

ERASMUS

Une chaussée et son créneau de dépassement 23 ans après



Département du Vaucluse

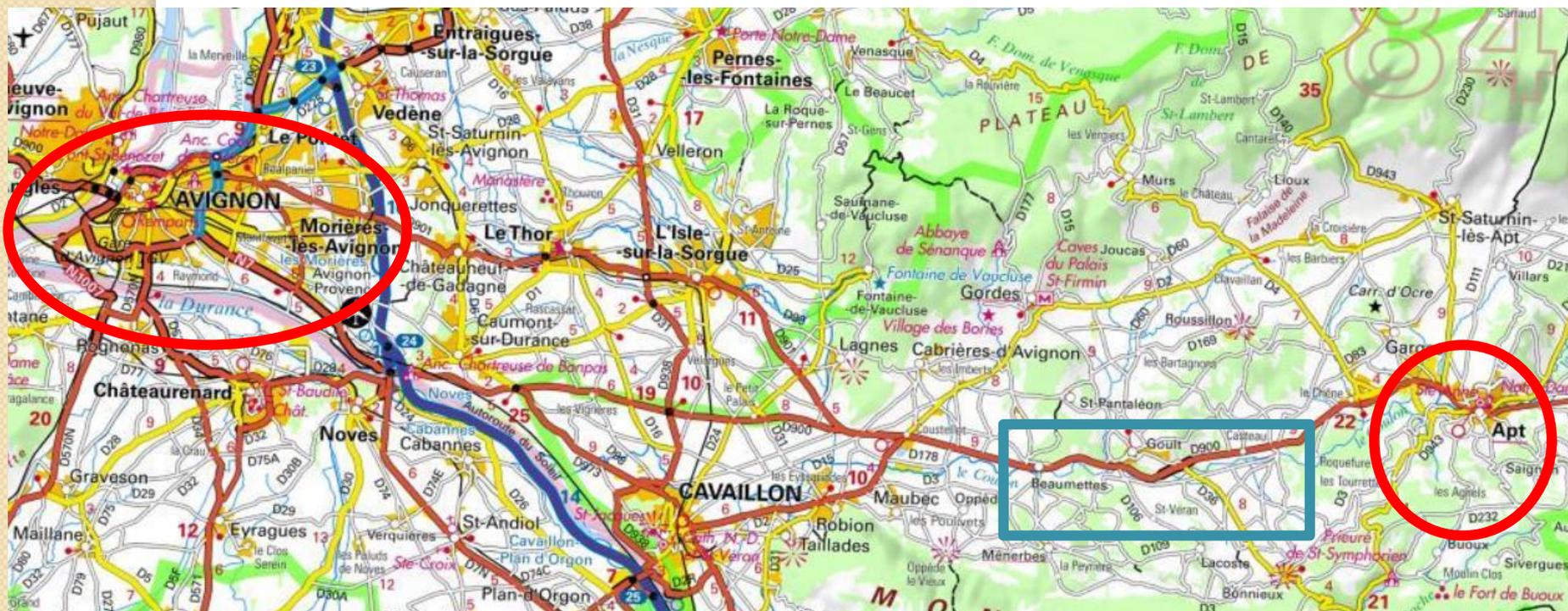
CAS DE LA RD 900

ITINÉRAIRE VERS SISTERON

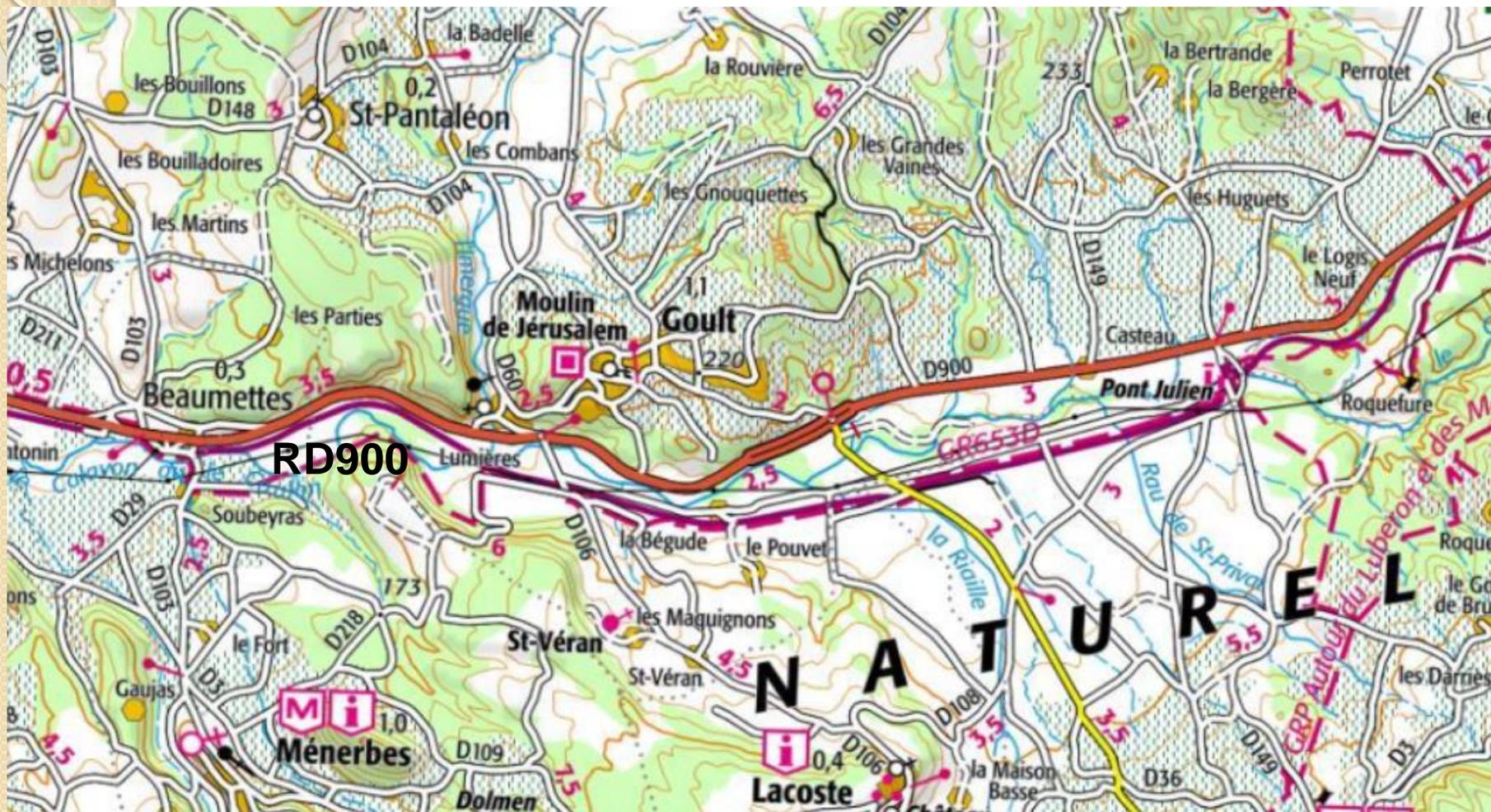
SECTION PROCHE DE GOULT

PR 27+660 - PR 30+220

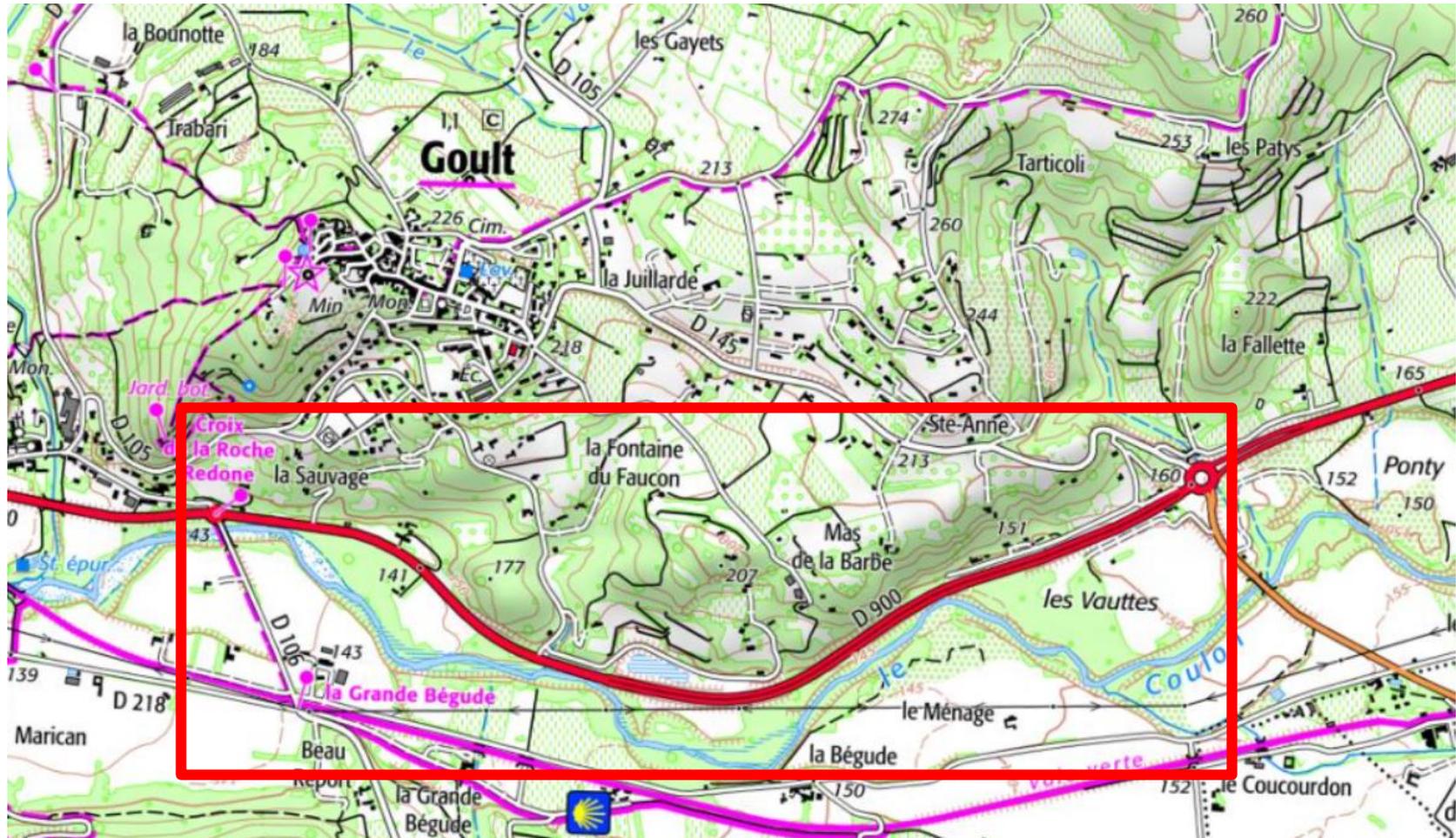
Situation de l'étude



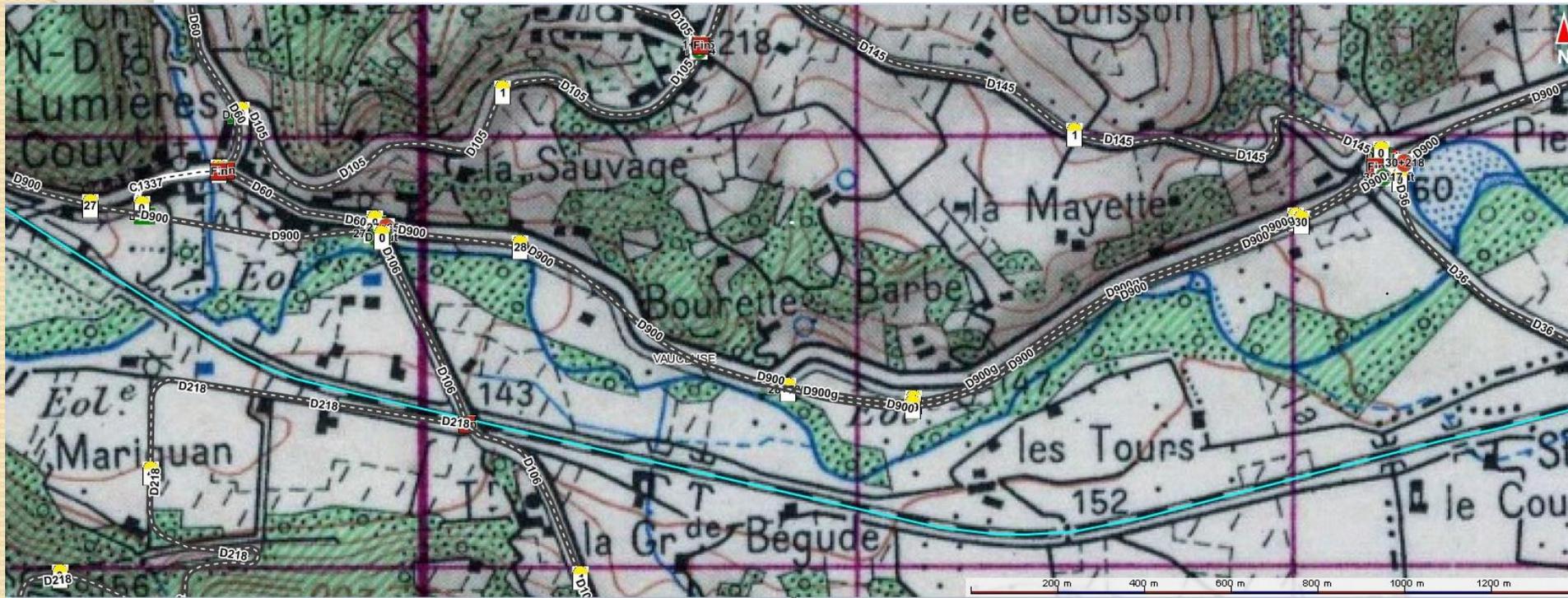
Localisation de la section étudiée



RD 900 section étudiée



Anciens et nouveau tracés



RD 900 - Présentation

- Contexte de l'étude : Diagnostic et étude d'entretien d'une chaussée et de son créneau de dépassement construite il y a 23 ans
- Section hors agglomération
- Chaussée bidirectionnelle à 2 voies sur 1400m
- Créneau de dépassement en 2x2 sur 1100 m
- Largeur actuelle : Environ 7,50 m
- Longueur de la section étudiée: 2500 m

