



ERASMUS élargissement des chaussées à faible trafic

Problématique des chaussées à faible trafic :

- faciliter la circulation des usagers
 - en recalibrant la chaussée par élargissement
 - en améliorant les qualités d'usage de la voie concernée (état de surface, uni et adhérence)

Les élargissements

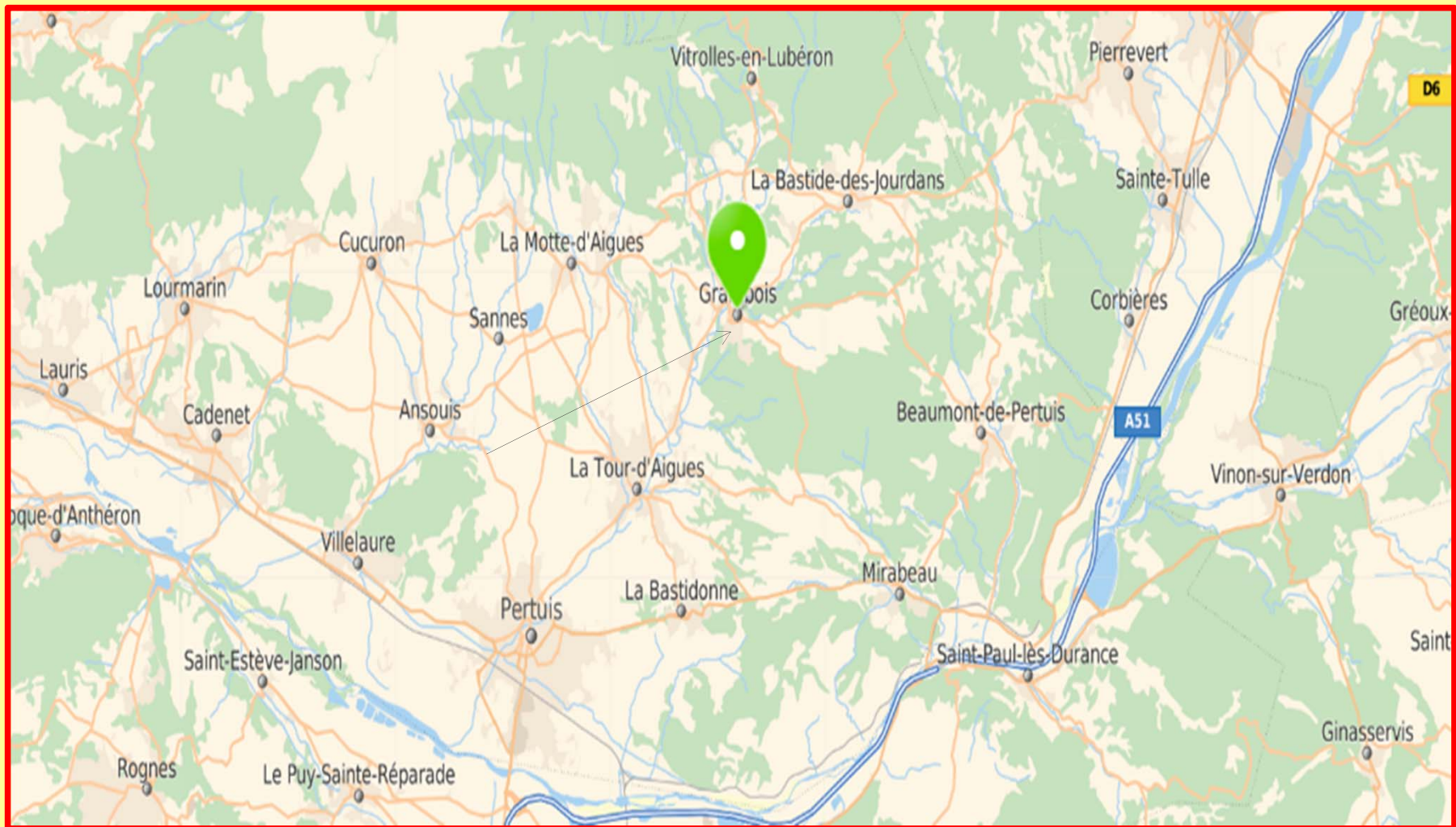
Choix du maitre d'ouvrage dans un plan d'ensemble de remise à niveau des RD du département 84.

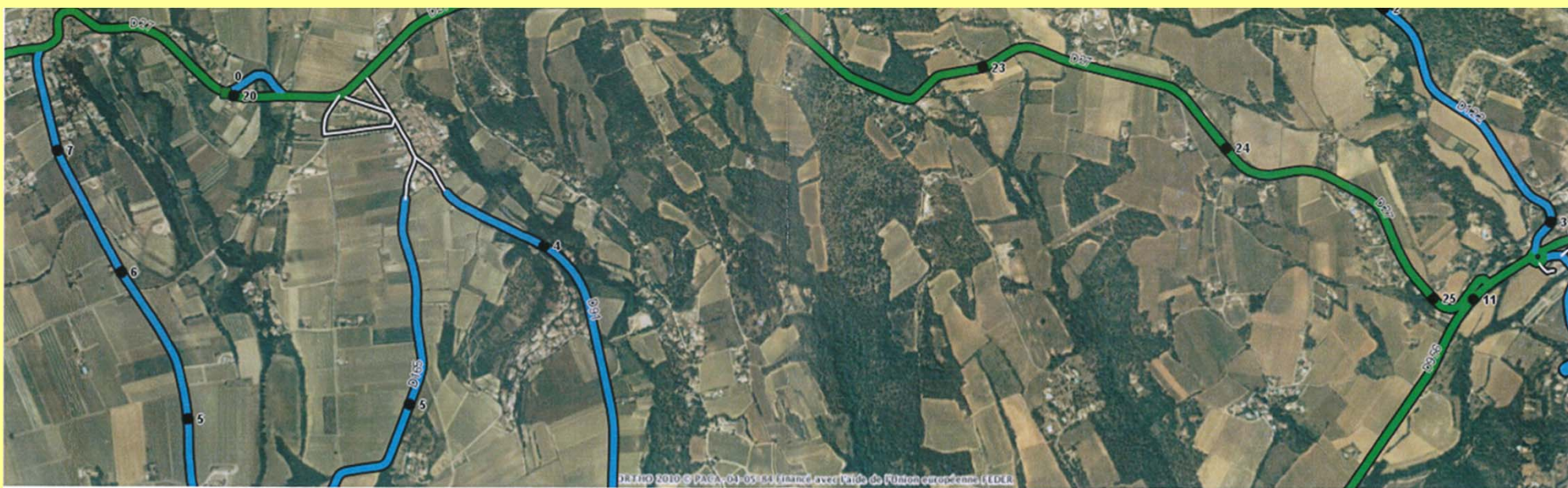
- Sécuriser les tronçons, assurer la continuité des liaisons entre agglomérations
- Redimensionner et mettre en conformité la chaussée avec le niveau qu'elle occupe dans le réseau structurant
- Économique (désenclavement-facilitation pour l'implantation de zones artisanales ou industrielles)
- Développement touristique

CAS DU RD 27

La motte d'aigues - Grambois

- Trafic : PL : 50 PL/jour
- Largeur de chaussée : $\leq 6\text{m}$
- Accotements : Largeurs variables de 0,30 à 2m
- ***La variabilité des largeurs d'accotements constitue une contrainte forte pour le calibrage de la chaussée selon l'option prise par le MO à savoir:***
 - Aménagement sur place sans acquisition de terrains
 - Elargissement avec déport de l'axe de la chaussée et acquisition de terrains





du PLO 19+400m au PLO 23+423m

Mesure trafic Octobre 2011*

RD 27 PR: 19+300

Toutes Catégories de Jours

Tous Véhicules: 1026 véh/j

PL: 33

%PL: 3,31%

Jours Ouvrés

Tous Véhicules: 1323 véh/j

PL: 50

%PL: 3,78%

Mesure trafic Octobre 2011*

RD 27 PR: 19+700

Toutes Catégories de Jours

Tous Véhicules: 1793 véh/j

PL: 66

%PL: 3,68%

Jours Ouvrés

Tous Véhicules: 1789 véh/j

PL: 81

%PL: 4,53%

* Mesures de trafic sur une semaine (7 jours)

