

RD 907 PR 49 à 52

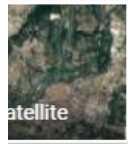


RD 907 PR 49 à 52



Généralités

- Il s'agit de la sortie nord d'Avignon
- Trafic important VL et PL
initialement 1500 PL/J/sens à ramener à 1200
voire 1000 sur VL
- Construite par étapes à partir de 1975 ,elle a
été finalisée en 2x2voies entre 1993 et 1994
- La section étudiée se situe entre le pont de
Fontcouverte sur les voies SNCF et le pont de
la Croix verte.



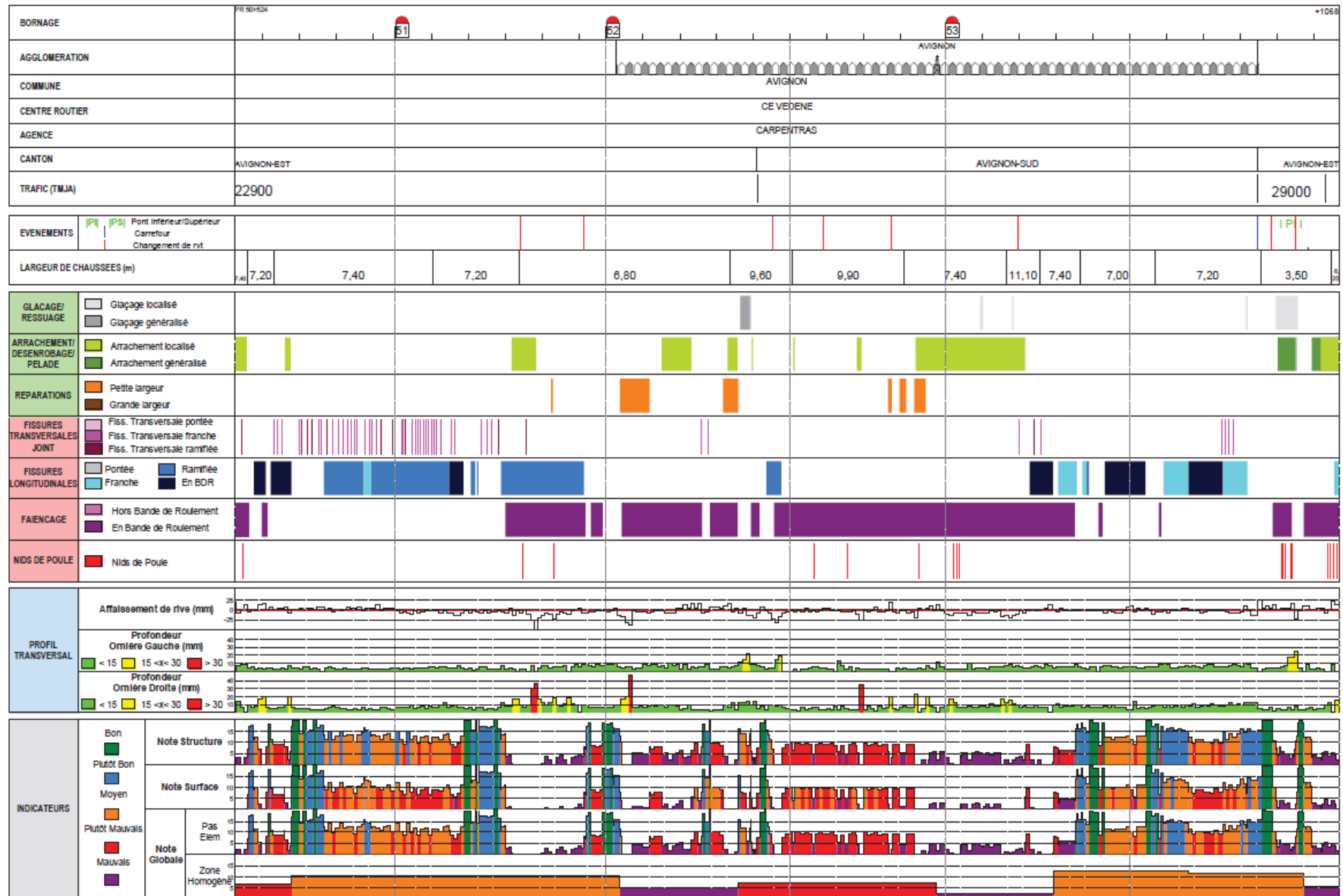
Structure des chaussées bitumineuse d'épaisseur variable selon les carottes