RD 900 - Photos 2023



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 créneau de dépassement



RD 900 - Goult



RD 900 - Goult



RD 900 Gauche



**Créneau de
dépassement
sur 1000m**

RD 900 Gauche



RD 900 Gauche



RD 900 Gauche



RD 900 Gauche



Fin du créneau de
dépassement

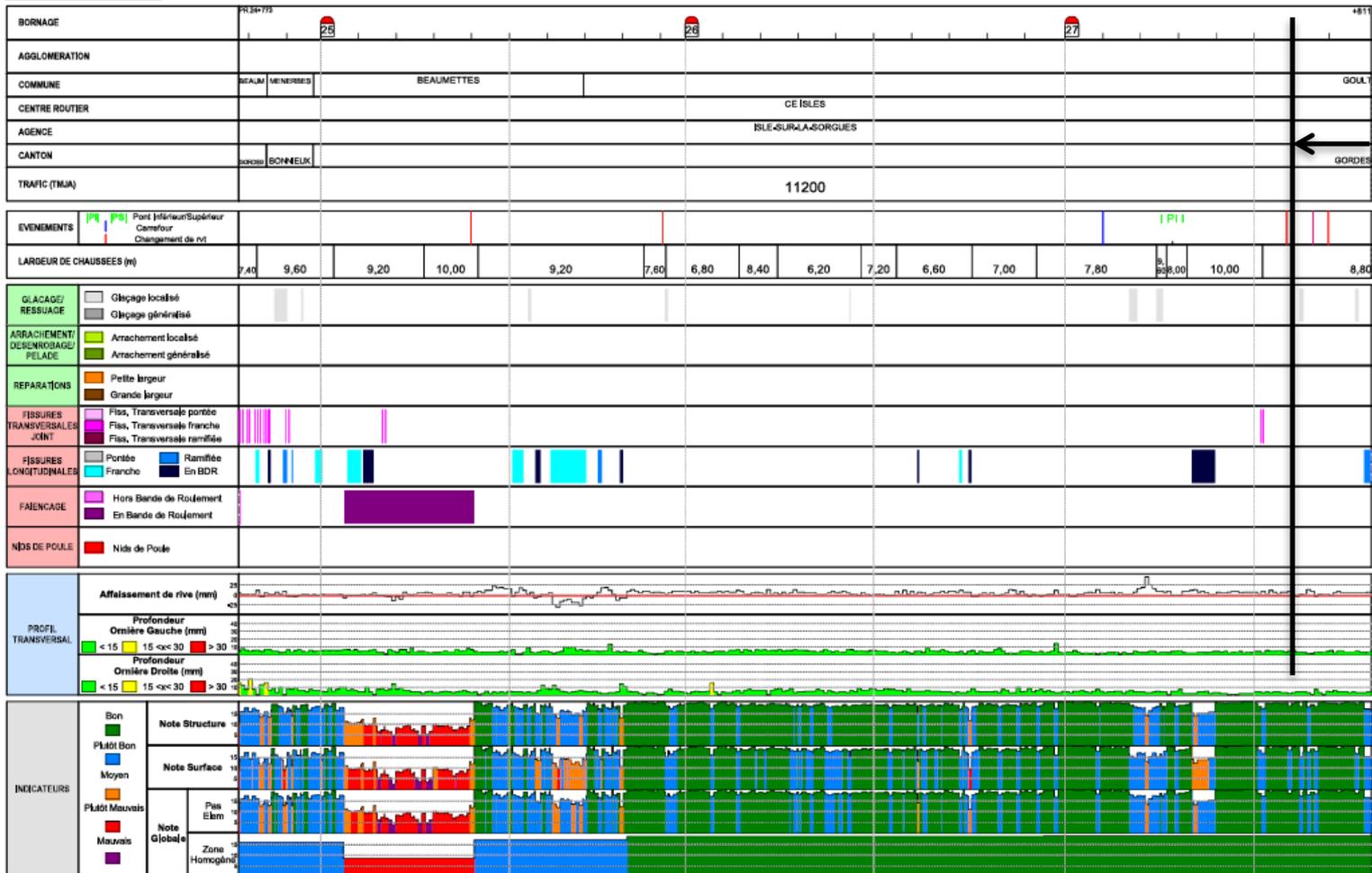


Relevé des dégradations : Nov 2013



CG 84 : Relevé de dégradations et Notation 2013 - Catégorie 1
84 D0900

Du PR 24 + 773 au PR 27 + 811

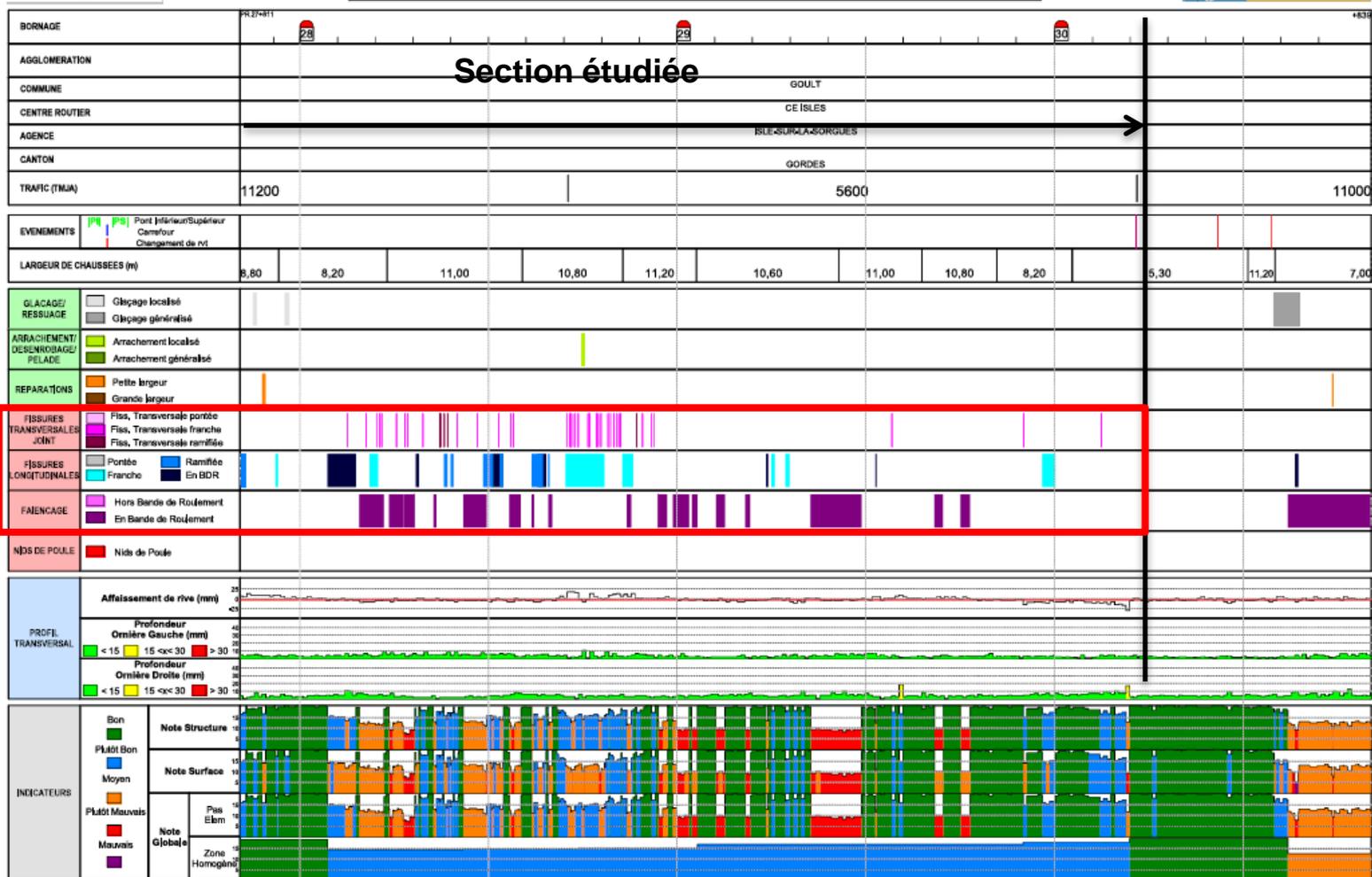


Relevé des dégradations sens + Nov 2013

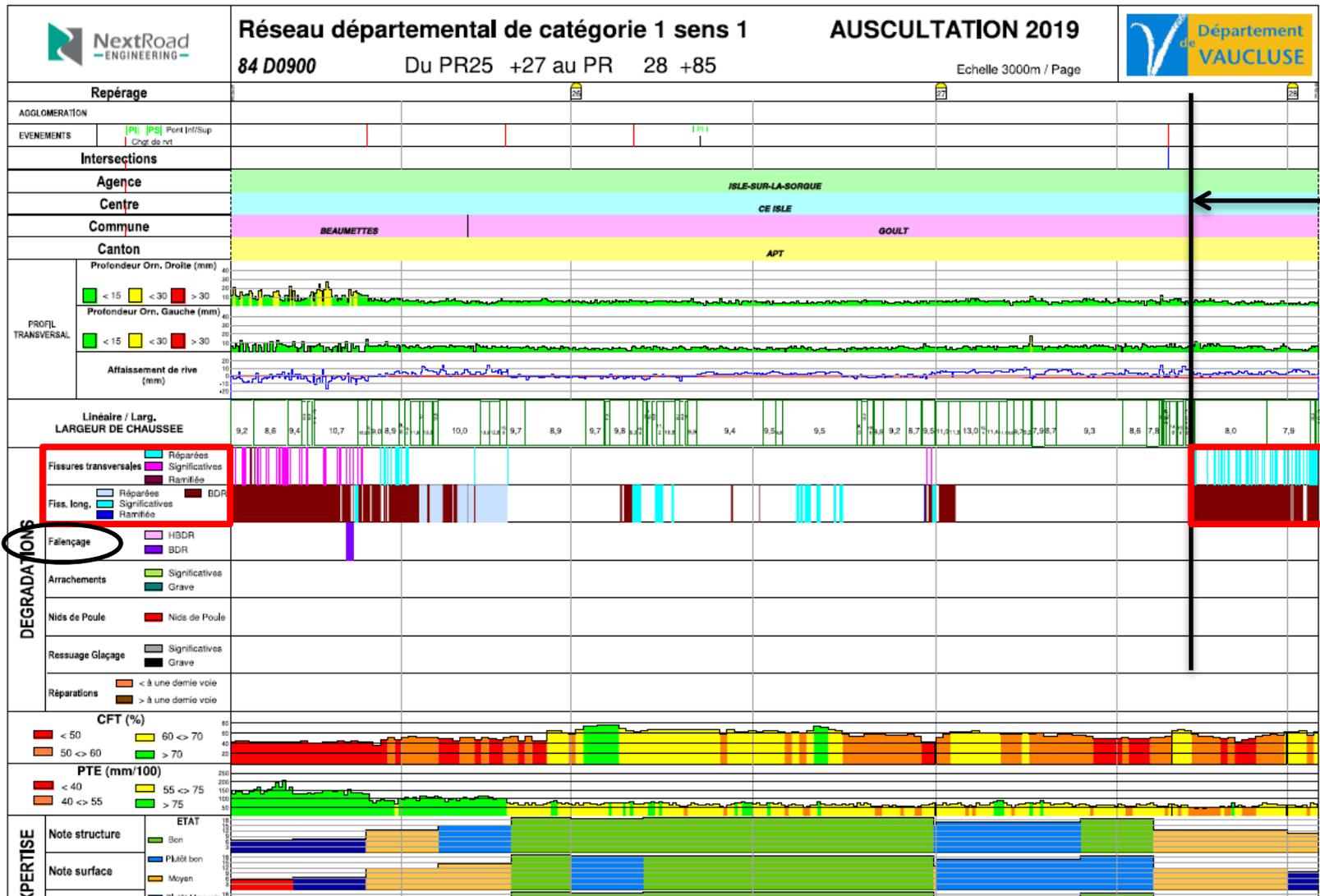


CG 84 : Relevé de dégradations et Notation 2013 - Catégorie 1
84 D0900

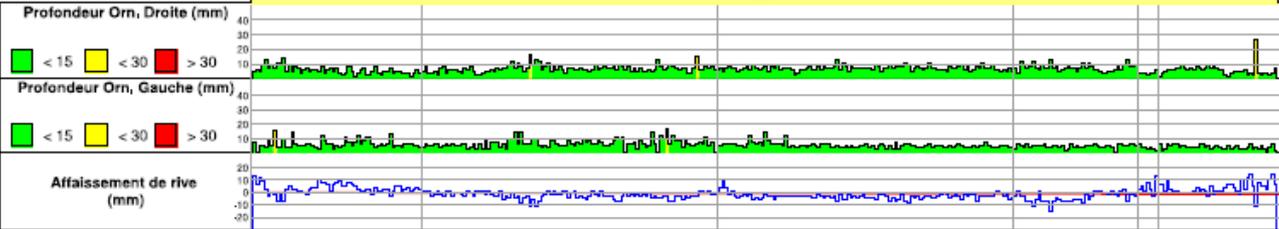
Du PR 27 + 811 au PR 30 + 839



Relevé des dégradations sens + 2019

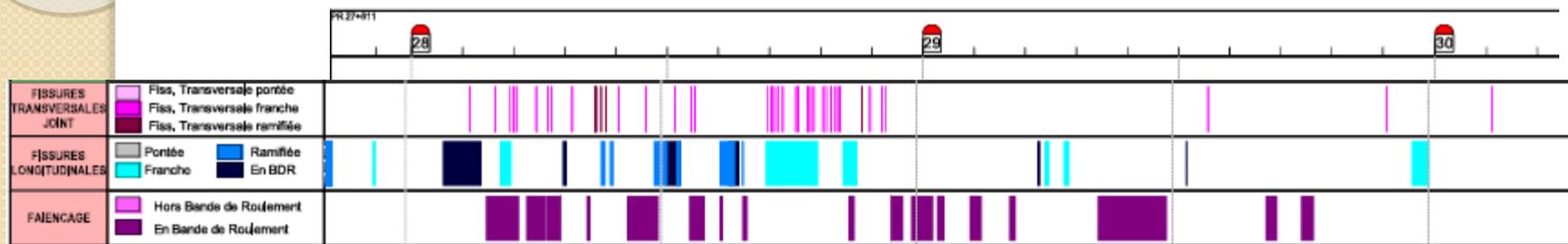


Relevé dégradations sens - (2x2voies)

		Réseau départemental de catégorie 1 sens 1 84 D0900 G Du PR28 +712 au PR 41 +205		AUSCULTATION 2019 Echelle 3000m / Page																
Repérage		  																		
AGGLOMERATION																				
EVENEMENTS PI PS Pont Inf/Sup Chgt de rvt																				
Intersections																				
Agence ISLE-SUR-LA-SORGUE																				
Centre CE APT CE ISLE																				
Commune APT GOULT																				
Canton APT																				
PROFIL TRANSVERSAL																				
Linéaire / Larg. LARGEUR DE CHAUSSEE		<table border="1"> <tr> <td>10,9</td> <td>7,6</td> <td>8,8</td> <td>9,2</td> <td>9,8</td> <td>9,3</td> <td>9,3</td> <td>9,2</td> <td>9,3</td> <td>8,9</td> <td>7,8</td> <td>11,2</td> <td>6,0</td> <td>9,8</td> <td>9,7</td> </tr> </table>				10,9	7,6	8,8	9,2	9,8	9,3	9,3	9,2	9,3	8,9	7,8	11,2	6,0	9,8	9,7
10,9	7,6	8,8	9,2	9,8	9,3	9,3	9,2	9,3	8,9	7,8	11,2	6,0	9,8	9,7						
DEGRADATIONS	Fissures transversales	<table border="1"> <tr> <td>■ Réparées</td> <td>■ Significatives</td> <td>■ Ramifiée</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				■ Réparées	■ Significatives	■ Ramifiée												
	■ Réparées	■ Significatives	■ Ramifiée																	
	Fiss. long.	<table border="1"> <tr> <td>■ Réparées</td> <td>■ Significatives</td> <td>■ Ramifiée</td> <td>■ BDR</td> <td></td> </tr> </table>				■ Réparées	■ Significatives	■ Ramifiée	■ BDR											
	■ Réparées	■ Significatives	■ Ramifiée	■ BDR																
	Faiencage	<table border="1"> <tr> <td>■ HBDR</td> <td>■ BDR</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				■ HBDR	■ BDR													
	■ HBDR	■ BDR																		
Arrachements	<table border="1"> <tr> <td>■ Significatives</td> <td>■ Gravs</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				■ Significatives	■ Gravs														
■ Significatives	■ Gravs																			
Nids de Poule	<table border="1"> <tr> <td>■ Nids de Poule</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				■ Nids de Poule															
■ Nids de Poule																				
...	<table border="1"> <tr> <td>■ Significatives</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				■ Significatives															
■ Significatives																				

Evolution entre les 2 auscultations

- Auscultation **2013**



Réseau départemental de catégorie 1 sens 1

AUSCULTATION

2019

84 D0900

Du PR28 +85 au PR 31 +149

Echelle 3



En 2019 le faïencage est reporté en fissures

RD 900 Relevé de dégradations



