

ERASMUS

Entretien de la RD 925 en traversée d'agglomération sous trafic T2



Département de la Somme

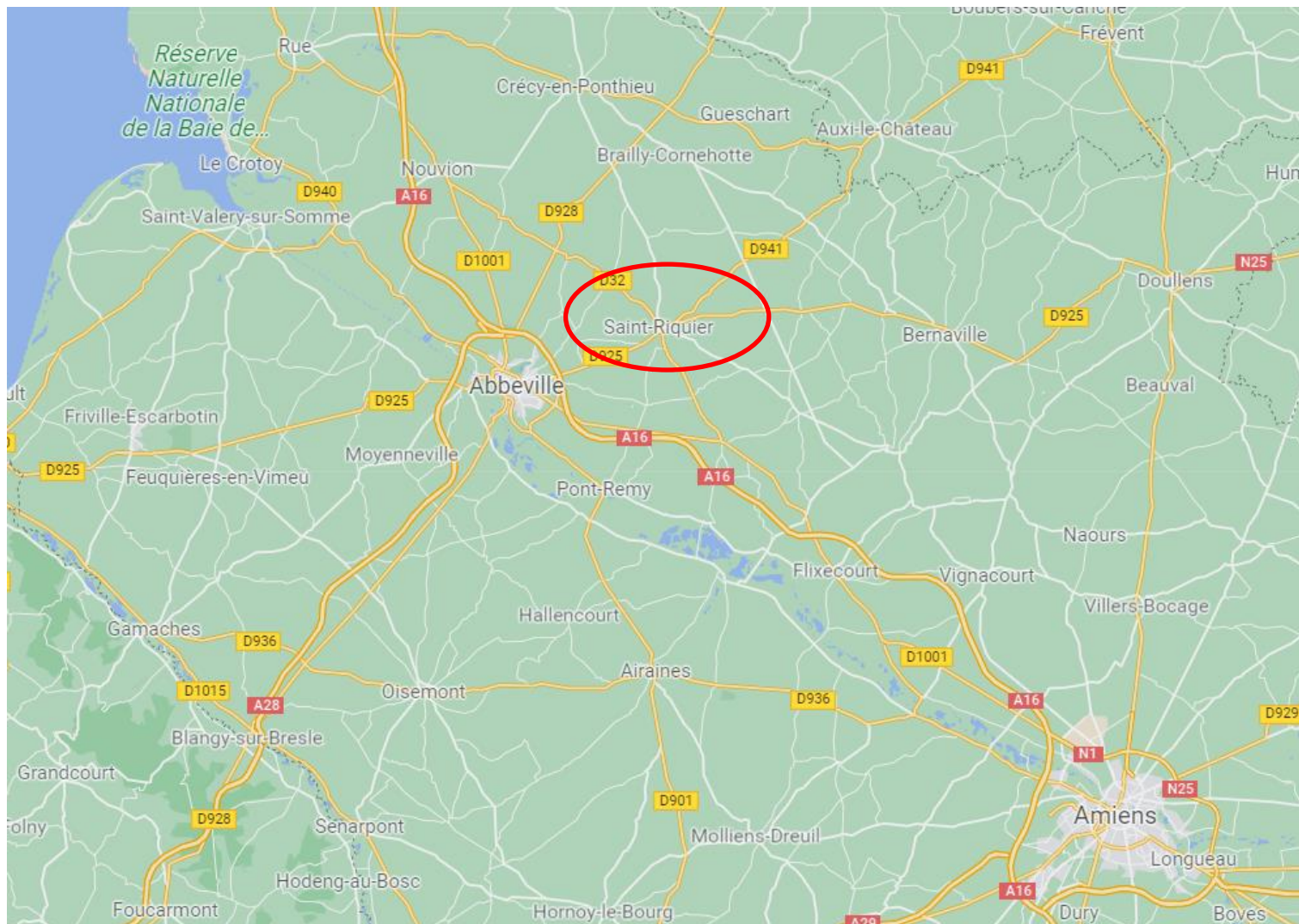


CAS DE LA RD 925

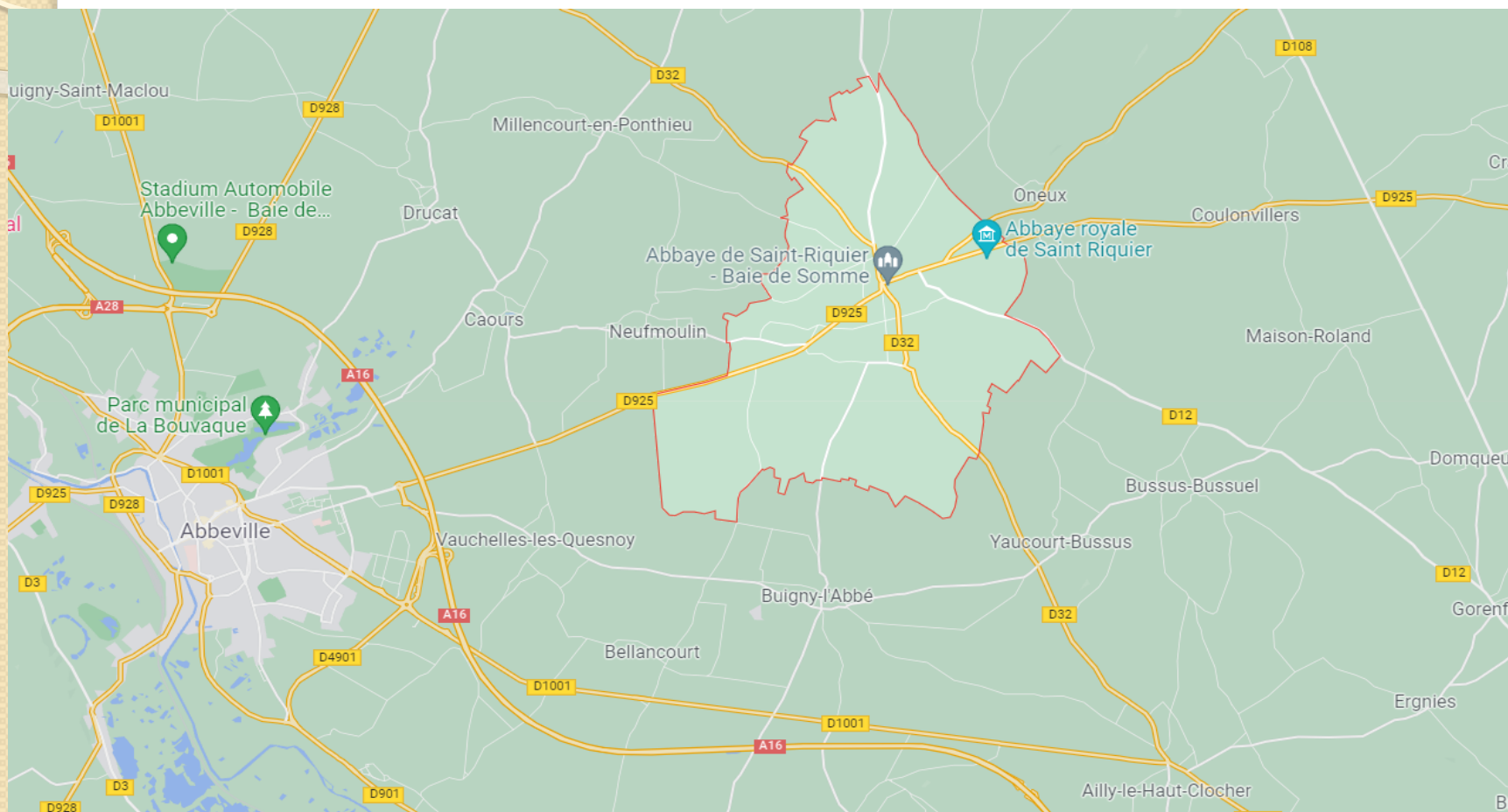