la Motte d'Aigues

Mesure trafic janvier 2015*

RD 27 PR: 19+300

Toutes Catégories de Jours

Tous Véhicules: 2255 véh/j

PL: 29

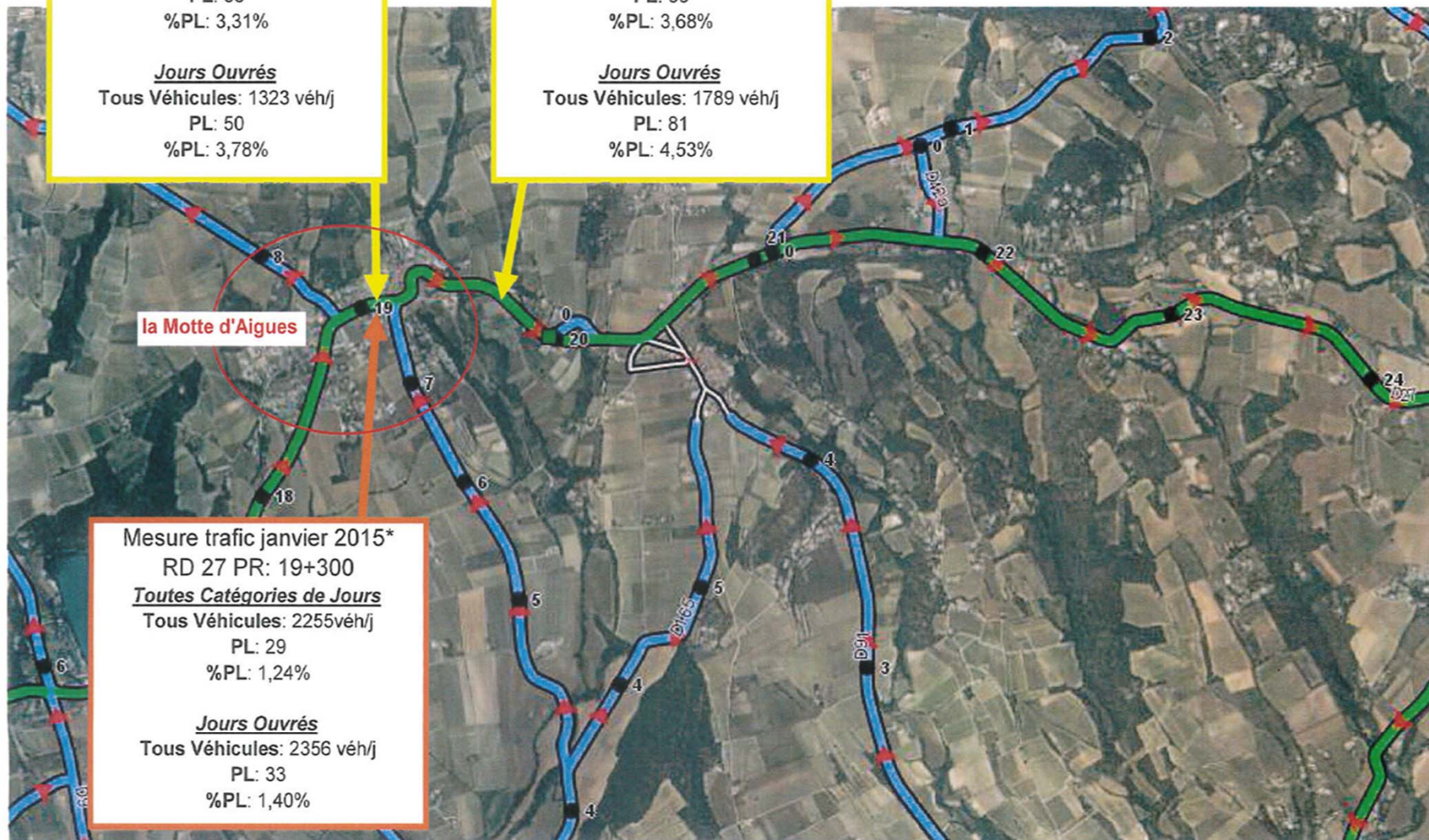
%PL: 1,24%

Jours Ouvrés

Tous Véhicules: 2356 véh/j

PL: 33

%PL: 1,40%



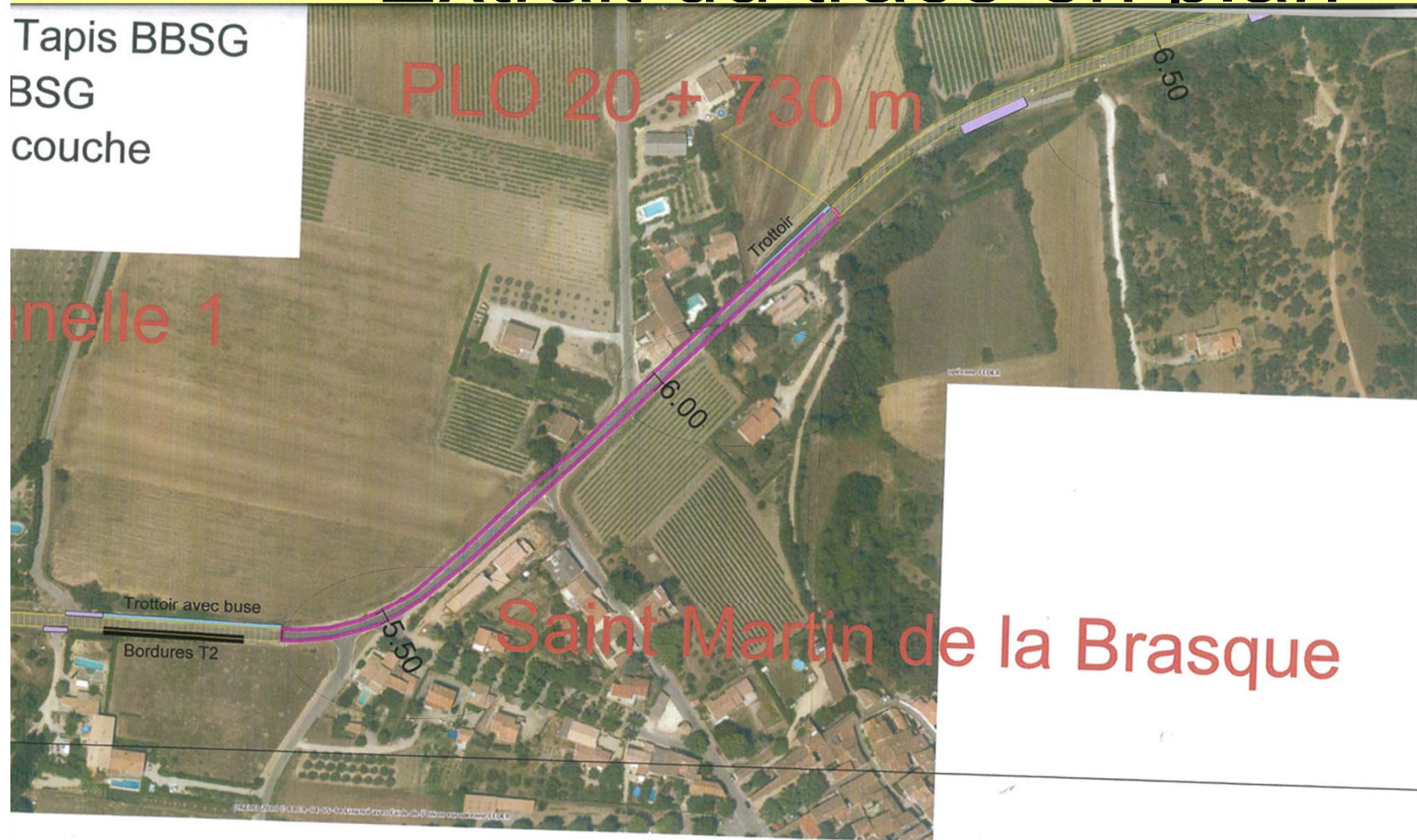
Vue en plan avec coupe A-A



Extrait du tracé en plan

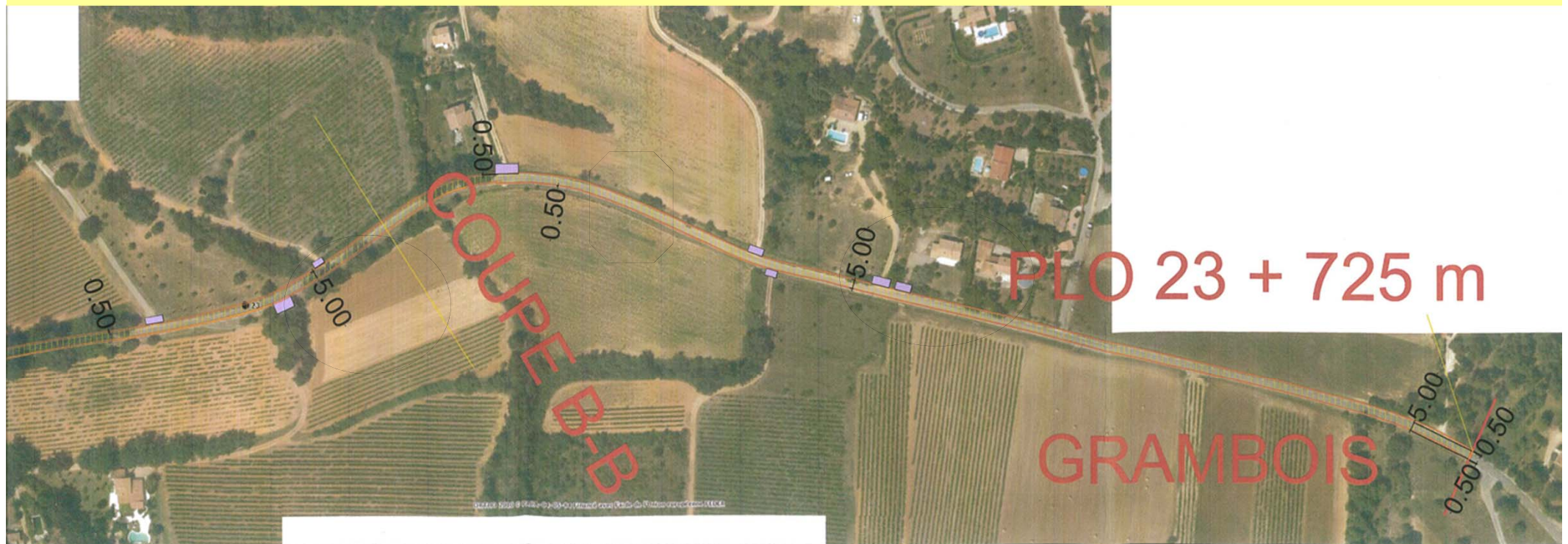
Tapis BBSG
BSG
couche

inelle 1



Saint Martin de la Brasque

Extrait du tracé en plan



Aménagements géométriques

Profils en travers types possibles:

- Souhait du département :
 - Calibrer les chaussées à 7 m (exceptionnellement 6 m de largeur voire moins),
 - de chaque côté créer une bande multifonctionnelle de 1,50m?
 - Prévoir un accotement non revêtu de 0.50 m.
- Pour respecter ces caractéristiques géométriques :
 - Seule option - ***acquisitions de terrains,***
 - ***Dans l'impossibilité - réduction de la largeur de chaussée et modification du profil en travers type***



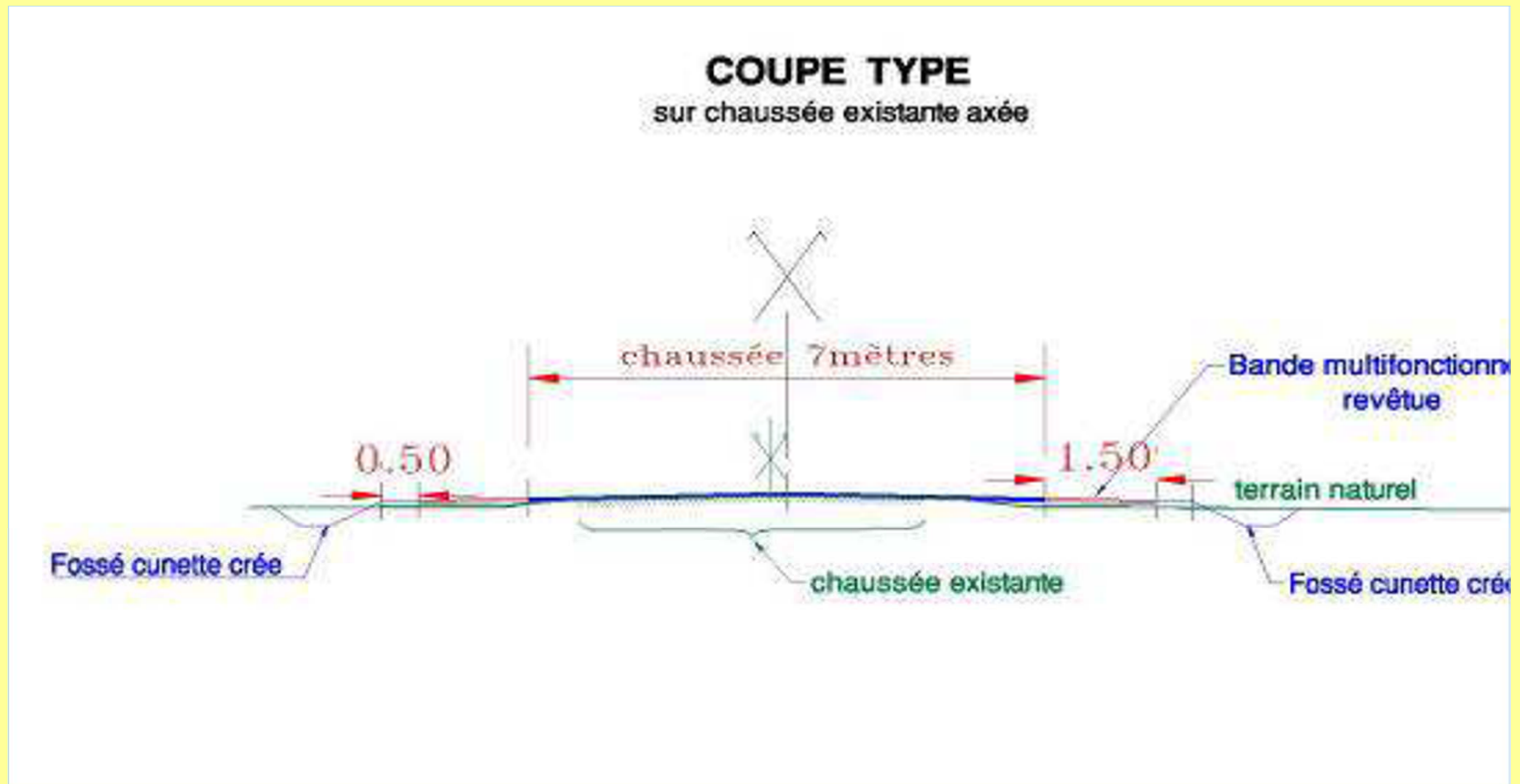




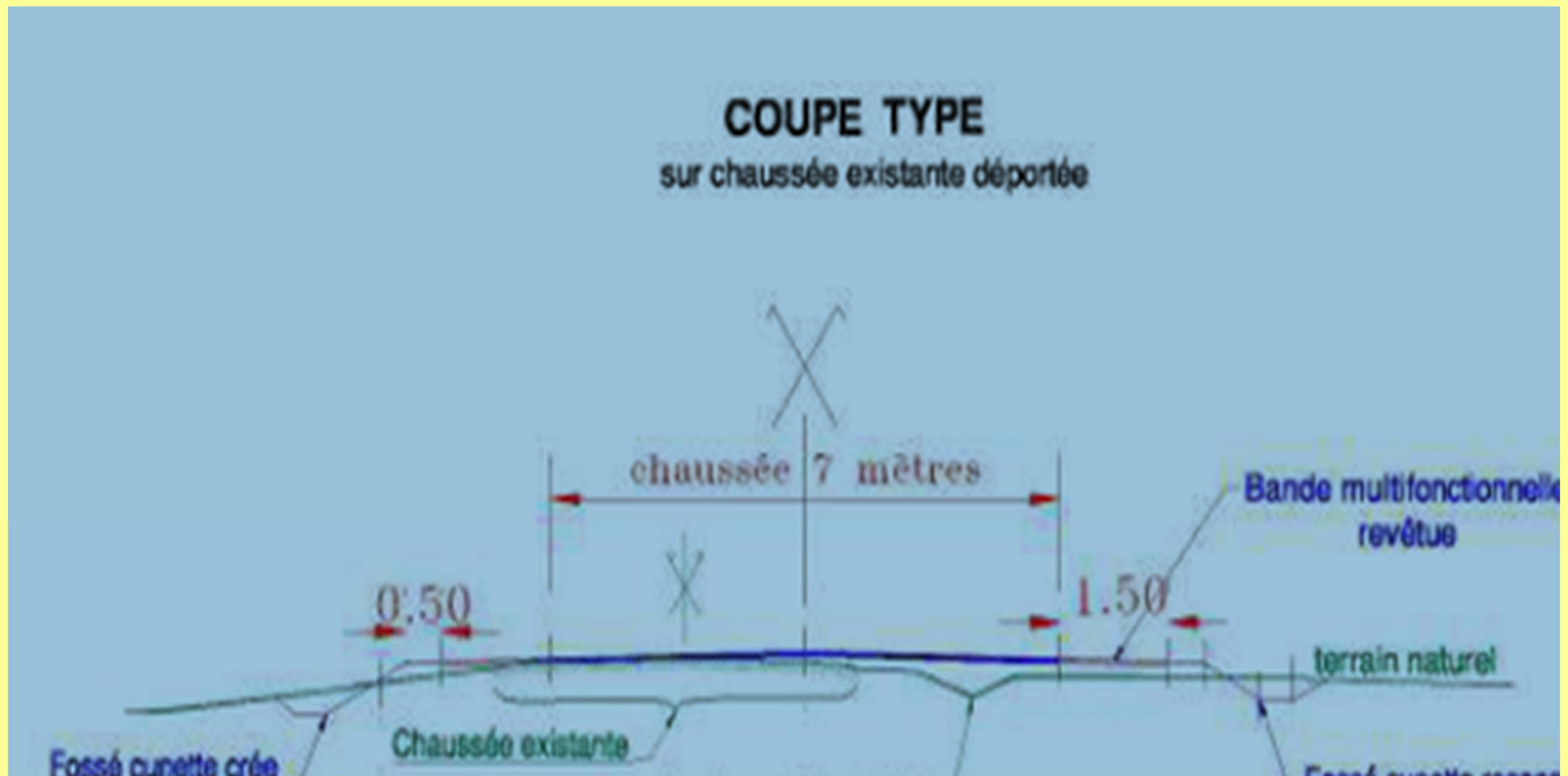
Généralités sur les profils en travers

- Il apparaît que sur les 20 profils en travers fournis tous montrent que le projeteur a retenu un recalibrage axe sur axe avec comme largeur moyenne de l'épaulement 0,5 à 0,6m;
- On peut constater qu'il est prévu selon le tracé de corriger les devers en effectuant les reprofilages nécessaires.
- Ce choix implique une bonne exécution des épaulements en particulier le compactage.
- A priori, il est seulement envisagé de limiter l'apport en élargissement de matériaux non traités avec du BBSG