- Fissuration à taux $> 40\%$ avec forte évolution entre 2013 (premières fissures) et 2019 (pontage généralisé, trop même)
- Fissures évoluant en faïençage généralisé (Gravité I limite 2 à 3) du revêtement en béton bitumineux
- Les fissures transversales relevées sur les SI me gênent
- Orniérage $< 10\text{mm}$
- La fissuration semble d'origine thermique, (vieillissement) fissures par le haut, confirmée par la déflexion et les carottages
- Voie rapide plus fissurée, nota c'est un créneau de dépassement (la règle des 75/25 % je ne l'applique pas, un comptage sur VR serait à préconiser)

RD 900

- Trafic PL 2024 : 800 PL/j/sens cumulés
- Trafic PL : 400PL/j/sens

- le trafic cumulé correspondant au nombre de poids lourds par sens sur la voie la plus chargée pendant la durée de dimensionnement de la chaussée.

Classe	T5		T4		T3		T2		T1		T0		T5		TEX
	T5-	T5+	T4-	T4+	T3-	T3+	T2-	T2+	T1-	T1+	T0-	T0+	T5-	T5+	
TMJA	0	25	50	85	150	200	300	500	750	1200	2000	3000	5000		

Tableau 1 - Définition des classes de trafic

RD 900 Déflexion

RESULTATS

Emplacement	Points	valeurs corrigées		valeurs corrigées		valeurs mesurées		
		SENS 1		SENS 2		SENS 1		
		Droite	Gauche	Gauche	Droite	Droite	Gauche	Ga
27 + 700 Le 09 juillet	0		8	16	20			
	50	10						
	100		12	10				
	150	8			12			
	200		6	8				
	250	4			18			Pr 28 - 14 m
	300		6	6				
	350	4			6			
	400		4	2				
	450	6			4			
	500		4	4				
	550	22			4			
	600		2	4				
	650	4			2			
	700		4	2				
	750	6			4			
	800		6	6				
850	8			4				
900		6	2					
950	2			4				
1000		4	2					
28 + 800	1050	6		6				
28 + 850 Le 04 juillet	1100	2						VL 2x2 voies
	1150		6					
	1200	2			8			
	1250		8	12				Pr 29 - 10 m
	1300	2			10			
	1350		8	12				
	1400	34			12			
	1450		2	10				
	1500	2			8			
	1550		2	10				
	1600	2			6			
	1650		8	6				
	1700	6			12			
	1750		2	6				
	1800	2			4			
	1850		4	8				
	1900	2			6			
Purge	1950		2	4				
Pr 30 + 5 m	2000	4			40			
	2050		2	20				Pr 30 + 10 m
	2100				16			
	2150			8				Giratoire + 100 m
	2200							

1 point de mesure tous les 50m

Chaussée bidirectionnelle

2x2 voies

RD 900 mesures de déflexion

ESSAIS DE DEFLEXION

DEMANDEUR : DAR / SMO M. Climent
 Etude : Rd 900 Goult Pr 27+660 au pr 30+220
 DATE : 4 et 9 juillet 2024

Bidirectionnelle

	sens 1		Sens 2		ensemble
	Droite	Gauche	Gauche	Droite	
Nombre de mesures :	11	11	11	11	44
Déflexion moyenne en mm/100 :	7	6	6	8	7
Déflexion maxi en mm/100 :	22	12	16	20	22
Déflexion mini en mm/100 :	2	2	2	2	2
Ecart-type	5	3	4	6	5
Moyenne + 2 écarts types	18	11	14	20	16

Humide Normale Sèche

Roulement Véhicule utilisé : CEER Apt
 Poids de l'essieu arrière : 13 Tonnes

2x2 voies

	sens 1		Sens 2		ensemble
	Droite	Gauche	Gauche	Droite	
Nombre de mesures :	10	10	10	10	40
Déflexion moyenne en mm/100 :	6	4	10	12	8
Déflexion maxi en mm/100 :	34	8	20	40	40
Déflexion mini en mm/100 :	2	2	4	4	2
Ecart-type	10	3	5	10	8
Moyenne + 2 écarts types	25	10	18	33	24

RD 900 Déflexion

- Le constat :
 - Une déflexion faible
 - Une déflexion homogène
 - Seules 2 mesures sont voisines de 40/100mm sur fissure (décollements et épaisseurs plus faibles)

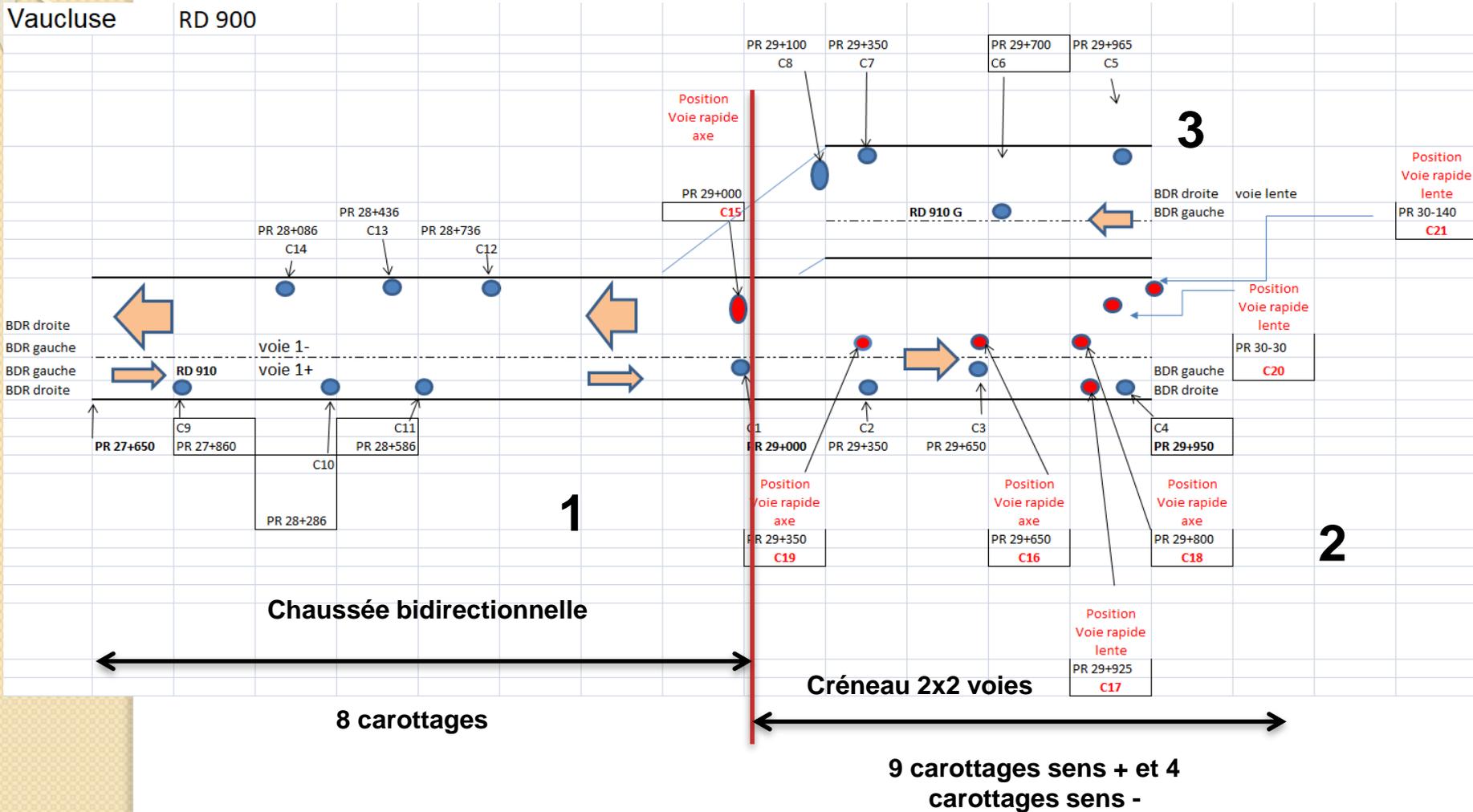
RD 900 classe de déflexion

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									
Niveau global de comportement	Bon	Moyen	Mauvais						

Tableau 45 – Classes de déflexion pour les chaussées mixtes

L'homogénéité des mesures de déflexion est un indicateur de bonne qualité structurelle pour ce type de chaussée