- Sens1 carottes 6 à 10
- 4 couches 265mm C6
- 3c, 200mm **1décol** C7
- 3c, 215mm **1décol** C8
- 3c, 225mm C9
- 2c 165mm C10
- Moy enrobés 214mm min 165mm
- max 265mm
- Sens2 carottes 1 à 5
- 3cou. 245mm **1décol** C1
- 4 cou. 325mm C2
- 3cou. 250mm **1décol** C3
- 3cou. 225mm C4
- 3cou. 205mm C5
- Moy enrobés 250mm
- Min 205mm
- max 325mm

Etat de surface (nov 2013)

- On peut noter : qlq arrachements
- Qlq fissures transv et longitudinales en bdr
- Du faïencage en bande de roulement et localement hbdr.
- Affaissements de rives < 20mm
- Orniérage < 15mm
- Bilan : assez dégradé à réajuster avec l'age de la cdr 22 à 24ans (voir si ci-après)





Deflexions9 au10 nov 2017 (nuit)

- n=106+
- Dmoy =13à14
- Dmax :40à44
- D mini<10mm
- Peu d'écart
- entre les2 sens

RESULTATS

feuille 1/1

Emplacement	Points	Deflexion en mm/100				Observations
		VL SENS 1		VL SENS 2		
		Droite	Axe	Axe	Droite	
Joint OA + 50 mètres	50	10				
	100		8		12	
	150	16			10	
	200		10		14	
	250	6			2	
Pr 49	300		14		8	carotte 6 Carotte 5
	350	6			10	
	400		6		2	
	450	8			0	
	500		20		2	
	550	12			22	
	600		12		4	
	650	10			16	PS
	700		30		14	
	750	32			12	
	800		16		16	carotte 7 carotte 4
	850	40			22	radars
	900		28		14	PS
	950	26			10	
	1000		30		32	
	1050	20			8	
	1100		34		10	
	1150	28			18	PS
PS	1200		26		22	
	1250	12			4	
	1300		26		14	carotte 8
	1350	18			10	
	1400		12		20	Carotte 3
Intersection ST Jean	1450	4			12	
	1500		2		22	
	1550	4			16	
	1600		0		14	
	1650	6			14	
	1700		0		10	
	1750	4			16	
	1800		6		12	Pr 51 - 25 m carotte 9
Pr 51	1850	2			10	
	1900		0		14	
	1950	2			6	
	2000		10		4	carotte 2
	2050	6			4	
	2100		2		8	Carotte 2
	2150	24			6	
	2200		4		14	
	2250	22			20	
OA	2300		44		14	500 OA 350
	2450		20		24	
	2500	22			18	
	2550		18		10	
	2600	12			22	
	2650		30		22	
	2700	30			10	carotte 10 Carotte 1
50 mètres avant le feu	2750		10		6	

Données manquantes

- Nécessité de carotter au droit des fissures:
pour diagnostiquer si les FT et les FL concernent la totalité de la couche (vieillissement ou fatigue)
- Remarques:
- Les photographies des carottes montrent que les enrobés sous -jacents sont à priori sains. Sur C1 on peut noter une fissure partant de la surface!
- Détermination des caractéristiques des bitumes pour diagnostic recyclage?