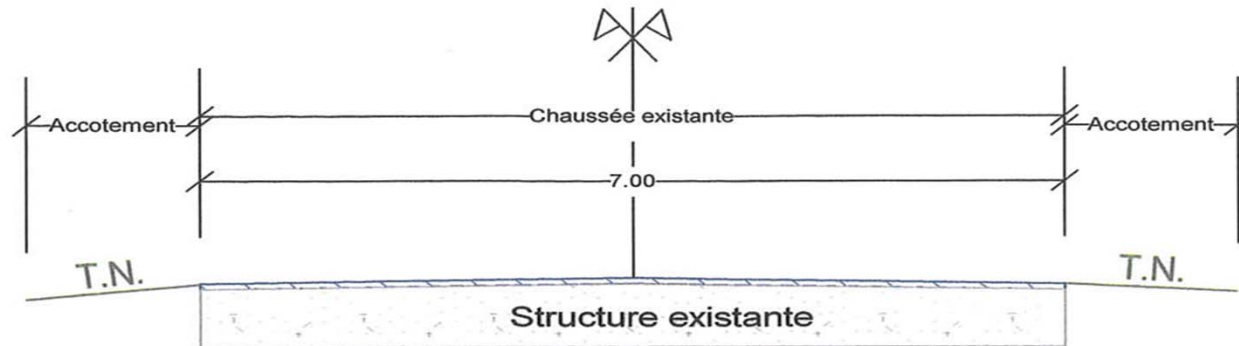
Profil type de recalibrage axe sur axe



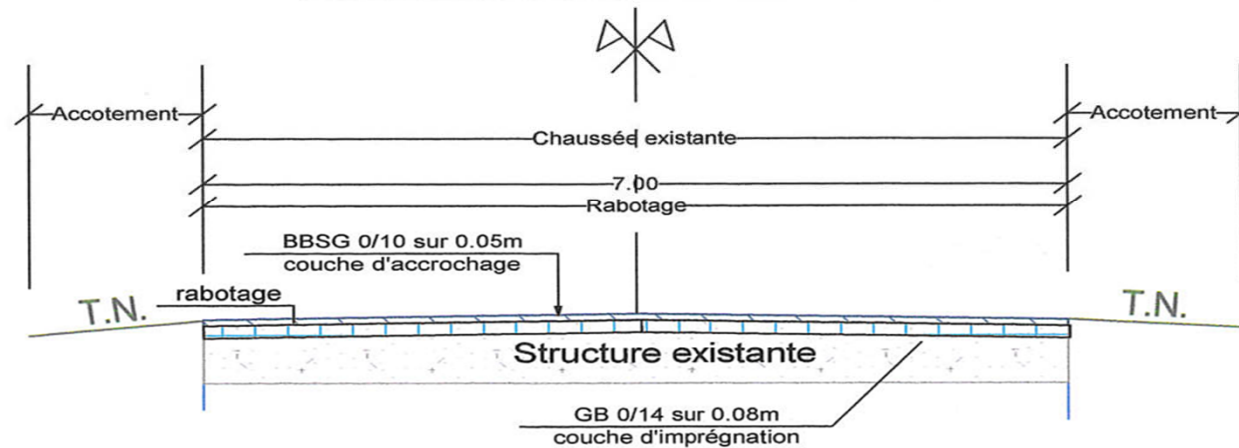
Profil type de recalibrage avec déport de l'axe