EN TRAVERSÉE D'AGGLOMÉRATION

DE SAINT-RIQUIER

Plan de situation



Situation de l'étude



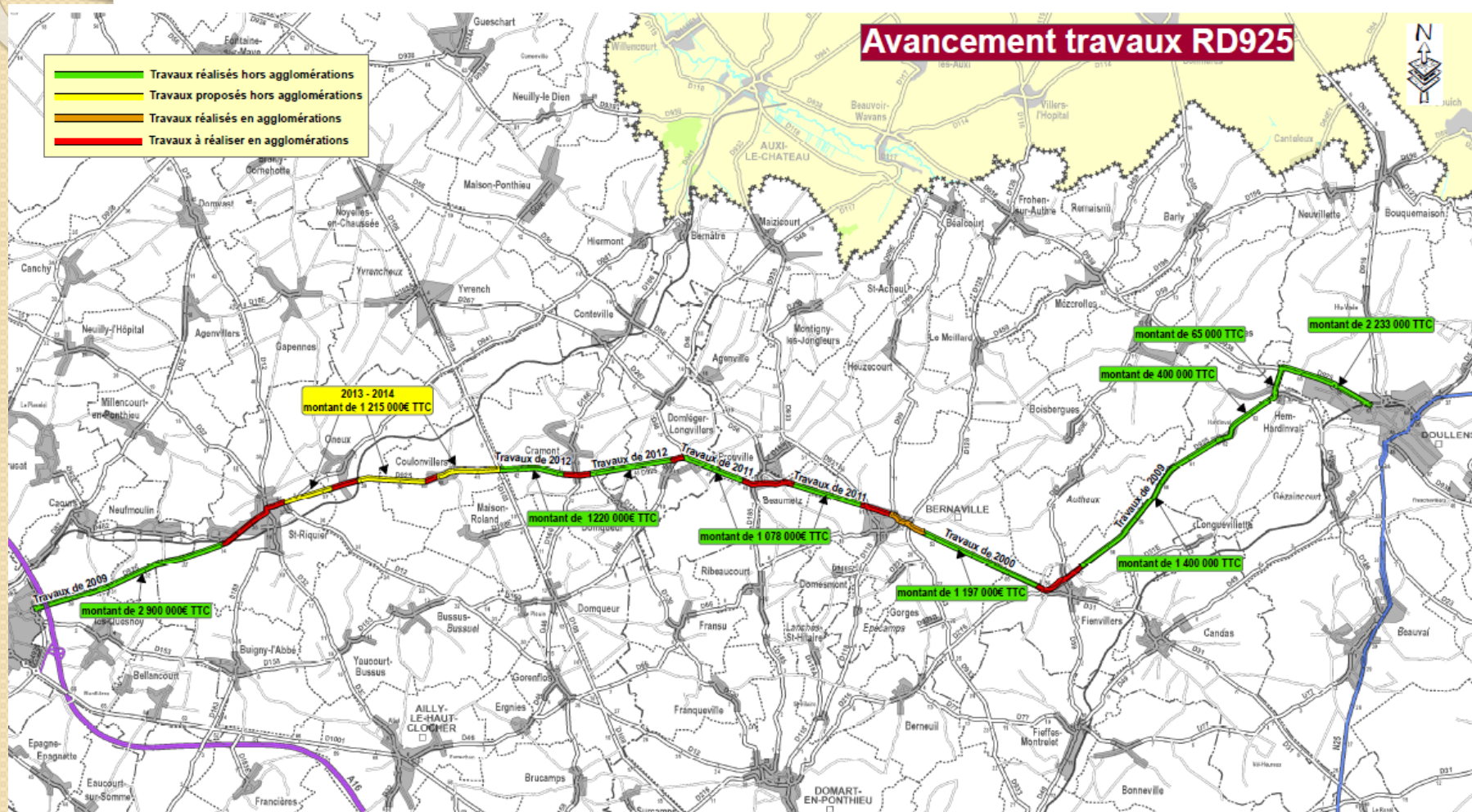
RD 925 Historique

- Ex RN 25 du réseau routier national
- Elle reliait Le Havre à Lille
- Déclassée du réseau routier national et reclassée dans le réseau routier départemental dans les années 1970
- Renommée RD 925 dans les départements de Seine-Maritime et de la Somme