Application Erasmus études

- Compte tenu que le gestionnaire ne souhaite pas remonter le niveau de la chaussée un fraisage préalable est nécessaire:
- Plusieurs solutions sont envisagées ,elles figurent sur la page des résultats ci-après

<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Vue panoramique</div></div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Export Xls</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Export Synthèse Pdf</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Export Détail Pdf</div></div></div></div></div></div>	<div><div><div>2,5 bbdcm (22)</div><div>6 bbsg-0/14-C3 (22)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>10 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div></div>	<div><div><div>3 bbdcm (24)</div><div>9 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div></div>	<div><div><div>5,5 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (24)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div></div>	<div><div><div>6 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>9,5 bbsg-0/10-C2 (24)</div><div>7 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div></div>	<div><div><div>8 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>8,5 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div></div>
<div>2017: BBSG-0/14-CLASSE-3 (7.0 cm) 2017: Fraisage (7.0 cm)</div>	<div>> 50 ans bbsg-0/14-C3 D= 0.00 (2%)</div>	<div>Fatigue de bbsg-0/14-C3 D= 8.25</div>	<div>Fatigue de bbsg-0/14-C3 D= 4.92</div>	<div>> 50 ans bbsg-0/14-C3 D= 0.00 (2%)</div>	<div>19 ans bbsg-0/14-C3 D= 0.07 (2%)</div>
<div>2017: BB-TRES-MINCE-0/10 (2.5 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</div>	<div>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.05 (2%)</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 7.41 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 10. cm [0;8.][13.;18.][20.;35.]</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 4.15 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 10. cm [0;9.5][14.5;19.5][21.5;36.5]</div>	<div>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.00 (2%)</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 1.42</div>
<div>2017: BB-TRES-MINCE-0/10 (2.5 cm) 2017: BBME-0/10-CLASSE-3 (8.0 cm) 2017: Fraisage (10.0 cm)</div>	<div>> 50 ans bbme-0/10-C3 D= 0.05 (2%)</div>	<div>Fatigue de bbme-0/10-C3 D= 8.90 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 10. cm [0;8.][13.;18.][20.;35.]</div>	<div>Fatigue de bbme-0/10-C3 D= 7.43 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 10. cm [0;9.5][14.5;19.5][21.5;36.5]</div>	<div>> 50 ans bbme-0/10-C3 D= 0.00 (2%)</div>	<div>Fatigue de bbme-0/10-C3 D= 1.35</div>
<div>2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (9.0 cm) 2017: Fraisage (13.0 cm)</div>	<div>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.06 (2%)</div>	<div>23 ans gb-0/14-C3 D= 0.64 (2%)</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 6.99 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 13. cm [0;9.5][14.5;19.5][21.5;36.5]</div>	<div>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.05 (2%)</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 2.95</div>
<div>2017: BB-TRES-MINCE-0/10 (2.5 cm) 2017: GB-0/14-CLASSE-3 (12.5 cm) 2017: Fraisage (15.0 cm)</div>	<div>> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.05 (2%)</div>	<div>18 ans gb-0/14-C3 D= 0.83 (2%)</div>	<div>21 ans gb-0/14-C3 D= 0.71 (2%)</div>	<div>34 ans gb-0/14-C3 D= 0.44 (2%)</div>	<div>Fatigue de gb-0/14-C3 D= 4.51 *** Fraisage (2017) *** Epaisseur non permise 15. cm [0;14.5][16.5;31.5]</div>
<div>2017: BB-TRES-MINCE-0/10 (2.5 cm) 2017: EME-0/14-CLASSE-2 (14.5 cm) 2017: Fraisage (17.0 cm)</div>	<div>> 50 ans eme-0/14-C2 D= 0.02 (2%)</div>	<div>> 50 ans eme-0/14-C2 D= 0.19 (2%)</div>	<div>> 50 ans eme-0/14-C2 D= 0.19 (2%)</div>	<div>> 50 ans eme-0/14-C2 D= 0.19 (2%)</div>	<div>18 ans eme-0/14-C2 D= 0.80 (2%)</div>