RD 900 implantation des carottages

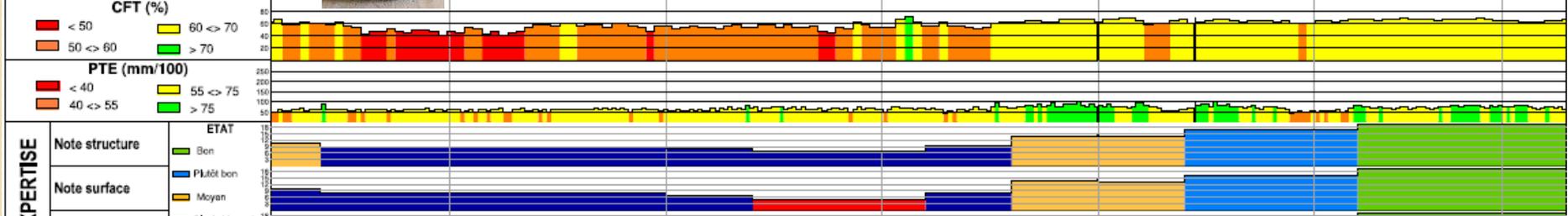
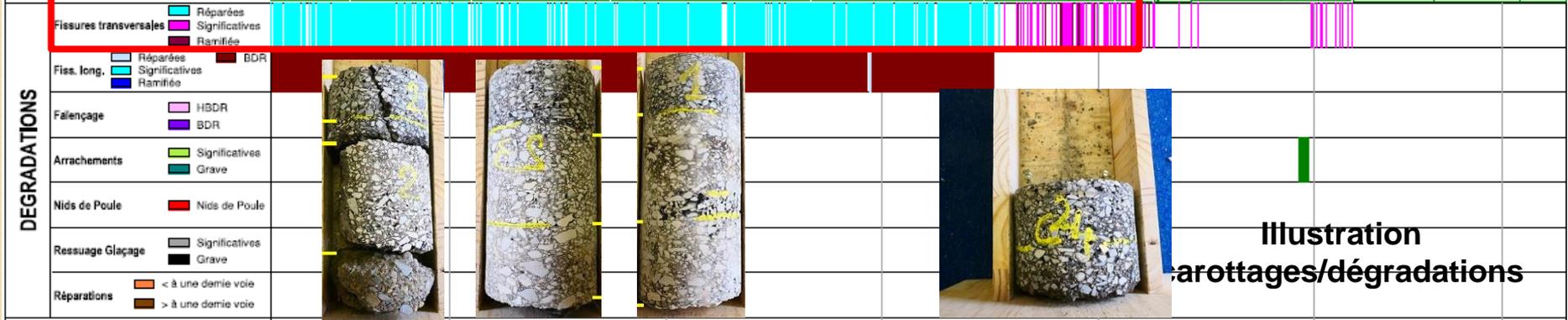


Section bidirectionnelle



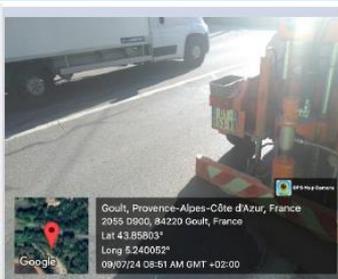
Linéaire / Larg. LARGEUR DE CHAUSSEE

10,2	10,3	12,0	10,3	12,2	9,4	9,9	9,7	9,3	9,1	9,3	9,3	8,8	7,15	4,9	12,3	11,1	10,7	10,3	6,9	6,8	7,0
------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----



RD 900 présentation des carottages

N° 9 Pr 27+860 sens 1 Droite

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2							
0	BBSG 0/10 c13	Sain	oui	5,8	5,8		
2							
4	BBSG 0/10	Sain	Oui	4,0	9,8		
-							
C	BBSG 0/10	médiocre	non	7,0	16,8		
-							
R							
D	GB 0/14	sain	Oui	10,5	27,3		
9	Déflexion 8/100						
0							

Numérotation changée pour harmoniser les 2 campagnes, la 21 reclassée en n° 9

N° 10 Pr 28+286 sens 1 Droite

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2							
0	BBSG 0/10 c13	Fracturé	Oui	6,7	6,7		
2							
4	BB 0/10	Fracturé	Non	2,1	8,8		
-							
C	GB 0/20	Fracturé	Non	12,8	21,6		
-							
R							
D	Grave traitée	Fracturée					
9	Déflexion 22/100						
0							
-							
0							

Les 4 carottages du sens +

Chaussée bidirectionnelles sens +

N° 11 Pr 28+586 sens 1 Axe

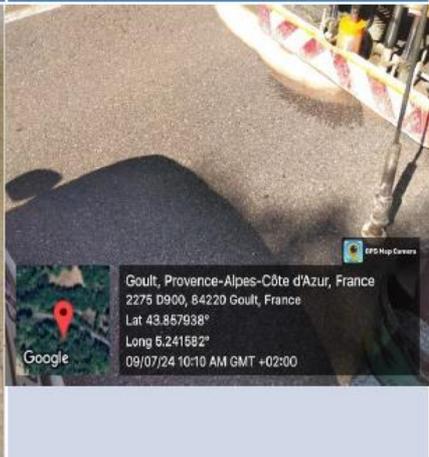
N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2 0 2 4 - C E - R D 9 0	BBSG 0/10 cl3	Sain	Oui	7,4	7,4		
	GB 0/20 cl2	Sain	oui	11,2	18,6		
	GB 0/20 cl2	Sain	Oui	10,0	28,6		
		Déflexion 6/100					

N° 1 Pr 29 sens 1 VL Axe

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2 0 2 4 - C E - R D 9 0	BBSG 0/10 cl3	Sain	Oui	7,5	7,5		
	GB 0/20 cl2	Sain	oui	13,5	21,0		
	GB 0/20 cl2	Sain			10,0		
		Déflexion 8/100					

Chaussée bidirectionnelles sens -

N° 14 Pr 28 + 086 sens 2 Droite

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2 0 2 4 - C E - R D 9 0	BBSG 0/10 cl3	Sain	Oui	6,0	6,0		
	BBSG 0/10	Sain	Oui	3,0	9,0		
	BBSG 0/10	Sain	Oui	7,0	16,0		
	Grave ciment	Sain	oui	21,0	37,0		
Déflexion 6/100							

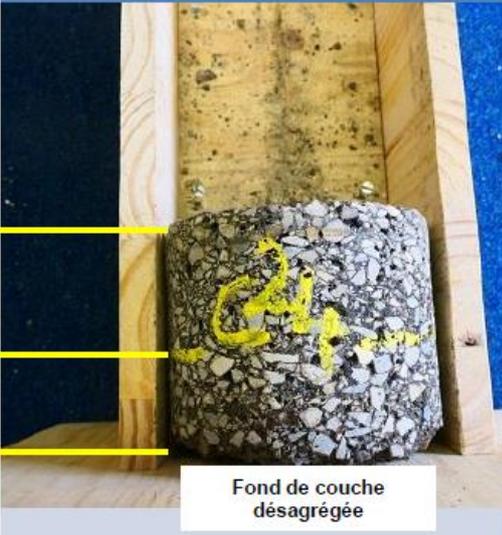
N° 13 Pr 28 + 436 sens 2 Axe

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2 0 2 4 - C E - R D 9 0	BBSG 0/10 cl3	Sain	Oui	5,5	5,5		
	BBSG 0/10	Sain	oui	3,5	9,0		
	BBSG 0/10	Médiocre		5,5	14,5		
Déflexion 2/100							

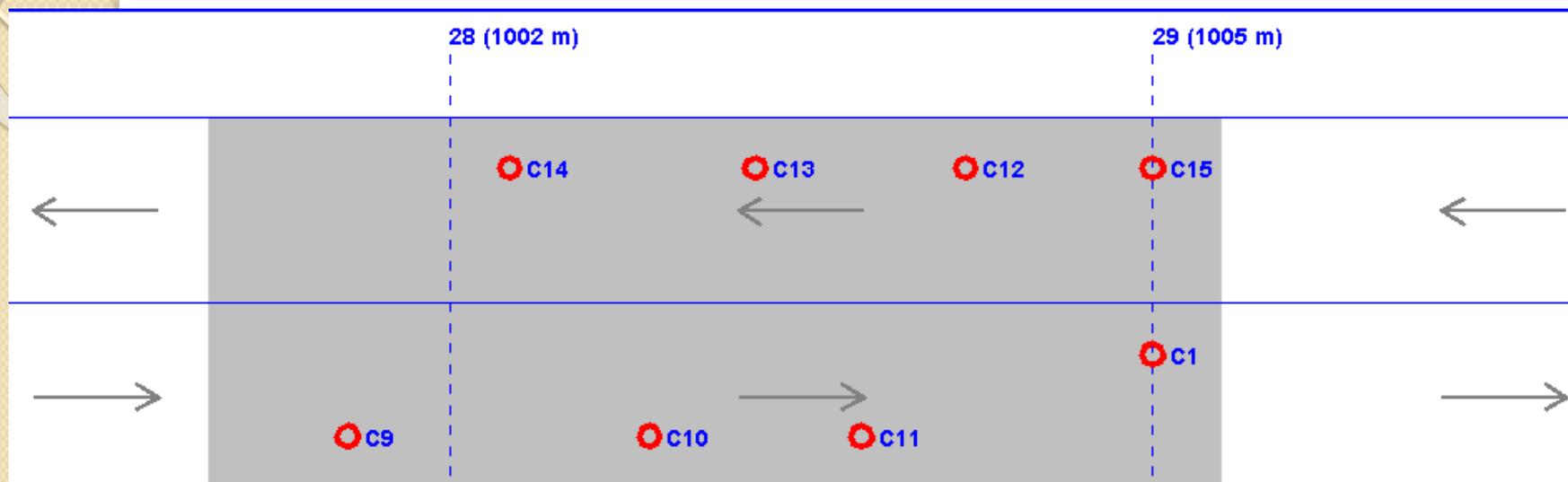
Grave traitée

Chaussée bidirectionnelles sens -

N° 12 Pr 28 + 736 sens 2 Droite

N°	Matériau	Etat	Collage	Epaisseur		Photo de la Carotte	Paroi / Site
				couche	Totale		
2 0 2 4 - C E - R D 9 0 0	BBSG 0/10 cI3	Fracturé	oui	6,0	6,0	 <p>Fond de couche désagrégée</p>	 <p>Goult, Provence-Alpes-Côte d'Azur, France 606 Chem. de la Mayette, 84220 Goult, France Lat 43.656675° Long 6.257983° 09/07/24 09:31 AM GMT +02:00</p>
	BBSG 0/10	Fracturé		5,3	11,3		
			Déflexion 6/100				

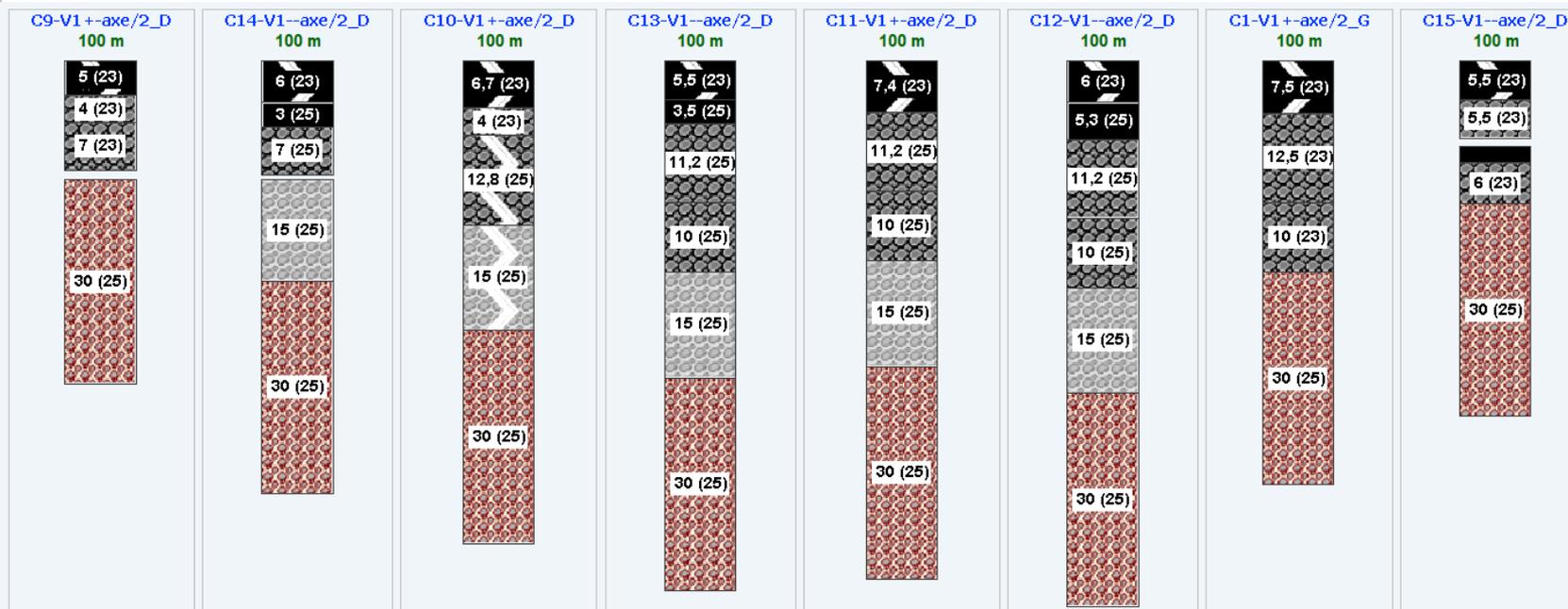
Les carottages sur la section bidirectionnelle