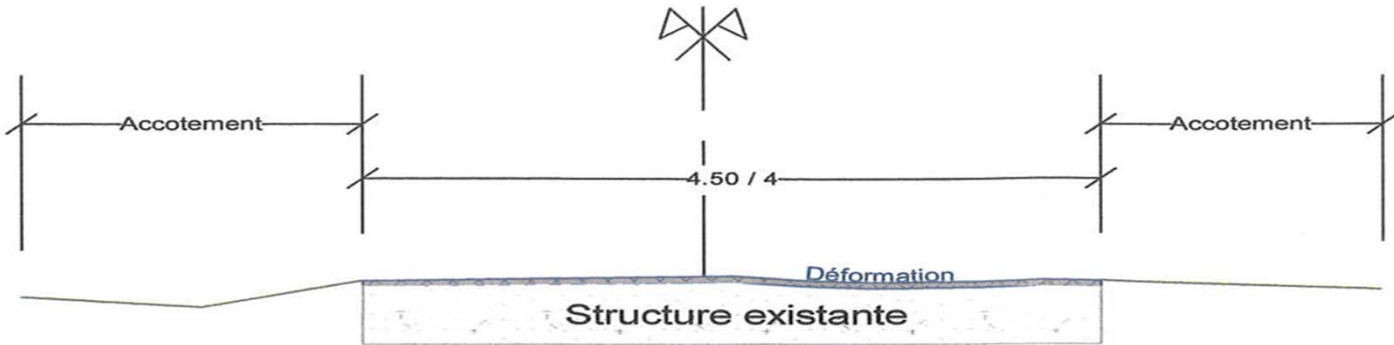
COUPE A-A - ETAT EXISTANT



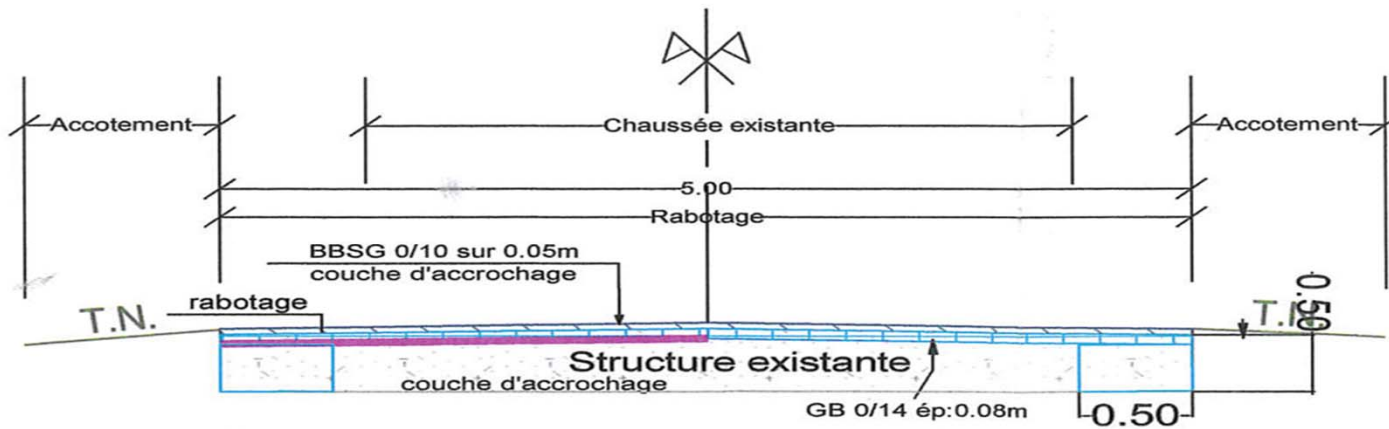
COUPE A-A - ETAT PROJETE



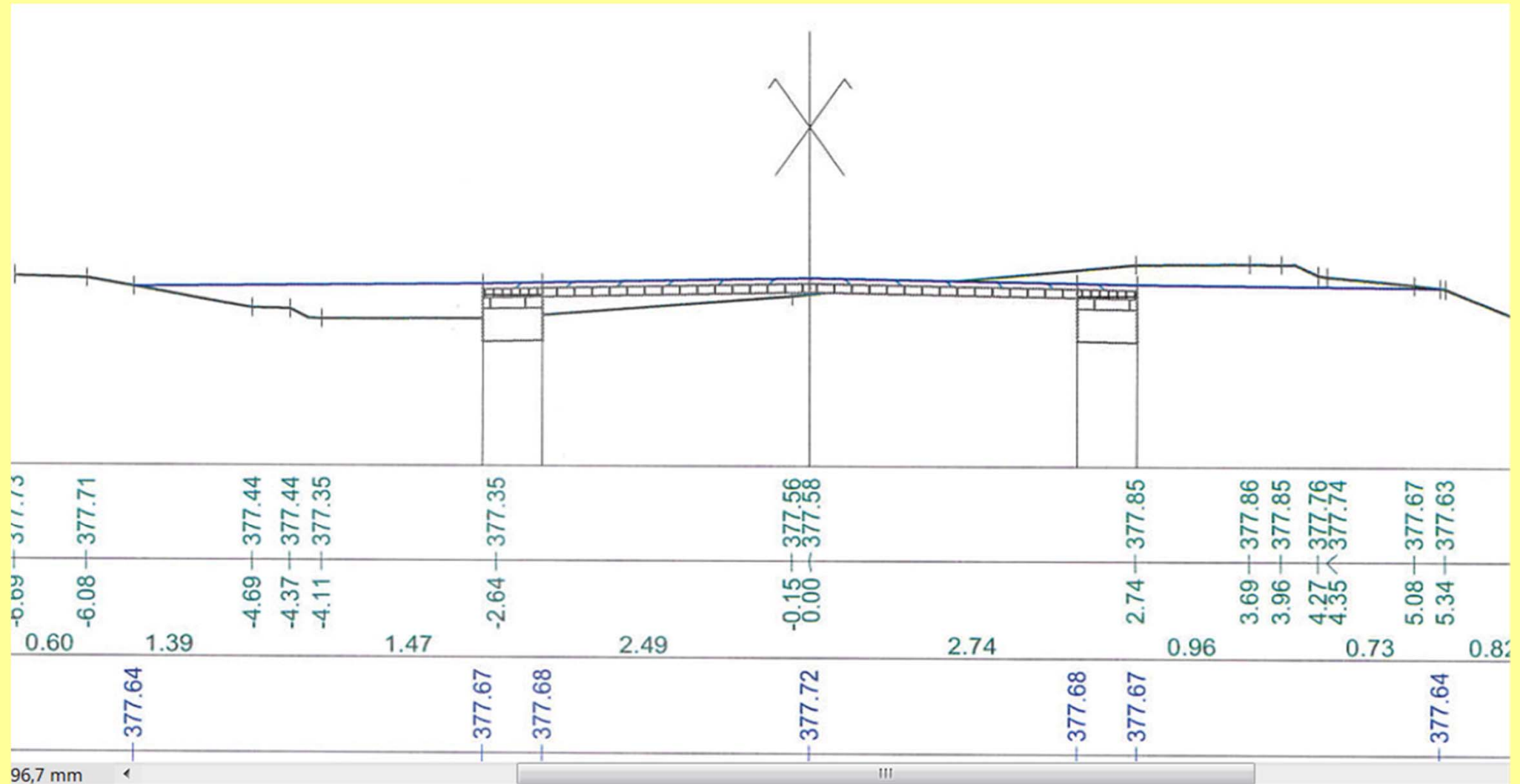
COUPE B-B - ETAT EXISTANT



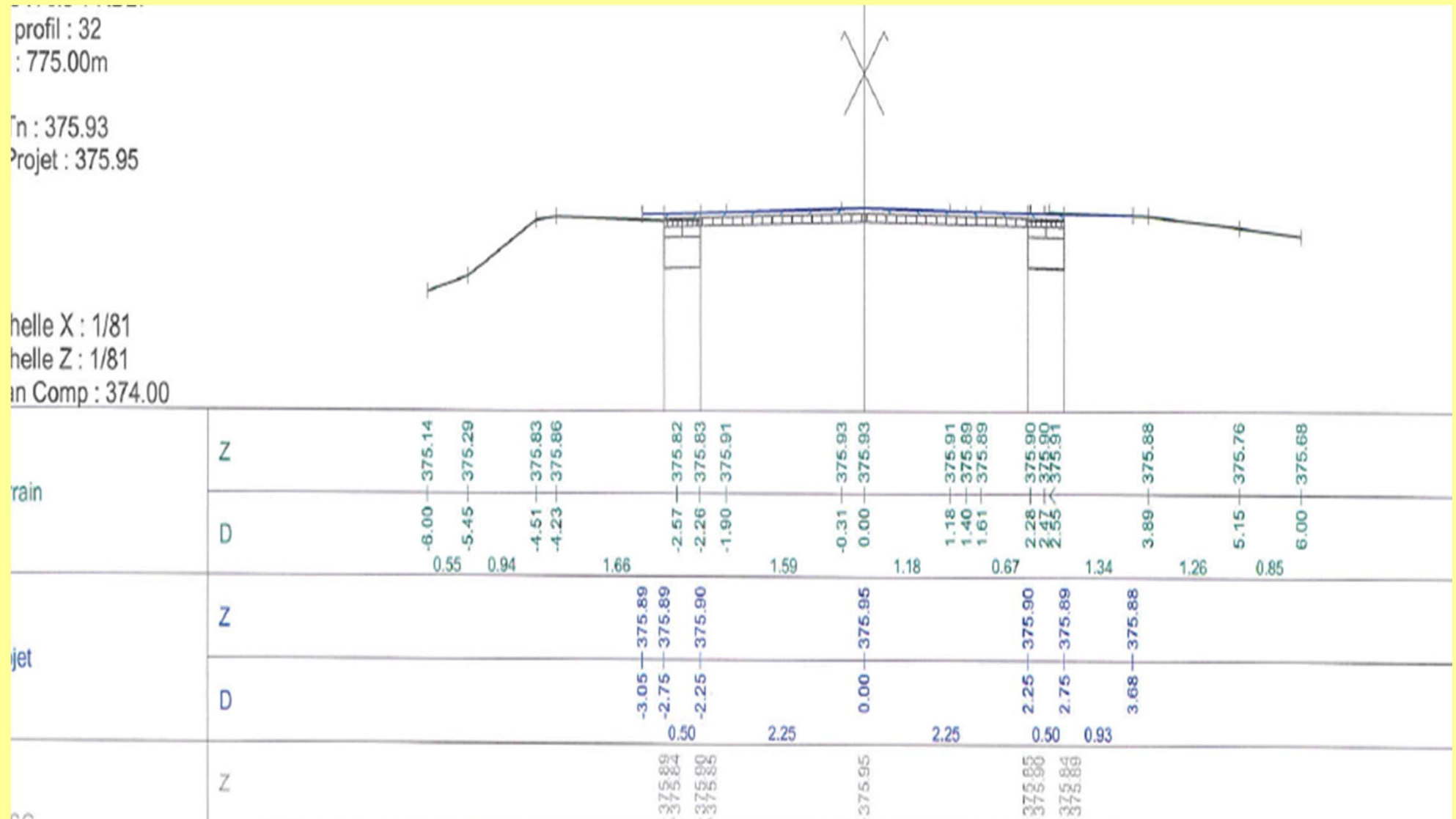
COUPE B-B - ETAT PROJETE



Profil en travers n° 30 pk 725



Porofil N° 32 PK 775



Les techniques utilisables en élargissement

- L'évacuation des eaux internes est fondamentale.
- La juxtaposition horizontale ou verticale de techniques différentes crée des barrières de perméabilité fragilisant la structure
- Pièges à eau à l'interface entre structure en GNT et élargissement des rives en matériau traité

Création d'un épaulement

cas type d'un renforcement

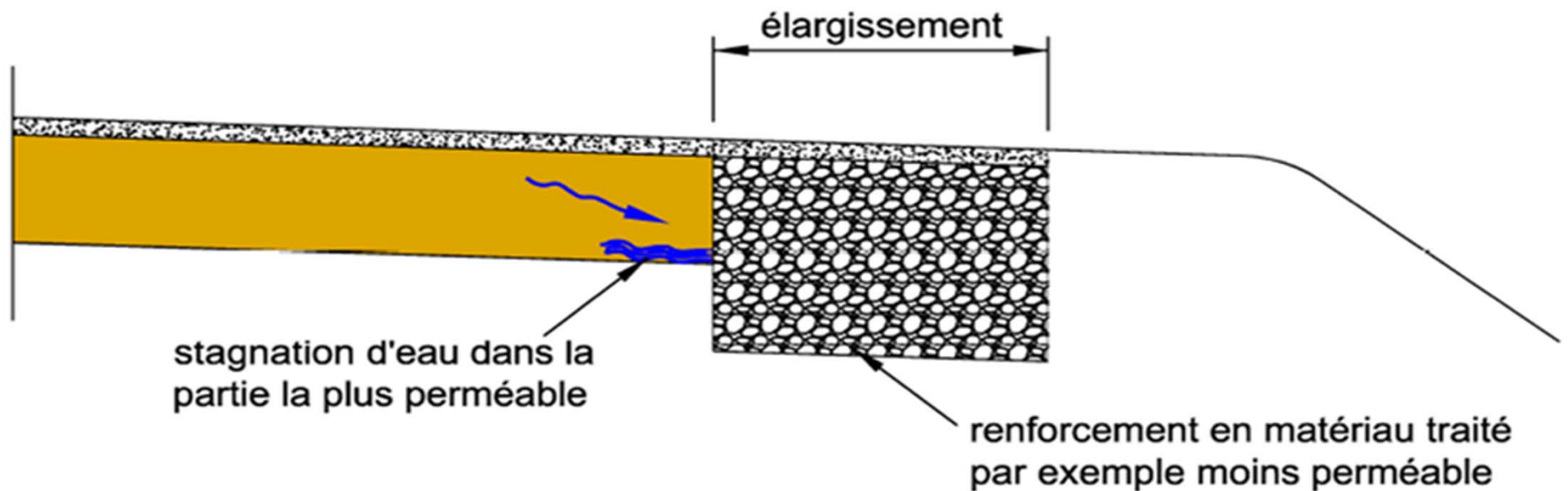


Figure 63 : Schéma type d'une situation pathogène avec un élargissement

Problèmes de drainage

La photo 54 montre le cas d'une chaussée où l'eau est piégée dans la structure de chaussée par un accotement imperméable. En creusant un trou dans l'accotement, celui-ci s'est immédiatement rempli d'eau en passant par la fissure.



Photo 54 : Présence d'eau dans le corps de chaussée

Les techniques utilisables en élargissement

On se doit de lister par familles les techniques utilisables pour les élargissements de chaussée selon la largeur retenue à savoir:

- Epaulements ou poutres de rive (faible largeur $\leq 1\text{m}$),
- Création d'une nouvelle voie (de 1,0m à + de 3,5m)
- Le premier cas sous entend le choix d'une technique facile à mettre en œuvre (compactage)
- Pour le second, le panel des techniques est plus important sachant qu'il est plus ou moins dépendant de la structure et des matériaux la constituant.

