz = 339.9 10 ⁻⁶	Collage	X
<p>Sol 107 MPa</p>	Sol A1 D = 57 mm/100 RC = 208 m	600.0 cm 107.0 MPa	n = 0.35	epz = 641.1 10 ⁻⁶	Collage	X
		10000.0 MPa	n = 0.25		Collage	X
	Synthèse experte non					X
	Analyse de surface moyen Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X		Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X



RD 29b

- Cahier des charges
 - Techniques en matériaux bitumineux
 - Techniques de retraitement à l'émulsion
 - Durée de vie 20 ans
 - contrainte de seuil : libre
 - Classement à 7T5 en périodes de barrière de dégel
 - Longueur étudiée 2100 m
 - Rappel Trafic 16 PL/j par sens

RD 29b

Erasmus 6 [pierre]

Fichier Cas Moteur Configuration Panneaux Paramétrer ?

Récupérer résultat précédent
Rechercher les conceptions par catégorie de matériaux
Rechercher les conceptions par gamme
Analyse d'une étude

RD29b 0+746 2+866 / RD29b_Gouzeaucourt - pierre

Général

Nom: RD29b
Gestionnaire: Département du Nord | Département: 59
Localisation début: [Supprimer] | Localisation fin: [Supprimer]
pr: 0 | pr: 2
abs: 746 | abs: 866
Bibliothèque: Département du Nord | Répertoire: RD29b Gouzeaucourt
Longueur (m): 2 120 | Largeur (cm): 600

Detail de l'étude

+ Créer un cas | Vue panoramique | Vue en plan

C1: 0+800 50mm/100-axe/2_D	C2: 0+800 37mm/100-axe/2_G
150 m	150 m
2 bbdcm (26)	3 bbdcm (26)
4 béton-bitumineux (41)	3 béton-bitumineux (41)
2 béton-bitumineux (51)	2 béton-bitumineux (51)
5 grave-bitume (51)	5 grave-bitume (51)
8 grave-laitier (51)	15 grave-laitier (51)

Climat

Lille

Trafic

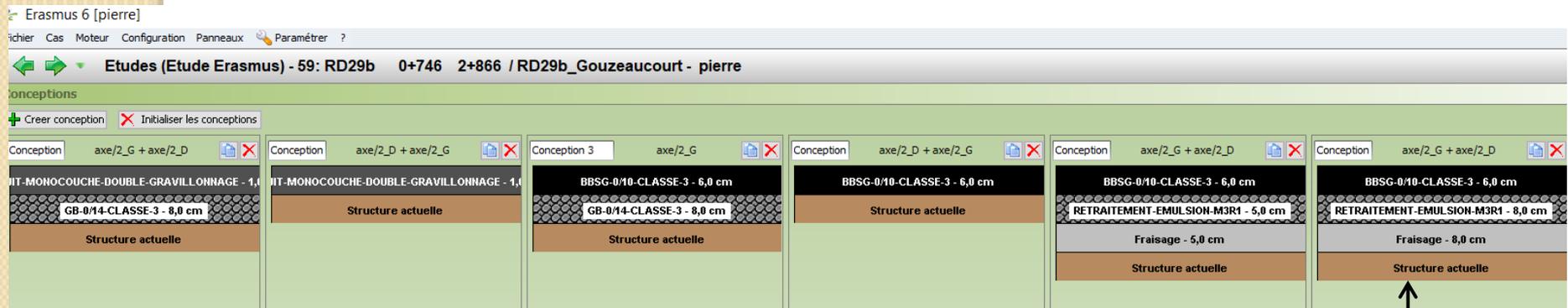
Cahier des charges

Type de progression: Arithmétique
Taux d'accroissement à l'origine: 2
Mesuré?: Oui

+ [Truck icon] 2010
Voie 1 : 16 PL/j

Courant

RD 29b



The screenshot displays the Erasmus 6 software interface for road design. The title bar reads "Erasmus 6 [pierre]". The menu bar includes "Fichier", "Cas", "Moteur", "Configuration", "Panneaux", and "Paramétrer ?". The main window title is "Etudes (Etude Erasmus) - 59: RD29b 0+746 2+866 / RD29b_Gouzeaucourt - pierre". Below the title bar, there is a "conceptions" section with a toolbar containing "+ Creer conception" and "X Initialiser les conceptions". The main area shows six panels, each representing a different road structure conception for a specific axis (axe/2_G + axe/2_D or axe/2_D + axe/2_G). Each panel displays a cross-section of the road structure with various layers and their thicknesses.

Conception	axe/2_G + axe/2_D	axe/2_D + axe/2_G	axe/2_G	axe/2_D + axe/2_G	axe/2_G + axe/2_D	axe/2_G + axe/2_D
Structure actuelle	Structure actuelle	Structure actuelle	Structure actuelle	Structure actuelle	Structure actuelle	Structure actuelle
GB-0/14-CLASSE-3 - 8,0 cm		GB-0/14-CLASSE-3 - 8,0 cm			RETRAITEMENT-EMULSION-M3R1 - 5,0 cm	RETRAITEMENT-EMULSION-M3R1 - 8,0 cm
		BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm	BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm		Fraisage - 5,0 cm	Fraisage - 8,0 cm

Solution ajoutée

RD 29b zone I - conclusion

- Correspond aux 600m après la sortie d'agglomération
- En fonction de la stratégie du département, 3 choix peuvent être retenus:
 - Enduit superficiel
 - BBSG sur 6 cm en rechargement
 - GB sur 8cm et enduit superficiel

RD 29b zones 2 et 3 conclusion

- Correspond aux 1520m après la zone 1 jusque la limite du département
- En fonction de la stratégie du département, 4 choix peuvent être retenus:
 - Enduit superficiel
 - BBSG sur 6 cm en rechargement
 - GB sur 8cm et enduit superficiel
 - Retraitement à l'émulsion sur 5cm et BBSG
- Pour chacune des solutions les durées de vie calculées sont supérieures à celle du cahier des charges

Merci de votre attention