Section PR 27+650 à PR 29+050

1 session Erasmus sur la chaussée bidirectionnelle

La structure sur la section bidirectionnelle



Localisation	27+860	28+86	28+286	28+436	28+586	28+736	29+0	29+0
Déflexion	8.0	8.0/10.0	22.0/25.0	6.0/10.0	6.0/10.0	4.0/8.0	8.0	8.0
Trafic PL/j/sens	360	360	360	360	360	360	360	360
Assure long. hors BDR	X	X	X	X	X	X	X	X
Falcage hors BDR	X	X	X	X	X	X	X	X

Epaisseurs hétérogènes (profil en résonateurs d'orgues)

Diagnostic sur C9 : décollement

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures
Section Trafic: 360. PL/jour: t1 Calage mécanique (2004) Déflexion calculée: 19 mm / 100 Valeur de calage: 19 mm / 100	fort(e)	non	non	fort(e)	X
bbsg-0/10-C3 BBSG-0/10-CLASSE-3 (2002) 5.8 cm, 22 an(s), collé 2000 MPa / 5.8 cm	faible	non		fort(e)	faible
bb-standard Enrobé de surface (1986) 4 cm, 38 an(s), collé 2000 MPa / 4. cm	faible			fort(e)	faible
bb-standard Béton bitumineux (1977) 7 cm, 47 an(s), décollé 3780 MPa / 7. cm	fort(e)				
gb-0/14-C2 GB-0/14-CLASSE-2 (1977) 10.5 cm, 47 an(s), frottement 6300 MPa / 10.5 cm	fort(e)				
gnt3 Matériau non traité (1977) 30 cm, 47 an(s), collé 240 MPa / 30 cm	non		X		
Sol 676 MPa	non	X			

5,8 bbsg-0/10-C3 (22)

4 bb (38)

7 beton-bitumineux (47)

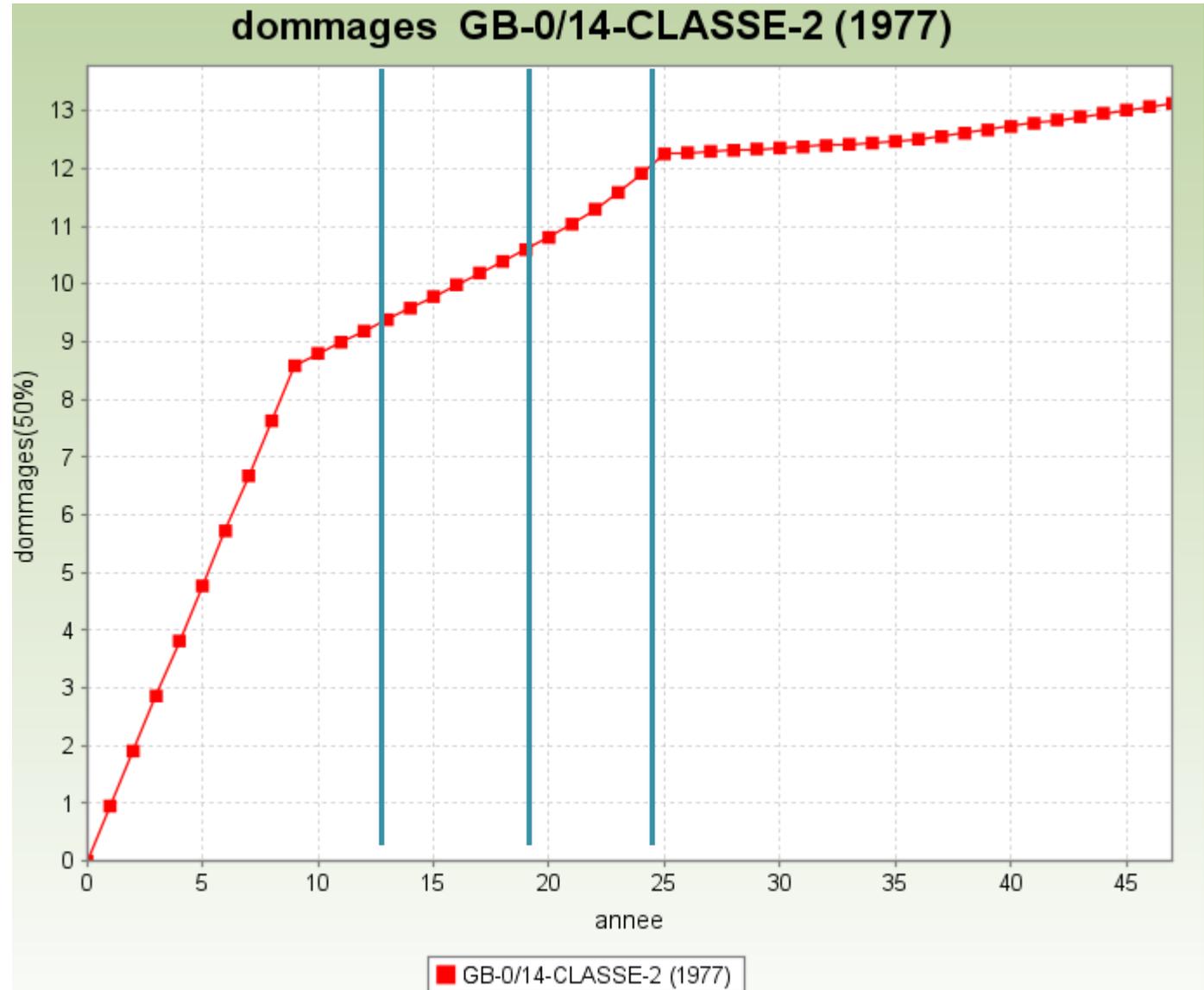
10,5 gb-0/14-C2 (47)

30 gnt (47)



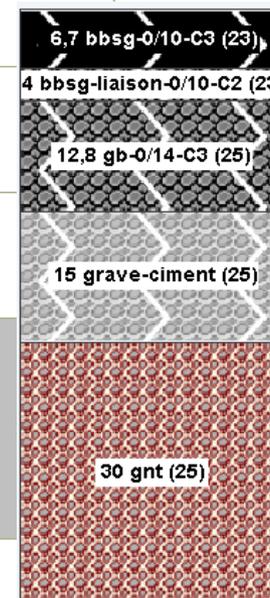
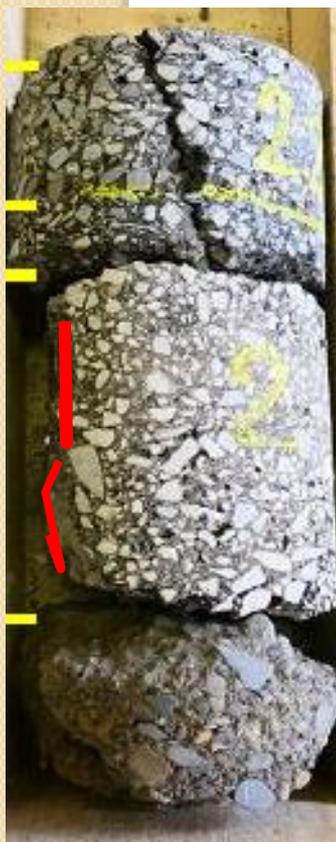
Nota: Indicée 21 car deuxième intervention

Diagnostic sur C9 : Endommagement

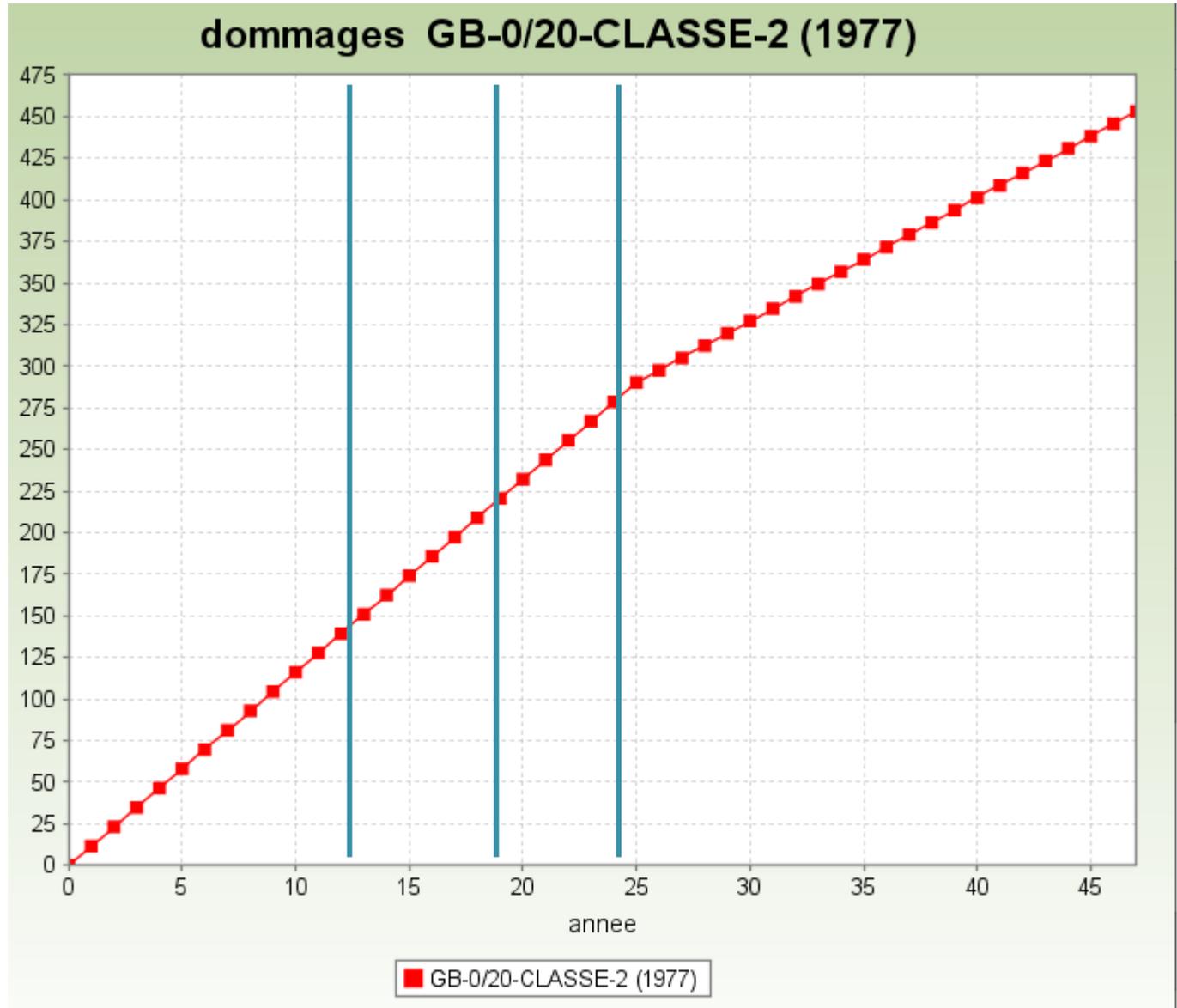


Diagnostic C10 sur fissure

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures
<p>Section Trafic: 360. PL/jour: t1 Déflexion calculée (2025) 27 mm /100 Calage mécanique (2024) Déflexion calculée:27 mm /100 Valeur de calage:27 mm /100</p>	faible	non	non	fort(e)	X
<p>bbsg-0/10-C3 BBSG-0/10-CLASSE-3 (2002) 6.7 cm, 23 an(s), collé 2000 MPa / 6.7 cm</p>	faible	non		fort(e)	faible
<p>bbsg-liaison-0/10-C2 BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-2 (2002) 4 cm, 23 an(s), collé 2000 MPa / 4. cm</p>	faible				faible
<p>gb-0/14-C3 GB-0/14-CLASSE-3 (2000) 12.8 cm, 25 an(s), collé 2000 MPa / 12.8 cm</p>	faible				faible
<p>gc Grave ciment (2000) 15 cm, 25 an(s), collé 6900 MPa / 15 cm fissuré</p>	faible	X			X
<p>gnt3 Matériau non traité (2000) 30 cm, 25 an(s), collé 240 MPa / 10 cm 240 MPa / 10 cm 169 MPa / 10 cm</p>	non				X
<p>Sol 84 MPa</p>	non	X			X