Exemples de techniques utilisables

Elargissement $\leq 1m$

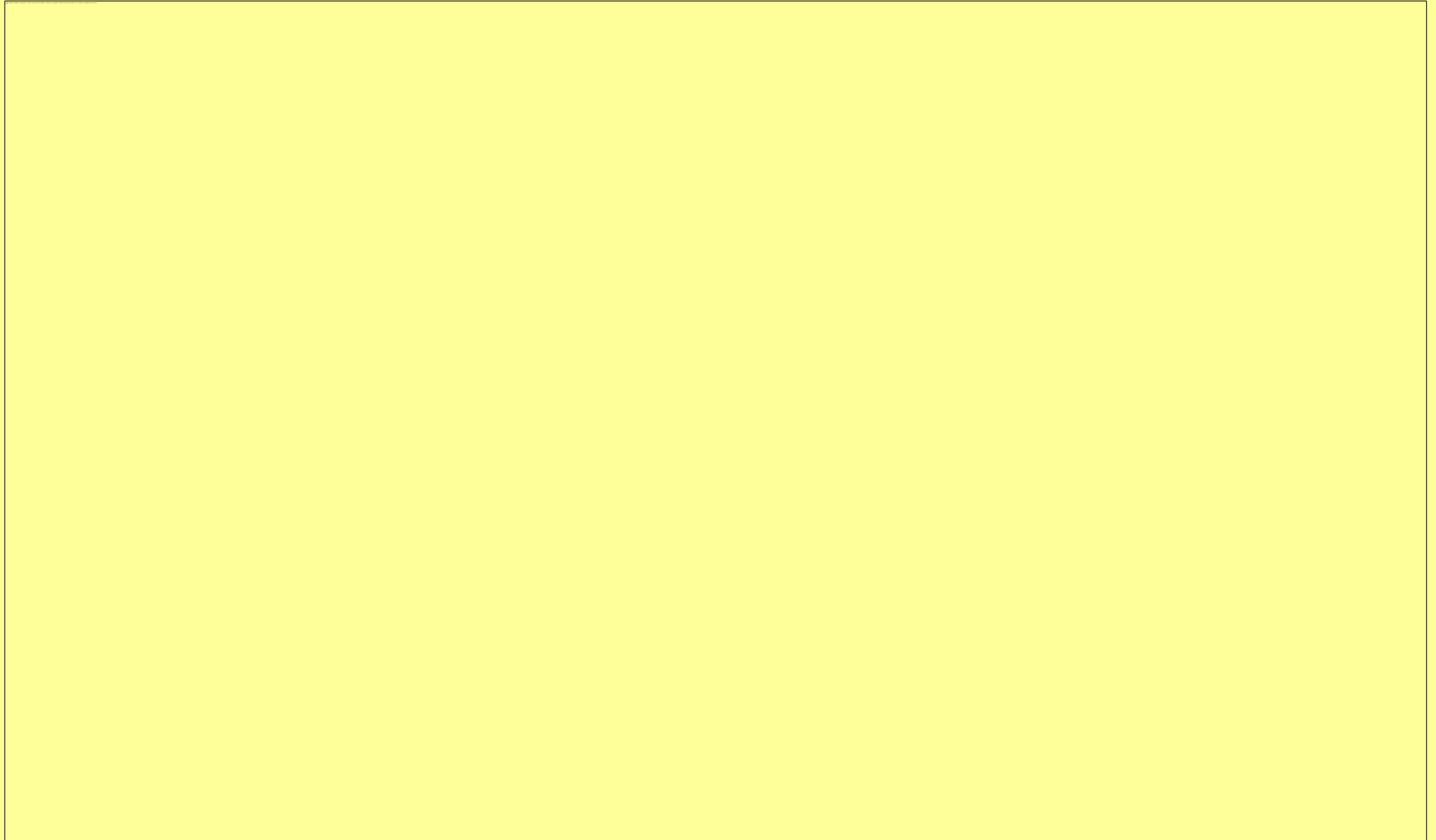
- GNT
- GH: GL ou GC,
- MACES: matériau auto-compactant essorables de structure
- Béton drainant
- GB+BB

Elargissement $>> 1m$

- GNT
- GH,SL,SC,GCV
- Retraitement LH ou liant composé
- GE
- GB
- Association GH+GB

Elargissement $< 1\text{m}$

Mise en œuvre de MACES



Exemples de techniques utilisables

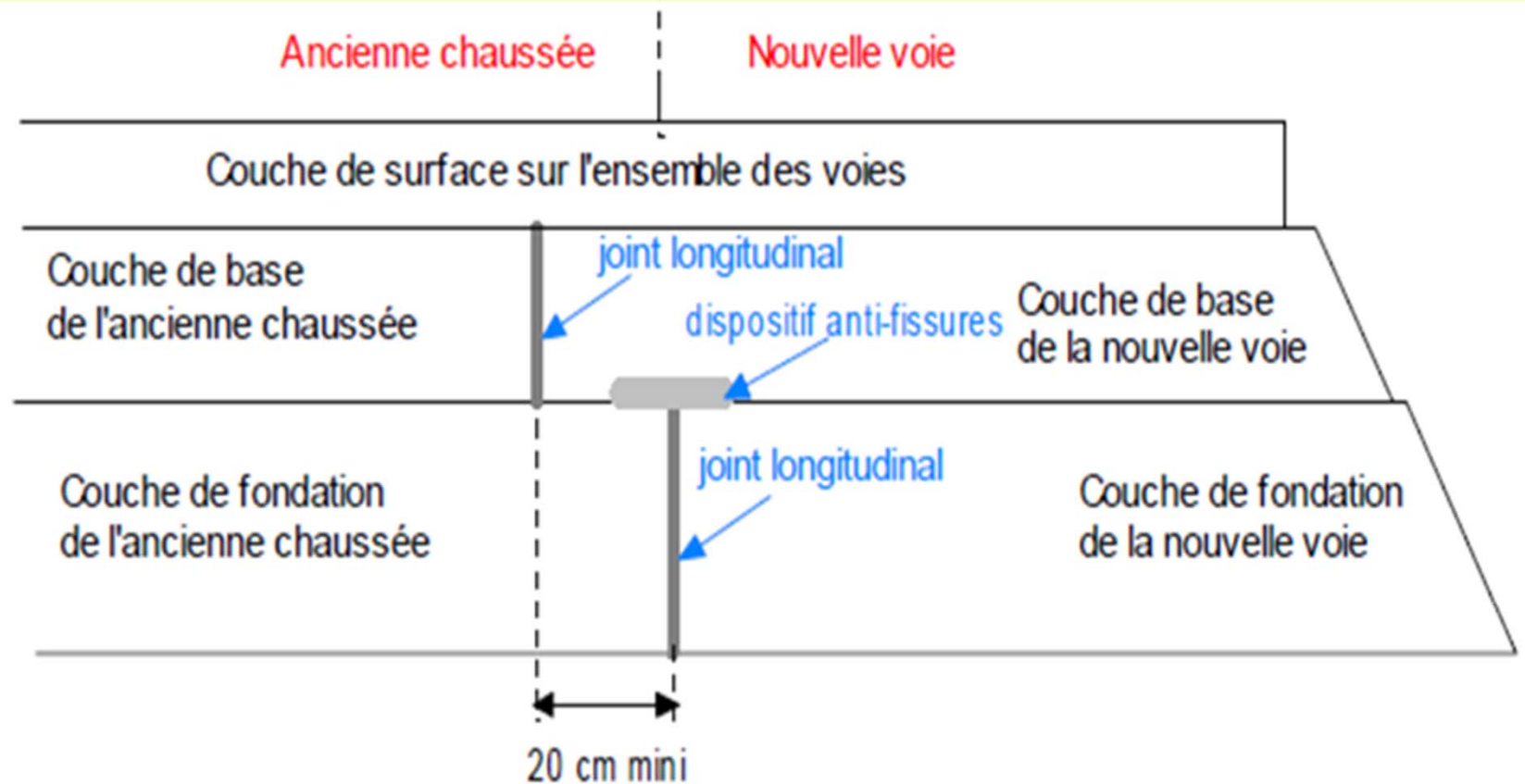
Elargissement $\leq 1m$

- GNT
- GH: GL ou GC,
- MACES: matériau auto-compactant essorables de structure
- Béton drainant
- GB+BB

Elargissement $>> 1m$

- GNT
- GH,SL,SC,GCV
- Retraitement LH ou liant composé
- GE
- GB
- Association GH+GB

Profil en travers type pour un élargissement



(Figure 74) Figure 74 : profil en travers type pour un élargissement

Dispositions constructives

- La tenue mécanique de l'élargissement dépend des dispositions constructives
- Création de redans pour décaler les joints et les tassements ultérieurs
- Si matériaux d'assises sont de rigidité différentes (MTLH et Mat bitumineux) prévoir un dispositif retardateur de remontées de fissures: géotextiles, sables enrobés....
- Ne pas positionner le JL sur la BDR,
- Dispositif de drainage en bordure extérieure de l'élargissement
- CdR mis en œuvre sur la totalité du profil en travers

RD 27 La motte d'Aigues -Grambois

RD 27 La Motte d'Aigues-Grambois

Etudes (Etude Erasmus) - RD 27 La Motte d'Aigues-Grambois - DAUZATS

Général

Nom: RD 27 La Motte d'Aigues Voie: RD27

Gestionnaire: Agence de Pertuis Département: 84

Localisation début: Supprimer Localisation fin: Supprimer

pr: 19 pr: 24

abs: 0 abs: 0

Bibliothèque: Répertoire: Etudes 2016

Longueur (m): 4 400 Largeur (cm): 600

Gratoire: Rayon de giration (m):

Année d'étude: 2016 Annotations: Ajouter

Climat

Marseille

Cahier des charges

15 an(s) ???