Commentaires sur les solutions sens 1

- Les deux décollements constatés sur les carottes 7 et 8 conduisent à des solutions très épaisses .
- A notre avis les solutions les plus épaisses doivent être considérées comme des solutions type « purges » au droit de ces décollements.
- La solution fraisage 7+7BBSG c3 doit convenir pour toute la section courante ;les solutions plus épaisses étant réservées aux carottes 7et8 sachant qu'au moment des travaux quelques carottages supplémentaires permettront de délimiter les zones de purge.

Erasmus etude sens 2

résultats sans fraisage

- Dans le schéma ci-après on constate que le fait de remonter le niveau de la chaussée conduit à des solutions acceptables pour les solutions proposées.
- Le gestionnaire ne souhaitant pas remonter la ligne rouge eu égard à tous les travaux annexes un fraisage est nécessaire.
- Pour le prochain traitement par Erasmus des fraisages seront obligatoires pour réhabiliter la chaussée(page16).

<div>Vue panoramique</div> <div>Export Xls</div> <div>Export Synthèse Pdf</div> <div>Export Détail Pdf</div>	<div>C1</div> <div>49+120 10mm/100</div> <div><div>7,5 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>7 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>9 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div>	<div>C2</div> <div>49+810 5mm/100</div> <div><div>7 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>7 bbsg-0/10-C2 (24)</div><div>7 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>10,5 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>10 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div>	<div>C3</div> <div>50+400 20mm/100</div> <div><div>6,5 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>10,5 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div>	<div>C4</div> <div>51+0 20mm/100</div> <div><div>5,5 bbsg-0/14-C3 (24)</div><div>8 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>9 bbsg-0/10-C2 (42)</div><div>25 grh (42)</div></div>	<div>C5 rd 907</div> <div>51+700 20mm/100</div> <div><div>6,5 bb (24)</div><div>8 bbsg-0/14-C2 (42)</div><div>6 bbsg-0/14-C2 (42)</div><div>25 gnt (42)</div></div>
2017: BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (4.0 cm)	> 50 ans bbdcm D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbdcm D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbdcm D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbdcm D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbdcm D= 0.00 (2%)
2017: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm)	> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.10 (2%)	> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.04 (2%)	> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.00 (2%)	> 50 ans bbsg-0/10-C3 D= 0.02 (2%)

Commentaires sur solutions avec fraisage

- Les solutions minces avec fraisage ne peuvent être appliquées à l'ensemble des carottes (C4)
- Dès que le fraisage est plus conséquent , on constate pour chaque carotte présentant un décollement ;que seule une solution très épaisse convient.
- Il apparaît également pour la carotte 5 que la substitution du matériau en place par un matériau neuf est insuffisante ($D = 1,91$)
- Il existe donc une lacune d'expertise à ce

Commentaires sur solutions avec fraisage

- Autre question:
- Les carottages montrent que certaines couches sont décollées , le système prend en compte ce décollement et le répercute dans le modèle de Burmister (alizé) avec glissement parfait entre les couches, ce concept est-il cohérent ?
- Ne faudrait-il pas introduire et généraliser la notion de frottement entre les couches , en particulier lorsque le carottage détecte un décollement ?
-

Conclusions

- La RD 907 présente des désordres qu'il faut minimiser en égard à l'âge de cette chaussée et au trafic.
- Les contraintes compréhensibles du gestionnaires , imposent le maintien du niveau actuel de la chaussée donc fraisage et substitution.
- A notre point de vue les solutions les plus minces concernent **toutes les carottes ne présentant pas de décollement**, les **solutions les plus épaisses** **celles où il y aurait décollement** en fait on peut considérer qu'il s'agit de purges localisées dont il faudra vérifier avant travaux l'étendue(carottages).