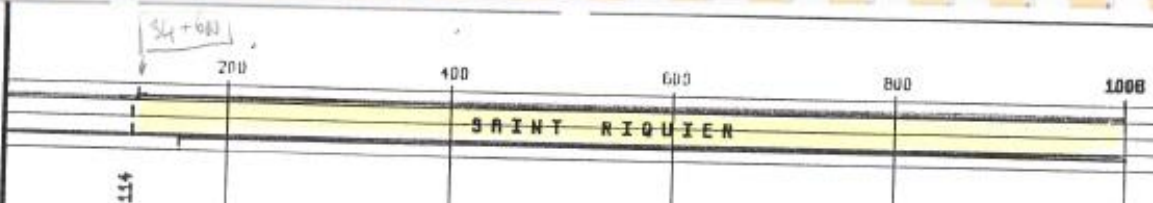
RD 925 - Saint Riquier

- Un projet de déviation de l'agglomération a été étudié dans les années 90, suite à la construction de A 28.
- Peu d'entretien pendant cette période.
- Le trafic s'étant reporté sur une autre voie, ce projet a été abandonné en 2015, son coût était élevé.
- Ces dernières années, toutes les sections hors agglomérations ont été réhabilitées entre Abbeville et Doullens sur plus de 35km

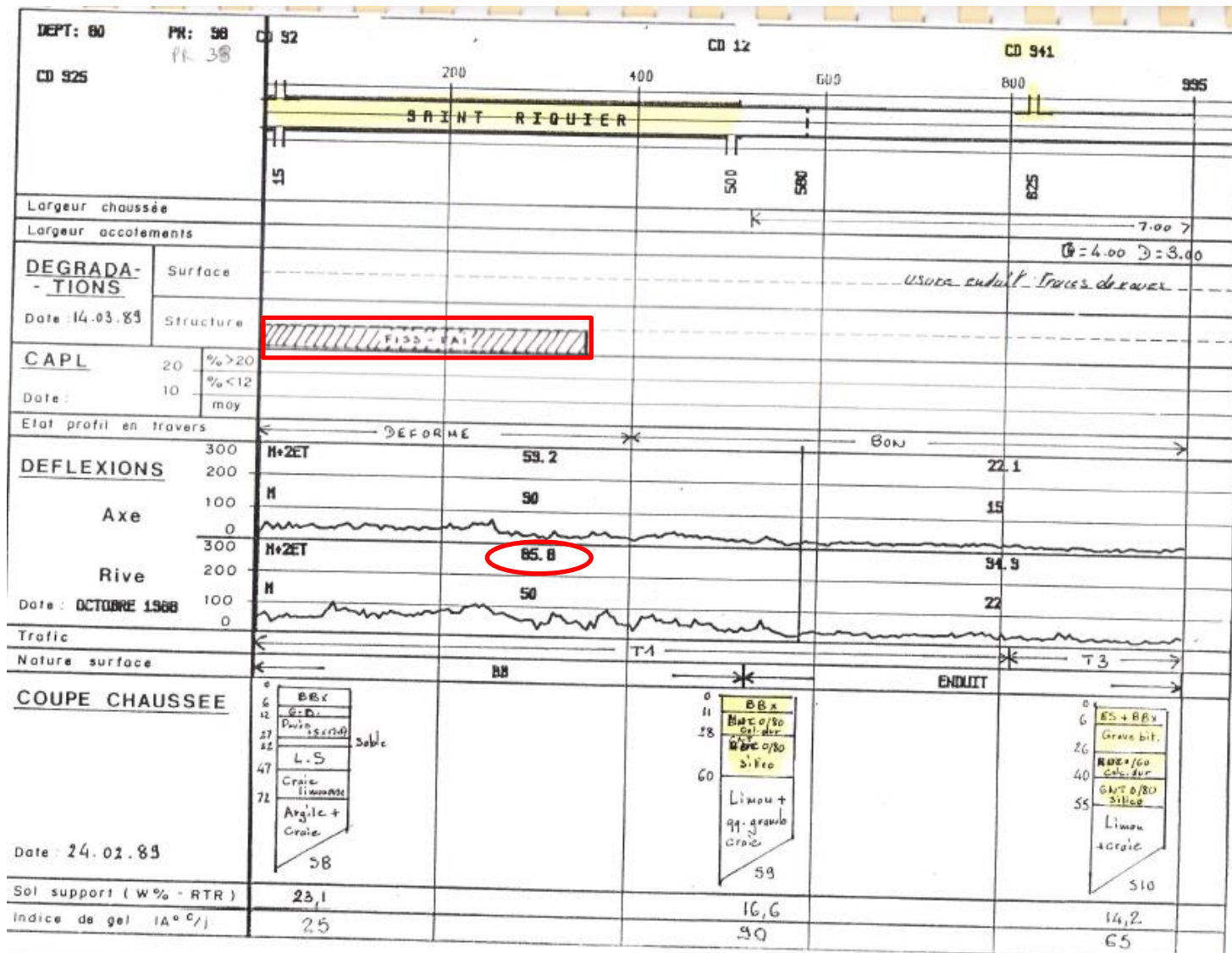
RD 925 Aménagement de l'itinéraire entre Abbeville et Doullens