Trafic

Type de progression: Arithmétique

Taux d'accroissement à l'origine:

Mesuré? Oui

2016 Voie 1: 49 PL/j

Conceptions

Elargissements

Créer conception

Libelle: Conception 3 Libelle: Conception 4

BBSG-0/14-CLASSE-3 - 8,0 cm

GB-0/14-CLASSE-3 - 9,0 cm

Structure actuelle

BBSG-0/14-CLASSE-3 - 1'

GB-0/14-CLASSE-3 - 1'

Structure actuelle

Détail de l'étude

Créer un cas Vue simple

	Carotte 13	Carotte 1	Carotte 12	Carotte 2	Carotte 3	Carotte 4	Carotte 11	Carotte 5	Carotte 10	Carotte 6	Carotte 9	Carotte 7	Carotte 8
Localisation	19+825	20+25	20+275	20+625	20+1075	20+1425	20+1675	20+1825	20+2375	20+2825	20+2925	20+3125	20+3575
Déflexion	96	56	36	184	142	214	94	172	94	76	24	358	142
Trafic PL/j/sens	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Affaissement de rives	X				X		X		X		X	X	X
Faïencage sur BDR	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Faïencage hors BDR	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fissure long. sur BDR		X	X		X								
Fissure long. hors BDR		X	X	X	X								
Orniérage			X		X	X			X		X	X	X
Désenrobage					X				X				X
Ressuage								X					
Joint longitudinal												X	

Courant

Photos Documents Cartographie

Principales caractéristiques de la section

- Structure: traditionnelle GNT (15cm?)+enrobés 2 à 3 couches
- Déflexions très hétérogènes: étendue 24 à 358mm/100
- Dégradations
- Fissures et faïençage+affaissements de rives
- Calibrage à 7m délicat voire impossible

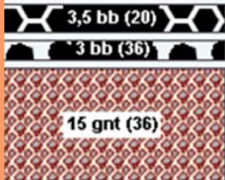
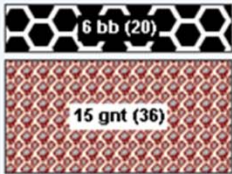
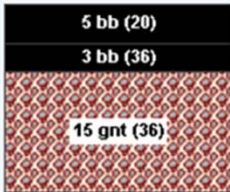
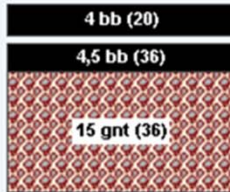
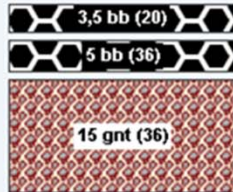
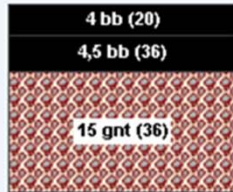
Méthodologie envisageable

- Traiter les points singuliers repérés par :
 - la déflexion
 - les désordres sur chaussée
- Repérage de ces zones singulières

Solutions de réhabilitation concernant les points singuliers $d > 90\text{mm}/100$ (1)

<div data-bbox="264 719 421 778">Vue panoramique</div> <div data-bbox="170 815 515 866">Rehabilitation</div> <div data-bbox="174 922 284 981">Export Xls</div> <div data-bbox="336 922 508 981">Export Synthèse Pdf</div> <div data-bbox="344 1018 497 1077">Export Détail Pdf</div>	<div data-bbox="593 470 703 518">Carotte 13 19+825 96mm/100</div> <div data-bbox="566 539 730 810"> <div>4 bb (20)</div> <div>6,5 bb (36)</div> <div>3,5 bb (36)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="831 470 931 518">Carotte 1 20+25 56mm/100</div> <div data-bbox="799 539 960 746"> <div>7 bb (20)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="1061 470 1162 518">Carotte 12 20+275 36mm/100</div> <div data-bbox="1028 539 1189 778"> <div>6 bb (20)</div> <div>4,5 bb (36)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="1292 470 1393 518">Carotte 2 20+625 184mm/100</div> <div data-bbox="1261 539 1422 783"> <div>5,5 bb (20)</div> <div>5,5 bb (20)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="1523 470 1624 518">Carotte 3 20+1075 142mm/100</div> <div data-bbox="1491 539 1653 735"> <div>6 beton-bitumineux (20)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="1753 470 1854 518">Carotte 4 20+1425 214mm/100</div> <div data-bbox="1722 539 1883 746"> <div>4 bb (20)</div> <div>3 beton-bitumineux (36)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>	<div data-bbox="1984 470 2085 518">Carotte 11 20+1675 94mm/100</div> <div data-bbox="1953 539 2114 767"> <div>6 bb (20)</div> <div>3 bb (36)</div> <div>15 gnt (36)</div> </div>
<div data-bbox="147 1406 533 1485"> 2016 : BBSG-0/14-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit de cure 2016 : RETRAITEMENT-HYDRAULIQUE-R1M1 (AT) (30.0 cm) </div>	<div data-bbox="560 1422 739 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</div>	<div data-bbox="790 1422 969 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</div>	<div data-bbox="1021 1422 1200 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</div>	<div data-bbox="1252 1422 1431 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.05 (25.%)</div>	<div data-bbox="1482 1422 1662 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</div>	<div data-bbox="1713 1422 1892 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.01 (25.%)</div>	<div data-bbox="1944 1422 2123 1469">> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</div>

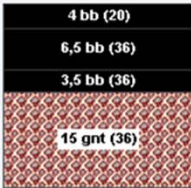
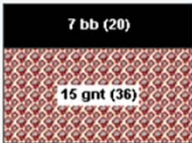
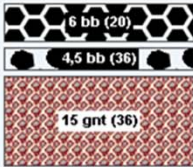








Solutions de rehabilitation concernant les points singuliers $d > 90\text{mm}/100$ (2)

<p>Carotte 5 20+1825 172mm/100</p> 	<p>Carotte 10 20+2375 94mm/100</p> 	<p>Carotte 6 20+2825 76mm/100</p> 	<p>Carotte 9 20+2925 24mm/100</p> 	<p>Carotte 7 20+3125 358mm/100</p> 	<p>Carotte 8 20+3575 142mm/100</p> 
<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</p>	<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</p>	<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</p>	<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.00 (25.%)</p>	<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.20 (25.%)</p>	<p>> 50 ans retghr1m1 D= 0.01 (25.%)</p>

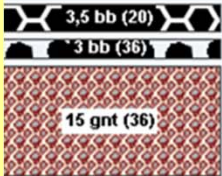
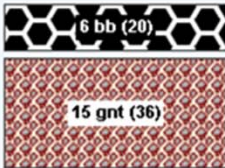
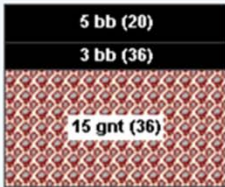
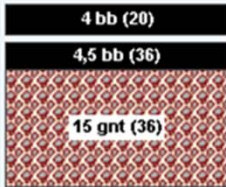
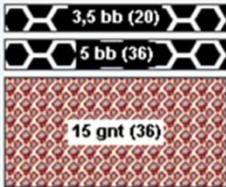
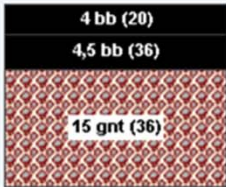
Technique de traitement des points singuliers

- Retraitement en place avec un liant hydraulique ou
- Réalisation de purges et remplissage avec une grave ciment par exemple.
- Pour la section courante, il faudra faire appel aux enrobés avec des épaisseurs classiques.
- Les solutions envisageables figurent dans les 2 diapos suivantes

Solutions de conception en section courante (1)

	<p>Carotte 13 19+825 96mm/100</p> 	<p>Carotte 1 20+25 56mm/100</p> 	<p>Carotte 12 20+275 36mm/100</p> 	<p>Carotte 2 20+625 184mm/100</p> 	<p>Carotte 3 20+1075 142mm/100</p> 	<p>Carotte 4 20+1425 214mm/100</p> 
<p> Vue panoramique</p> <p>Rehabilitation </p> <p> Export Xls</p> <p> Export Synthèse Pdf</p> <p> Export Détail Pdf</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.00 (35%)</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.01 (35%)</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>15 ans bbsg-0/10-C2 D= 1.06 (35%)</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.00 (35%)</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>Fatigue de Sol Dommage (1)</p>	<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>Fatigue de Sol Dommage (1)</p>
<p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p> <p>2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.00 (35%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.03 (35%)</p>	<p>47 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.24 (35%)</p>	<p>> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.04 (35%)</p>	<p>Fatigue de bbsg-0/10-C2 D= 1.25</p>	<p>Fatigue de bbsg-0/10-C2 D= 3.78</p>

Solutions de conception en section courante (2)

<p>Carotte 5 20+1825 172mm/100</p> 	<p>Carotte 10 20+2375 94mm/100</p> 	<p>Carotte 6 20+2825 76mm/100</p> 	<p>Carotte 9 20+2925 24mm/100</p> 	<p>Carotte 7 20+3125 358mm/100</p> 	<p>Carotte 8 20+3575 142mm/100</p> 
Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de bbsg-0/10-C2 D= 3.18	> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.00 (35%)	Fluage de Enrobé de surface (1980) ratio	Fatigue de Sol Dommage (1)	20 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.00 (35%)
Fatigue de bbsg-0/10-C2 D= 3.33	19 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.76 (35%)	> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.01 (35%)	> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.01 (35%)	Fatigue de bbsg-0/10-C2 D= 8.36	> 50 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.01 (35%)

Les épaulements (1)

- Erasmus calcule pour les techniques retenues les épaisseurs à mettre en œuvre pour les épaulements

Libelle	Elargissement 3	Elargissement 3	Elargissement 4	Elargissement 5
Couche de roulement	Couche de roulement	Couche de roulement	Couche de roulement	Couche de roulement
MACES - 35,0 cm	GRAVE-CIMENT - 25,0 cm	GNT1base - 50,0 cm	GB-0/20-CLASSE-2 - 15,0 cm	
Plateforme: 25.0 Mpa	Plateforme	Plateforme	GNT1fond - 35,0 cm	
			Plateforme	
		Module de la nouvelle PF (Mpa) <input type="text"/>	Module de la nouvelle PF (Mpa) <input type="text"/>	

Les épaulements (2)

Possibilité de :

- fixer le module de la PF
- laisser au système le choix de la raideur de la PF
par défaut il retiendra le module de la PF déterminé
par le système en diagnostic et en phase de
conception courante

The image displays four screenshots of a software interface, each showing a different pavement cross-section (Elargissement 3, 4, 5) with various layers and their respective stiffness modules.