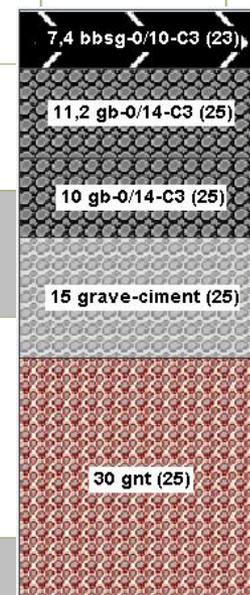


Diagnostic sur C10 : Endommagement

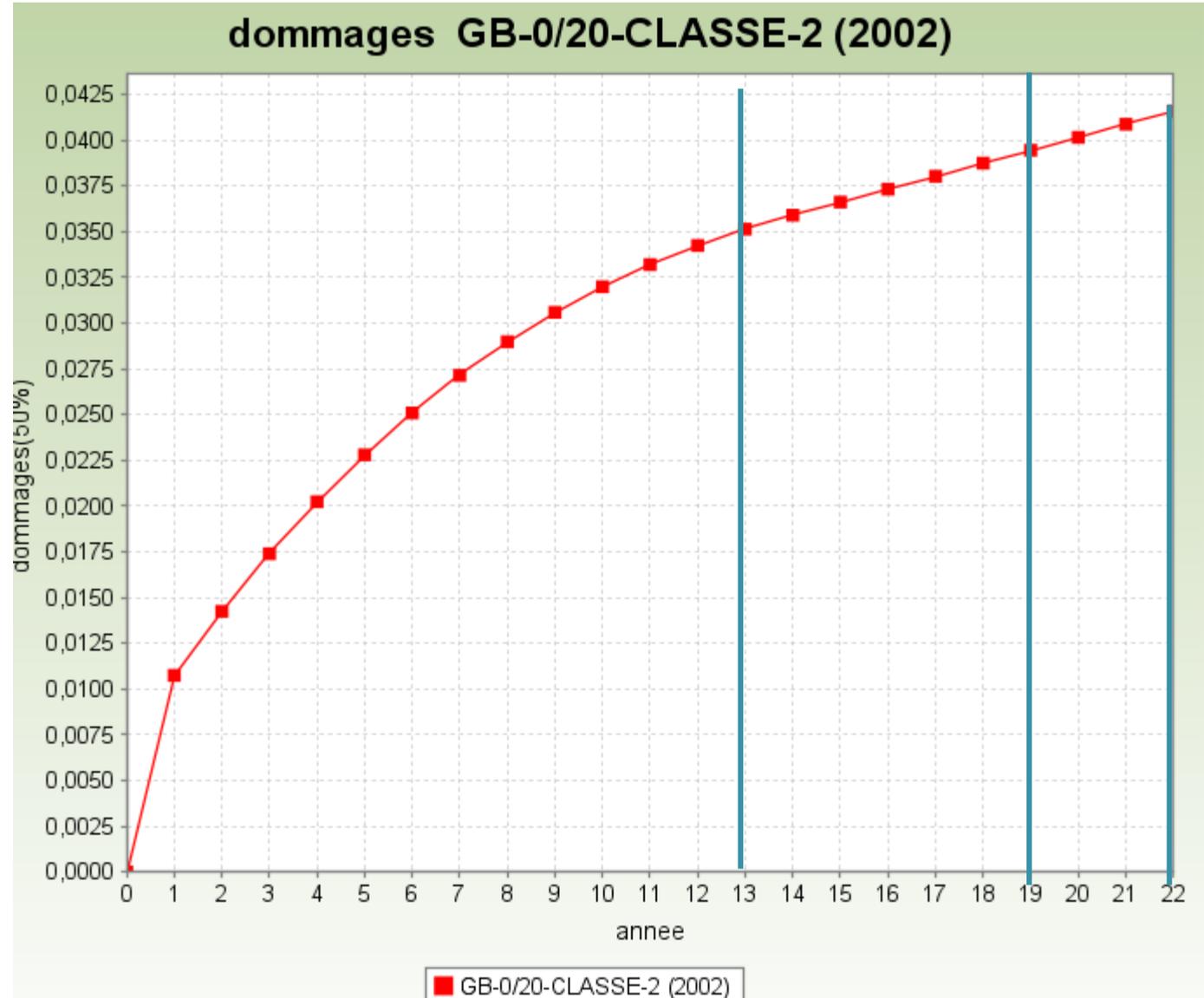


Diagnostic CII sur carotte saine

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique...	Remontée de fissures
Section Trafic: 360. PL/jour: t1 Déflexion calculée (2025) 18 mm/100 Calage mécanique (2024) Déflexion calculée: 18 mm/100 Valeur de calage: 18 mm/100	faible	non	non	fort(e)	X
bbsg-0/10-C3 BBSG-0/10-CLASSE-3 (2002) 7.4 cm, 23 an(s), collé 2000 MPa / 7.4 cm	non	non		fort(e)	non
gb-0/14-C3 GB-0/14-CLASSE-3 (2000) 11.2 cm, 25 an(s), collé 13998 MPa / 11.2 cm	faible			non	non
gb-0/14-C3 GB-0/14-CLASSE-3 (2000) 10 cm, 25 an(s), collé 13998 MPa / 10. cm	faible				faible
gc Grave ciment (2000) 15 cm, 25 an(s), collé 23000 MPa / 15 cm sain	faible	X		X	X
gnt3 Matériau non traité (2000) 30 cm, 25 an(s), collé 240 MPa / 10 cm 240 MPa / 10 cm 125 MPa / 10 cm	non			X	X
Sol 63 MPa	non	X		X	X



Diagnostic sur CII : Endommagement fondation



RD 900

- Cahier des charges
 - Durée de vie calculée 20 ans
 - Solutions bitumineuses avec enlèvement de la couche supérieure
 - Maintien du niveau actuel

RD 900 : 3 conceptions étudiées

← → ▾ Etudes (Etude Erasmus) - 84: RD900 27+660 29+100 / RD 900_chaussée bidirectionnelle_Goult

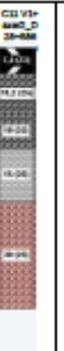
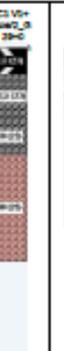
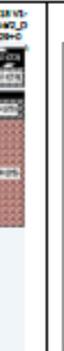
Conceptions

+ Créer conception ✖ Initialiser les conceptions

Conception 1	Conception 2	Conception 3
BBSG-0/10-CLASSE-3 - 7,0 cm	BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm	BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm
Fraisage - 7,0 cm	GB-0/14-CLASSE-4 - 8,0 cm	BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm
Structure actuelle	Fraisage - 14,0 cm	Fraisage - 10,0 cm
	Structure actuelle	Structure actuelle

RD 900 les solutions sur la section de chaussée bidirectionnelle

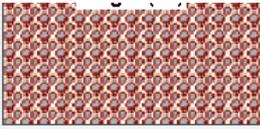
SYNTHESES DES RESULTATS

	CS VS+ 44WLD 27+660	CS VS+ 44WLD 28+66	CS VS+ 44WLD 28+08	CS VS+ 44WLD 28+08	CS VS+ 44WLD 28+08	CS VS+ 44WLD 28+08	CS VS+ 44WLD 28+0					
												
7.0 bbq-0/10-C3 7.0 Fraiçage 66 €/ml	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗				
4.0 bbdcm 6.0 bbq-liaison-0/10-C3 10.0 Fraiçage 80 €/ml	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗				
6.0 bbq-0/10-C3 8.0 gb-0/14-C4 14.0 Fraiçage 136 €/ml	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

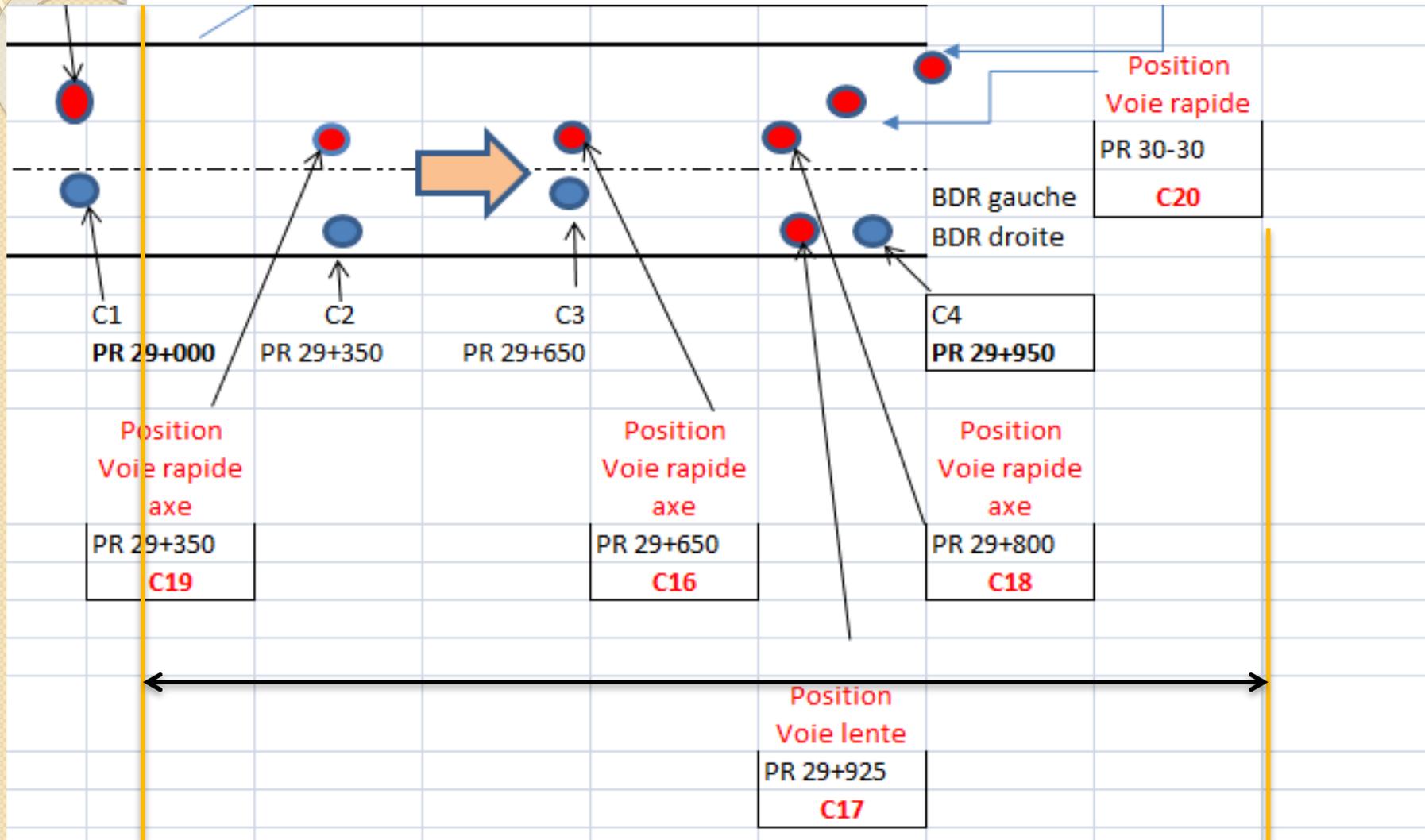
RD 900 solutions section bidirectionnelle Modèle Jean-Pierre

	C9	C14	C10	C13	C11	C12
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (7.0 cm) 2025: Fraisage (7.0 cm)</p> <p>66 €/ml</p>	<p>14 ans Fatigue de bbsg-0/10-C3 D= 1.18</p>	<p>19 ans bbsg-0/10-C3 Cisaillement</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.04 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>
<p>2025: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2025: BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm)</p> <p>89 €/ml</p>	<p>7 ans Fatigue de bbsg-liaison-0/10-C3 D= 2.85</p>	<p>24 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.82 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.03 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-4 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm)</p> <p>118 €/ml</p>	<p>20 ans Fraisage (2025) Epaisseur non permise 14. [5.;12.][17.;36.]</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.35 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.01 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>

RD 900 solutions section bidirectionnelle Modèle Jean-Pierre

<p>Export Xls Détail</p> <p>Export Synthèse Pdf</p> <p>Export Xls Dommages</p> <p>Export Détail Pdf</p>		
	<h2>C1</h2>	<h2>C15</h2>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (7.0 cm) 2025: Fraisage (7.0 cm)</p> <p>66 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>1 ans Fatigue de bbsg-0/10-C3 D= 11.97</p>
<p>2025: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2025: BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm)</p> <p>89 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>1 ans Fraisage (2025) Epaisseur non permise 10. [5.;7.][12.;17.][19.;39.]</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-4 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm)</p> <p>118 €/ml</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.28 (5.%)</p>

RD 900 Etude section 2x2 sens +



2x2 voies

RD 900 section 2x2 sens +

- Position des 9 carottages sur la section

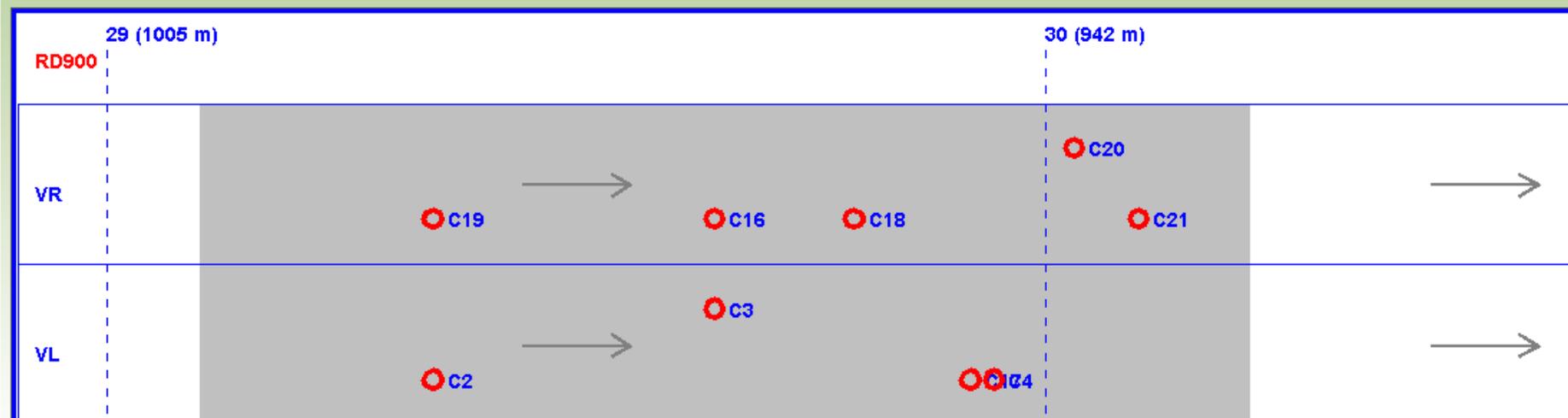
30+220 / RD 900 Goult_Creneau 2x2 voies_sens+_PG - pierre