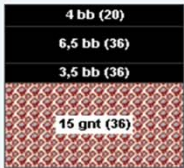
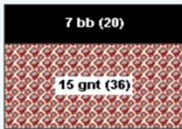
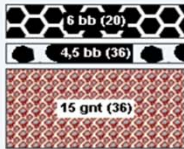
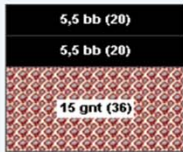


Libelle	Couche de roulement	Plateforme	Module de la nouvelle PF (Mpa)
Elargissement 3	MACES - 35,0 cm	25.0 Mpa	25
Elargissement 3	GRAVE-CIMENT - 25,0 cm	80.0 Mpa	80
Elargissement 4	GNT1base - 50,0 cm	50.0 Mpa	50
Elargissement 5	GB-0/20-CLASSE-2 - 15,0 cm	25.0 Mpa	25

Calcul des structures d'élargissement

module de la plateforme : E=25 MPa

	Carotte 13 19+825 96mm/100	Carotte 1 20+25 56mm/100	Carotte 12 20+275 36mm/100	Carotte 2 20+625 184mm/100	Carotte 3 20+1075 142mm/100	Carotte 4 20+1425 214mm/100	Carotte 11 20+1675 94mm/100	Carotte 5 20+1825 172mm/100
<div> Vue panoramique </div> <div> Elarg: 6 bbsg-0/10-C2 + 6 bbsg-0/10-C2 </div> <div> <div>Export Xls</div> <div>Export Synthèse Pdf</div> <div>Export Détail Pdf</div> </div>								
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit de cure 2016 : Grave ciment (N) (28.0 cm) Plateforme: 50.0 Mpa	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit de cure 2016 : MACES (N) (35.0 cm) Plateforme: 50.0 Mpa	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage 2016 : GB-0/20-CLASSE-2 (N) (15.0 cm) Enduit d'accrochage 2016 : GNT1fond (ø) (35.0 cm) Griffage Plateforme: 50.0 Mpa	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit d'accrochage 2016 : GNT1base (ø) (50.0 cm) Griffage Plateforme: 50.0 Mpa	Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)			Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)

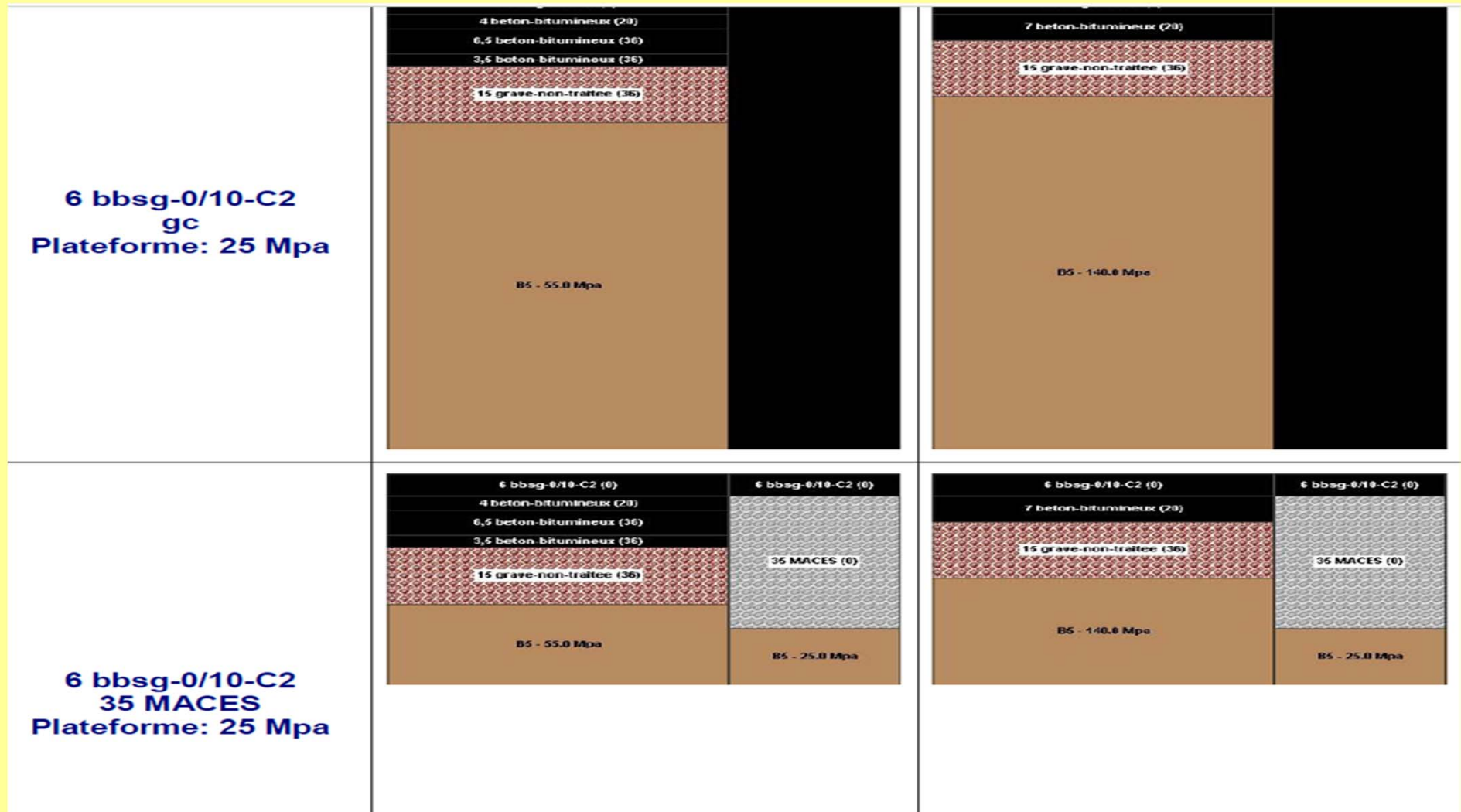
Autre Conception d'élargissement (GNT+GB) pour EPF=25 MPa

Résultats (Etude Erasmus) - RD 27 Lamotte d'Aigues-Grambois - DAUZATS						
Résultats d'étude						
<div> <div>Vue panoramique</div> <div>Elarg: 6 bbsg-0/10-C2</div> <div> <div>Export Xls</div> <div>Export Synthèse Pdf</div> <div>Export Détail Pdf</div> </div> </div>	Carotte 13 19+825 96mm/100 	Carotte 1 20+25 56mm/100 	Carotte 12 20+275 36mm/100 	Carotte 2 20+625 184mm/100 	Carotte 3 20+1075 142mm/100 	Carotte 4 20+1425 214mm/100 
	2016: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2016: MACES (35.0 cm) Plateforme: 25.0 Mpa	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.02 (25.%)
	2016: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2016: GRAVE-CIMENT (## cm) Plateforme: 25.0 Mpa	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88	Fatigue de Grave ciment D= 6.88
	2016: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2016: GNT1base (50.0 cm) Plateforme: 25.0 Mpa	Fatigue de Sol Domage (1)	Fatigue de Sol Domage (1)	Fatigue de Sol Domage (1)	Fatigue de Sol Domage (1)	Fatigue de Sol Domage (1)
<div> <div>Vue panoramique</div> <div>Elarg: 6 bbsg-0/10-C2</div> <div> <div>Export Xls</div> <div>Export Synthèse Pdf</div> <div>Export Détail Pdf</div> </div> </div>	2016: BBSG-0/10-CLASSE-2 (6.0 cm) 2016: GB-0/20-CLASSE-2 (15.0 cm) 2016: GNT1fond (35.0 cm) Plateforme: 25.0 Mpa	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.13 (35%)

Conception élargissement MACES avec $EPF=50\text{MPa}$

Résultats (Etude Erasmus) - RD 27 Lamotte d'Aigues-Grambois - DAUZATS								
Résultats d'étude								
	Carotte 13 19+825 96mm/100	Carotte 1 20+25 56mm/100	Carotte 12 20+275 36mm/100	Carotte 2 20+625 184mm/100	Carotte 3 20+1075 142mm/100	Carotte 4 20+1425 214mm/100	Carotte 11 20+1675 94mm/100	Carotte 5 20+1825 172mm/100
Vue panoramique Réhabilitation Export Xls Export Synthèse Pdf Export Détail Pdf								
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit de cure 2016 : Grave ciment (N) (27.0 cm) Plateforme: 50.0 Mpa	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)	17 ans gc D= 0.86 (25.%)
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit de cure 2016 : MACES (N) (35.0 cm) Plateforme: 50.0 Mpa	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)	> 50 ans MACES D= 0.00 (25.%)
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Enduit d'accrochage 2016 : GNT1base (a) (50.0 cm) Griffage Plateforme: 50.0 Mpa	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)	17 ans bbsg-0/10-C2 D= 0.83 (35%)
2016 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage 2016 : GB-0/20-CLASSE-2 (N) (15.0 cm) Enduit d'accrochage 2016 : GNT1fond (a) (35.0 cm) Griffage Plateforme: 50.0 Mpa	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)	> 50 ans gb-0/20-C2 D= 0.04 (35%)

Synthèse Réhabilitation +épaulements



Conclusions

- Cohérence de la méthodologie
- Possibilité de fixer la nature, les épaisseurs et le module de la PF
- Laisser au système le soin de :
 - Dimensionner les épaisseurs pour les matériaux retenus
 - De choisir la raideur de la plate forme à partir de l'analyse de l'étude

Merci de votre attention