Detail de l'étude

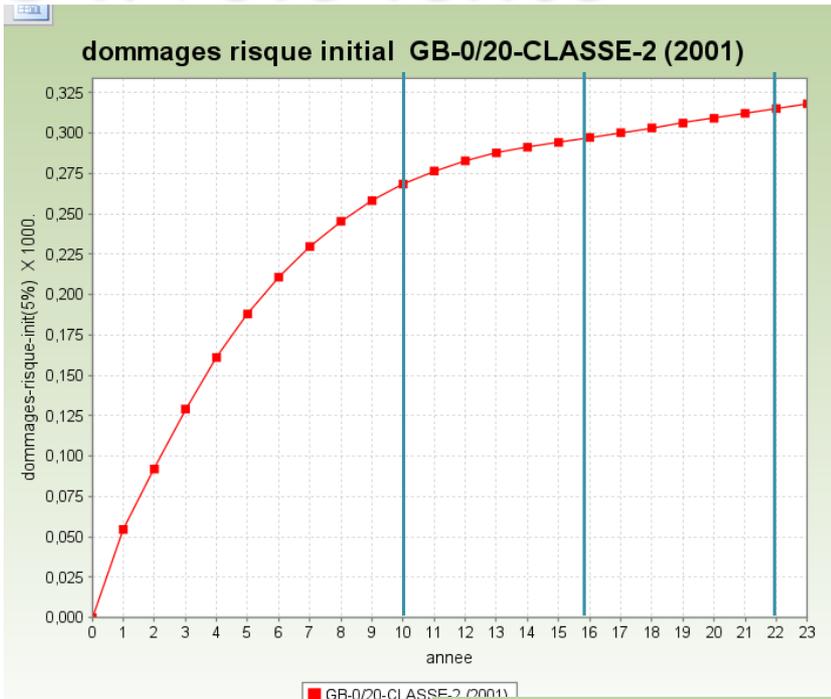
 Vue simple

 Exporter

 Importer

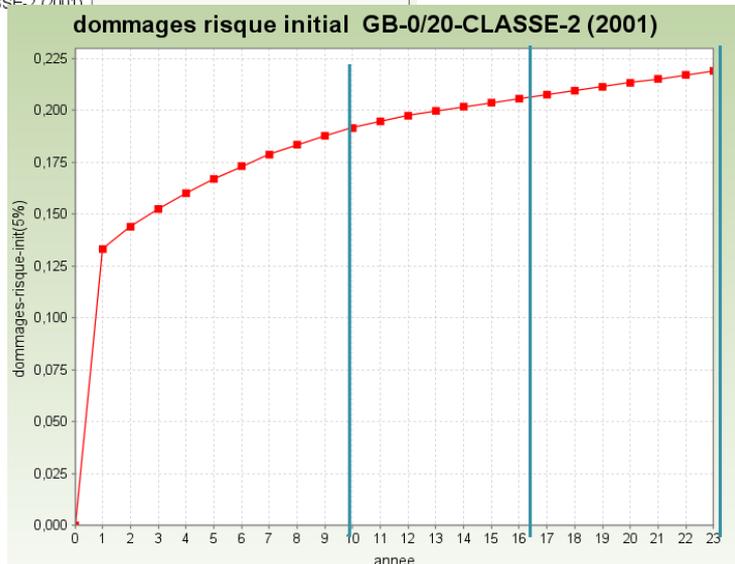


Diagnostic sur C4: Voie lente

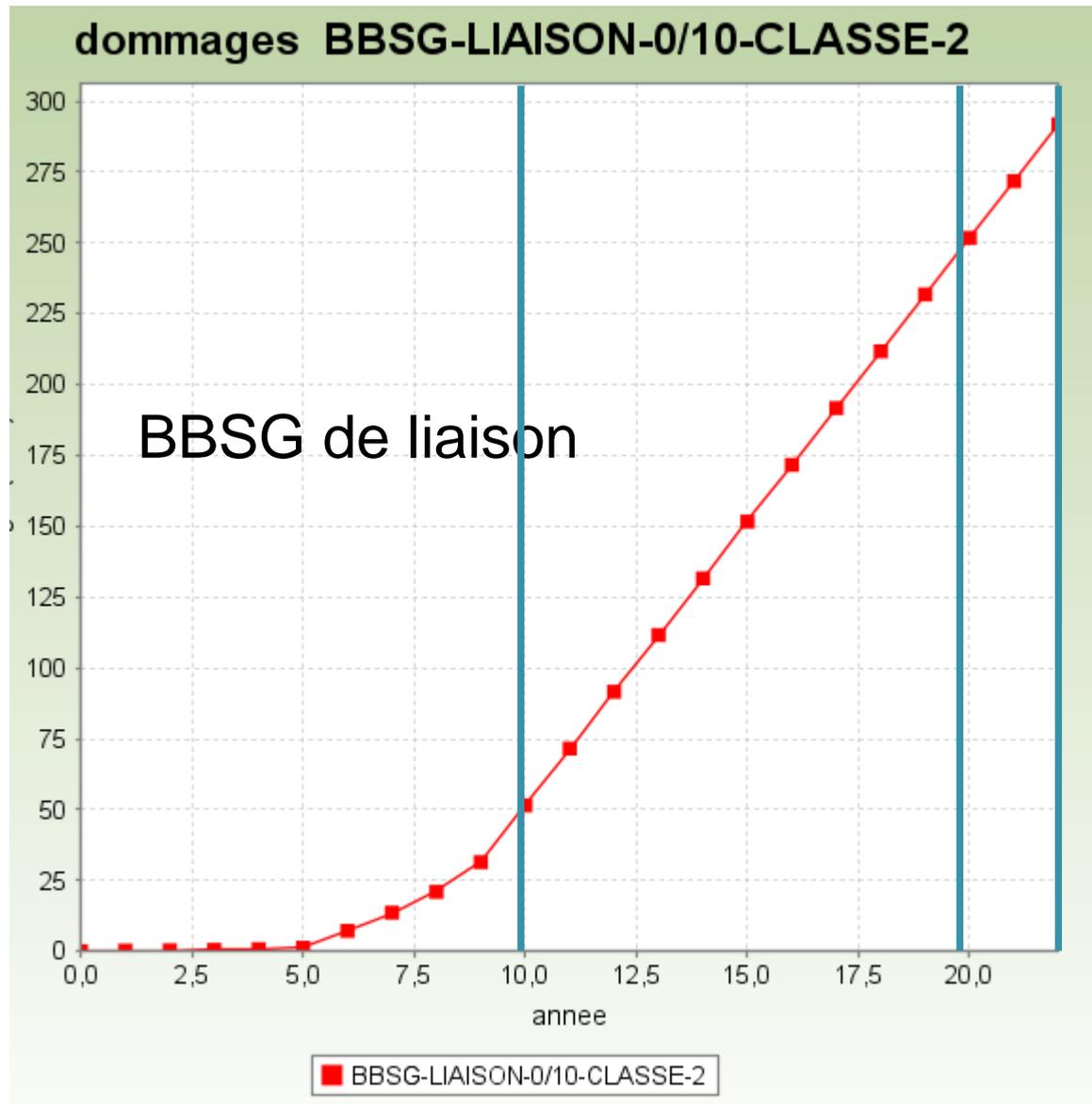


Base

Fondation



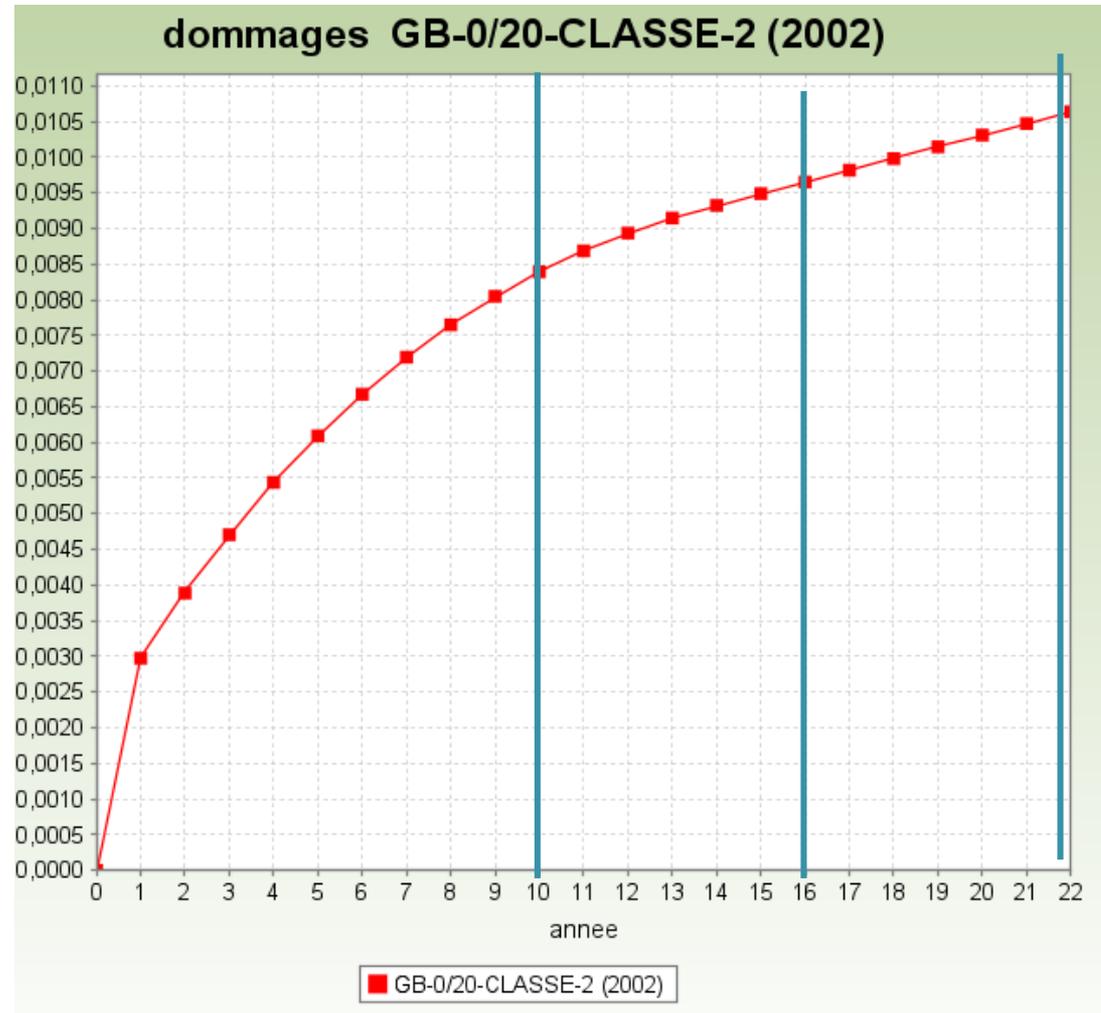
Diagnostic sur C15: Voie rapide



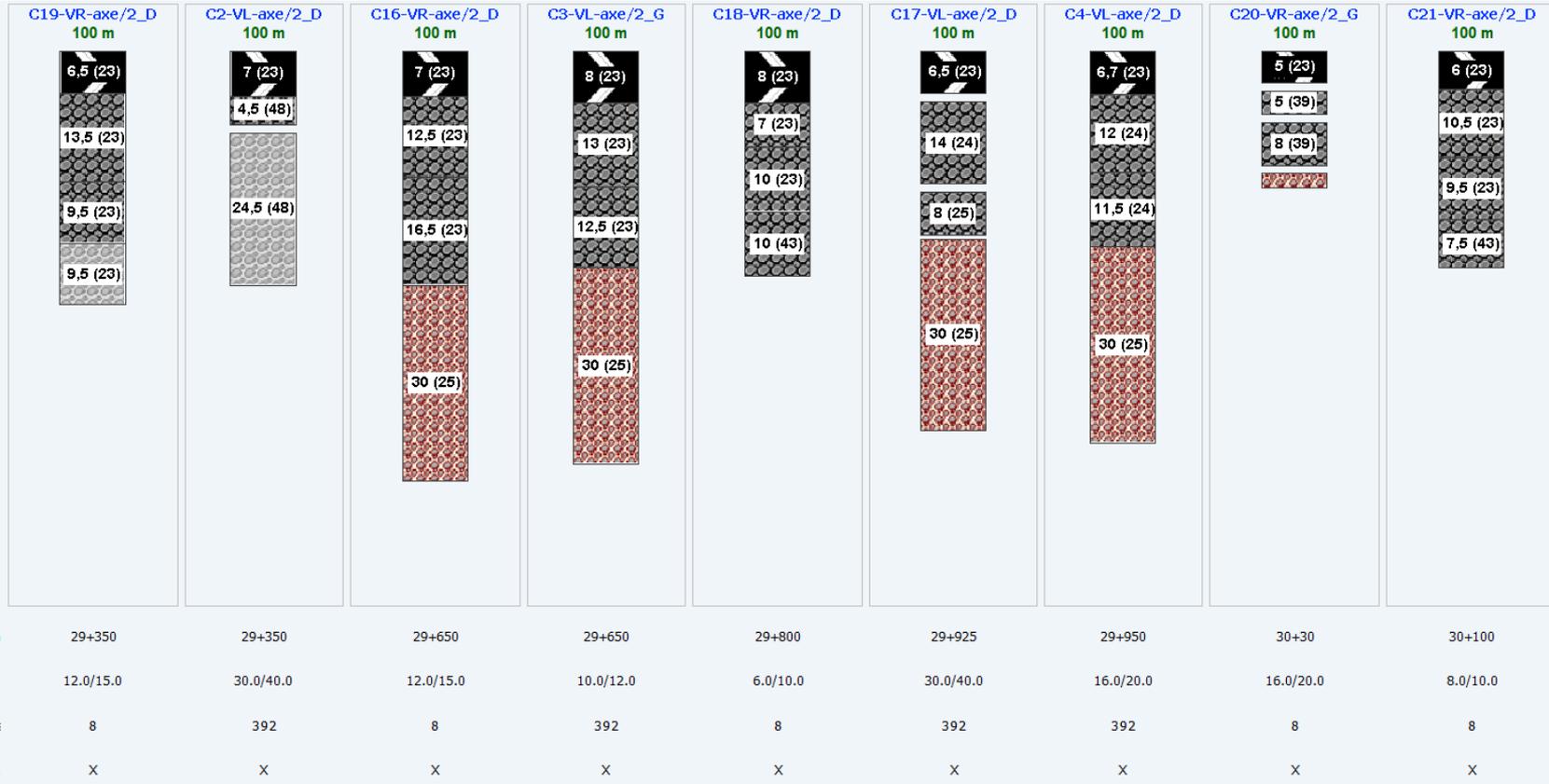
Diagnostic sur C16: Voie rapide



Couche de fondation



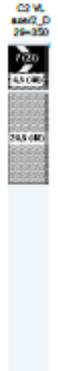
RD 900 section 2x2 sens +



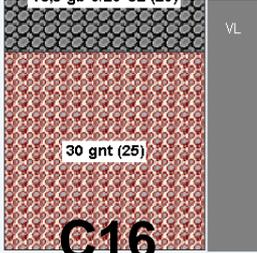
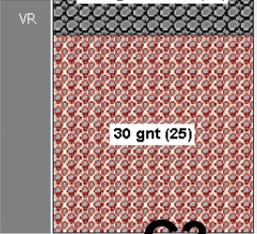
Epaisseurs plus homogènes que sur la bidirectionnelle

RD 900 section 2x2 sens +

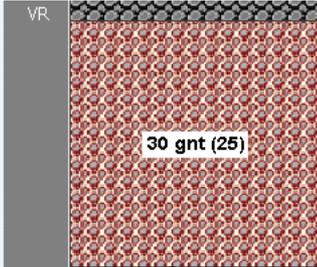
SYNTHESES DES RESULTATS

	C16 VR axe2_D 29+250	C2 VL axe2_D 29+250	C16 VR axe2_D 29+250	C3 VL axe2_G 29+250	C18 VR axe2_D 29+250	C17 VL axe2_D 29+250	C4 VL axe2_D 29+250	C20 VR axe2_G 30+20	C21 VR axe2_D 30+100				
													
7.0 bbsg-0/10-C3 7.0 Fraisage 66 €/ml	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓				
4.0 bbdcm 6.0 bbsg-liaison- 0/10-C3 10.0 Fraisage 89 €/ml	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓				
6.0 bbsg-0/10-C3 8.0 gb-0/14-C4 14.0 Fraisage 118 €/ml	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

Résultats détaillés

<p>Bilan écologi...</p> <p>Export Résumé Pdf</p> <p>Export Xls Détail</p> <p>Export Synthèse Pdf</p> <p>Export Xls Dommages</p> <p>Export Détail Pdf</p>	 <p>C19</p>	 <p>C2</p>	 <p>C16</p>	 <p>C3</p>	 <p>C18</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (7.0 cm) 2025: Fraisage (7.0 cm)</p> <p>66 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>Fissuration de Retrait de Grave ciment (1977) Protection de l'assise</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>Fraisage (2025) Epaisseur non permise 7. [8.;31.][33.;53.5]</p>	<p>Fraisage (2025) Epaisseur non permise 7. [8.;31.]</p>
<p>2025: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2025: BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm)</p> <p>89 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>1 ans Fraisage (2025) Epaisseur non permise 10. [7.;7.][12.;26.]</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-4 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm)</p> <p>118 €/ml</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.16 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>

Résultats détaillés

<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Bilan écologiq...</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Export Résumé Pdf</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Export Xls Détail</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Export Synthèse Pdf</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Export Xls Dommages</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 2px;">Export Détail Pdf</div> </div>	 <p style="text-align: center;">C17</p>	 <p style="text-align: center;">C4</p>	<p style="text-align: center;">C20</p>	 <p style="text-align: center;">C21</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (7.0 cm) 2025: Fraisage (7.0 cm)</p> <p style="text-align: center; color: blue;">66 €/ml</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: red;">Fraisage (2025) Epaisseur non permise 7. [6.;6.][11.;14.]</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>
<p>2025: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2025: BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm)</p> <p style="text-align: center; color: blue;">89 €/ml</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: red;">20 ans Fraisage (2025) Epaisseur non permise 10. [6.;6.][11.;14.]</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-4 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm)</p> <p style="text-align: center; color: blue;">118 €/ml</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.01 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>	<p style="text-align: center; color: green;">> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>

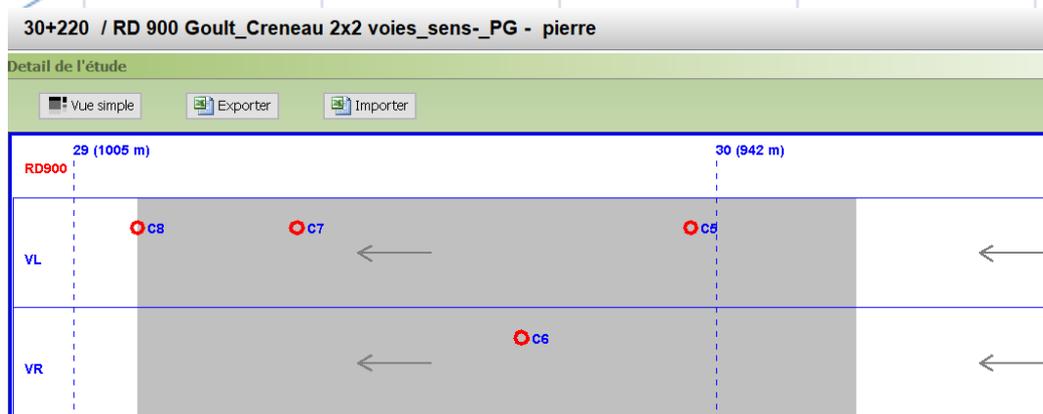
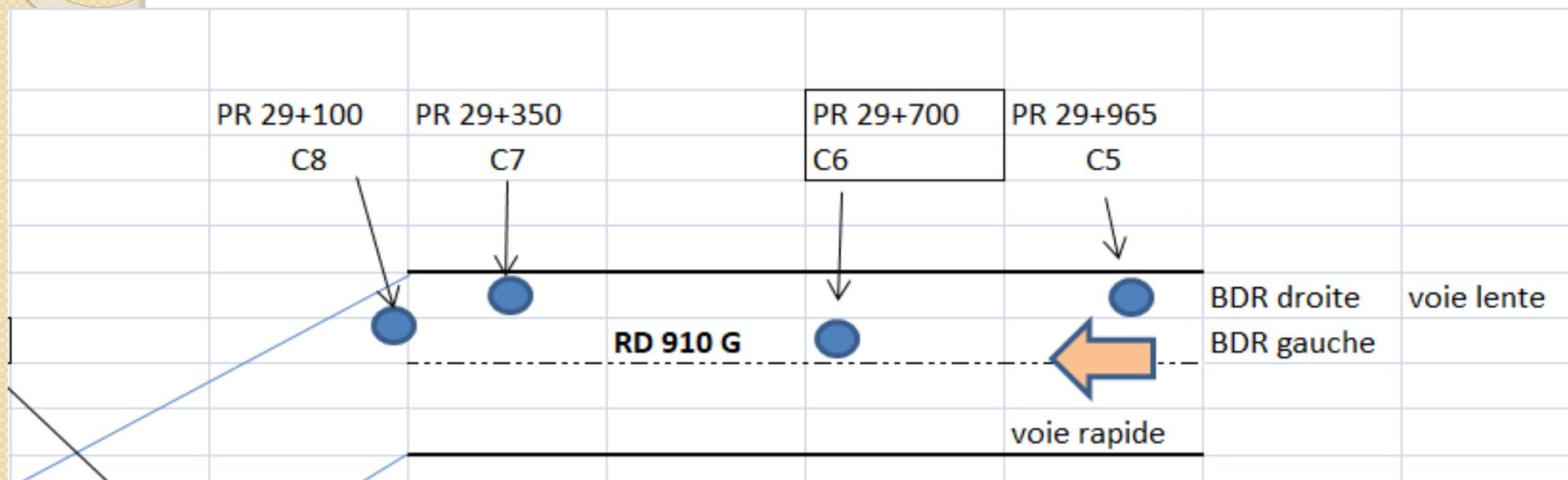
RD 900 section 2x2 sens +

Pour cette section, il peut être envisagé :

- De fraiser le revêtement et d'appliquer un BBSG sur 7cm avec approfondissement du fraisage sur 6cm et BB de liaison au droit des carottages C2- C3-C18-C20
- D'appliquer la solution fraisage + 6cm BB de liaison+4cm BBM avec une attention sur C2 et C20
- La solution fraisage +8GB+6BB a un coût plus élevé

RD 900 section 2x2 sens -

- Position des 4 carottages dans la section



RD 900 section 2x2 sens -

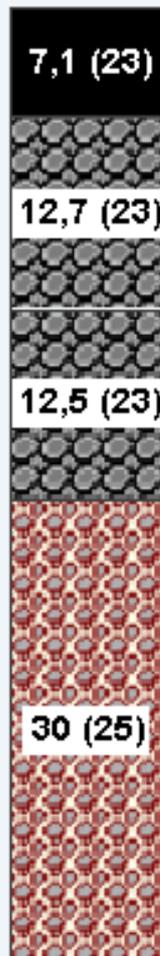
C8-VL-axe/2_D

100 m



C7-VL-axe/2_D

100 m



C6-VR-axe/2_D

100 m



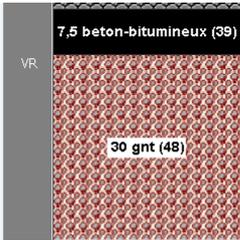
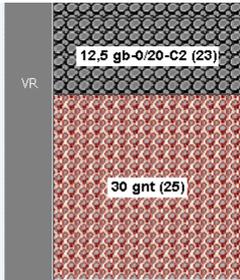
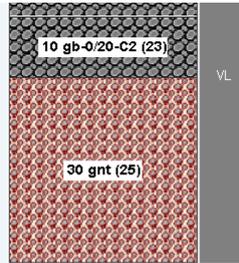
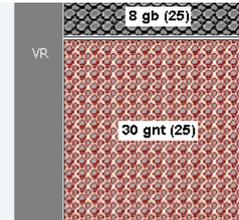
C5-VL-axe/2_D

100 m



RD 900 section 2x2 sens -

- Les solutions

<p>Toutes les voies ▾ Toutes les positions ▾</p> <p>Bilan écologi... Export Résumé Pdf</p> <p>Export Xls Détail Export Synthèse Pdf</p> <p>Export Xls Dommages Export Détail Pdf</p>				
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (7.0 cm) 2025: Fraisage (7.0 cm)</p> <p>69 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>Fraisage (2025) Epaisseur non permise 7. [8.;28.][30.;49.7]</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>
<p>2025: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2025: BBSG-LIAISON-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: Fraisage (10.0 cm)</p> <p>93 €/ml</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-liaison-0/10-C3 D= 0.02 (5.%)</p>
<p>2025: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2025: GB-0/14-CLASSE-4 (8.0 cm) 2025: Fraisage (14.0 cm)</p> <p>124 €/ml</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (5.%)</p>	<p>> 50 ans gb-0/14-C4 D= 0.00 (30.%)</p>	<p>20 ans Fraisage (2025) Epaisseur non permise 14. [7.;10.][15.;21.][23.;42.5]</p>

RD 900 section 2x2 sens -

Pour cette section, il peut être envisagé :

- De fraiser le revêtement et d'appliquer un BBSG sur 7cm avec approfondissement du fraisage au droit des carottages C6

Conclusions

- La chaussée a essentiellement des problèmes de fissuration (vieillesse, thermique) accompagnés localement de décollements
- L'épaisseur du revêtement actuel fissuré varie de 7 à 8cm
- La solution retenue devra tenir compte de cette épaisseur
- Un examen du matériau mis en œuvre en revêtement en 2002 présente un intérêt, ainsi que la comparaison des trafics voie rapide/voie lente



Merci de votre attention