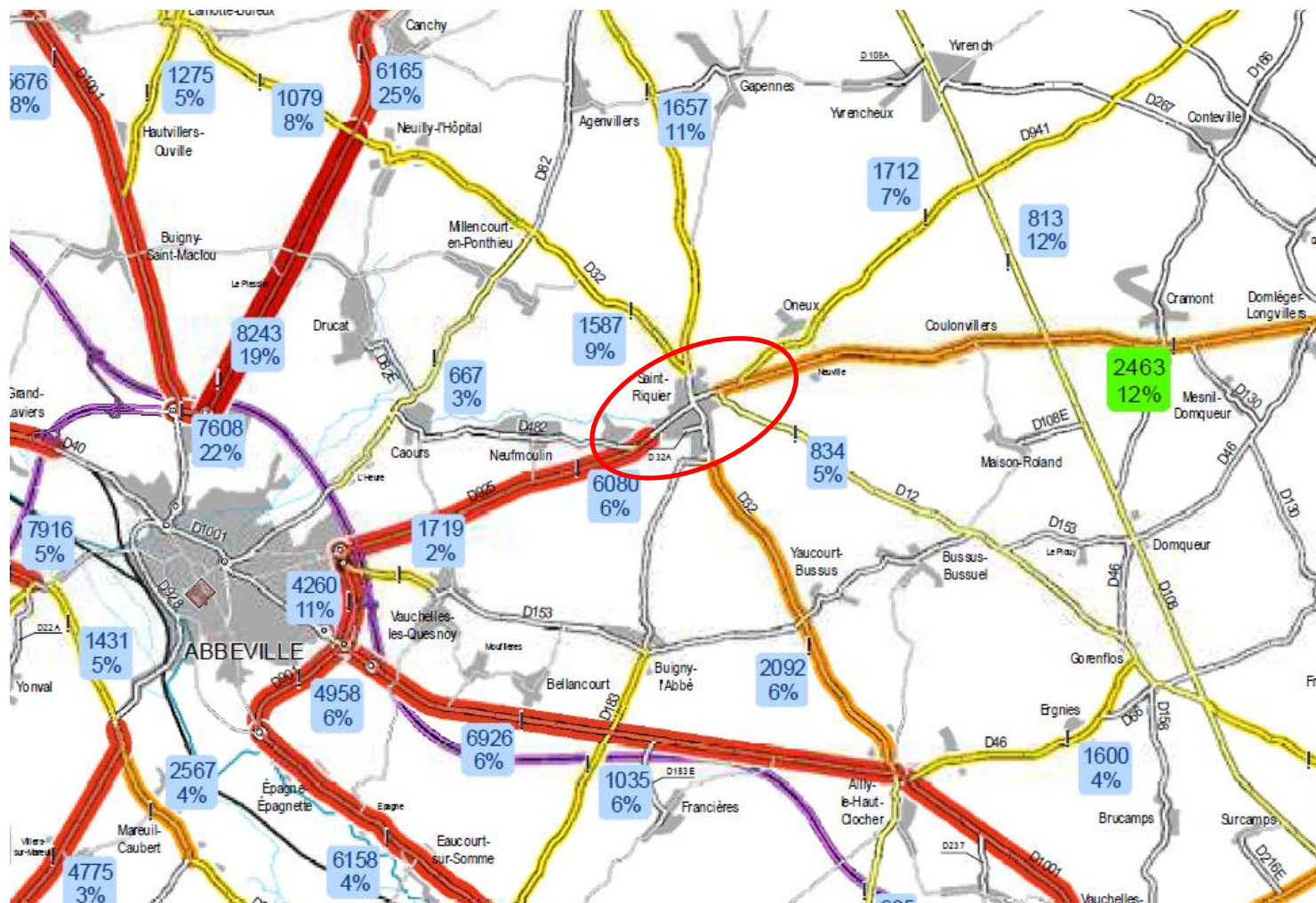
Historique : données et étude 1990

DEPT: 80		PR: 97			
CD 925		Avenue PR			
Ecart 2544 m					
Largeur chaussée					
Largeur accotements					
DEGRADA-TIONS					
Date: 14.03.83					
CAPL					
Date:					
Etat profil en travers					
DEFLEXIONS					
Axe					
Rive					
Date: OCTOBRE 1988					
Trafic					
Nature surface					
COUPE CHAUSSEE					
Date:					
Sol support (W% - RTR)					
Indice de gel (A° C/)					

Historique : données et étude 1990



RD925 trafic 2017



RD 925

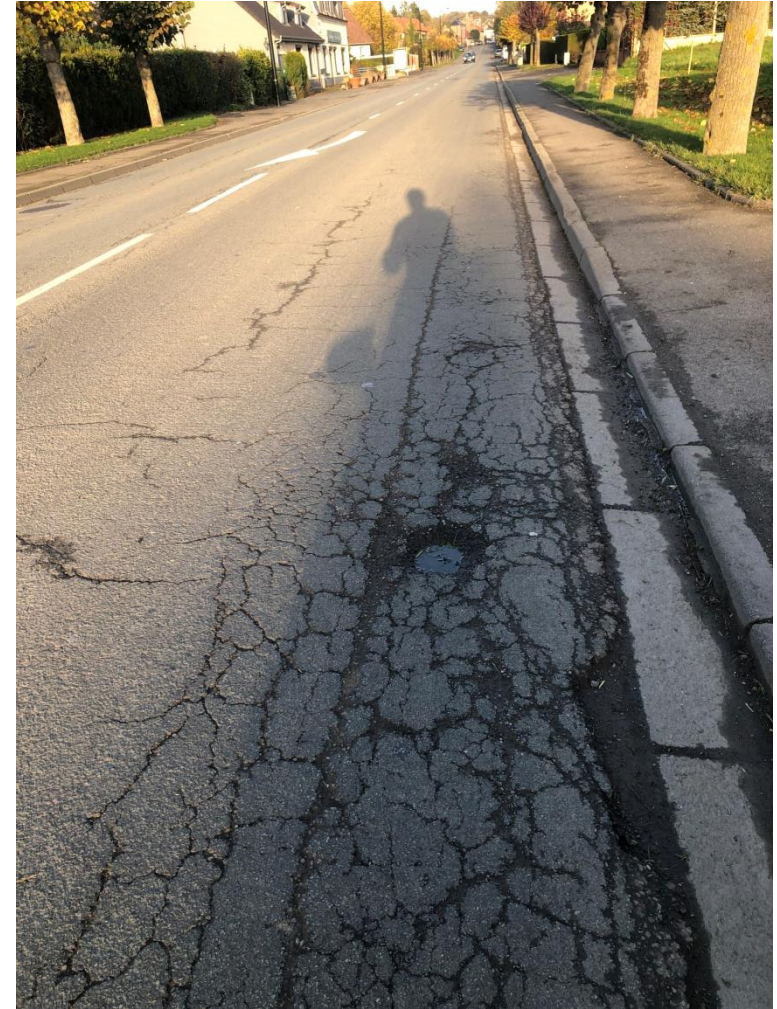
Traversée de Saint-Riquier

- Chaussée à 2 voies du réseau départemental
- Trafic : 2463 v/j dont 12% de PL
- 150 PL/j par sens
- Largeur variant de 6,50m à 6,00m
- Longueur de la section étudiée 1500 m
- Chaussée bordurée sur toute la section

RD 925 Saint Riquier



RD 925 (section I)



RD 925



RD925



RD 925



RD925



RD 925



RD 925



RD925 (section 2)



RD 925



RD 925



RD 925



RD 925



RD 925 – 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 orniérage à grand rayon ;
- affaissement en rive de chaussée ;
- fissuration due au vieillissement ;
- fissuration d'adaptation de la structure ;
- autres fissures ;
- arrachements de surface.

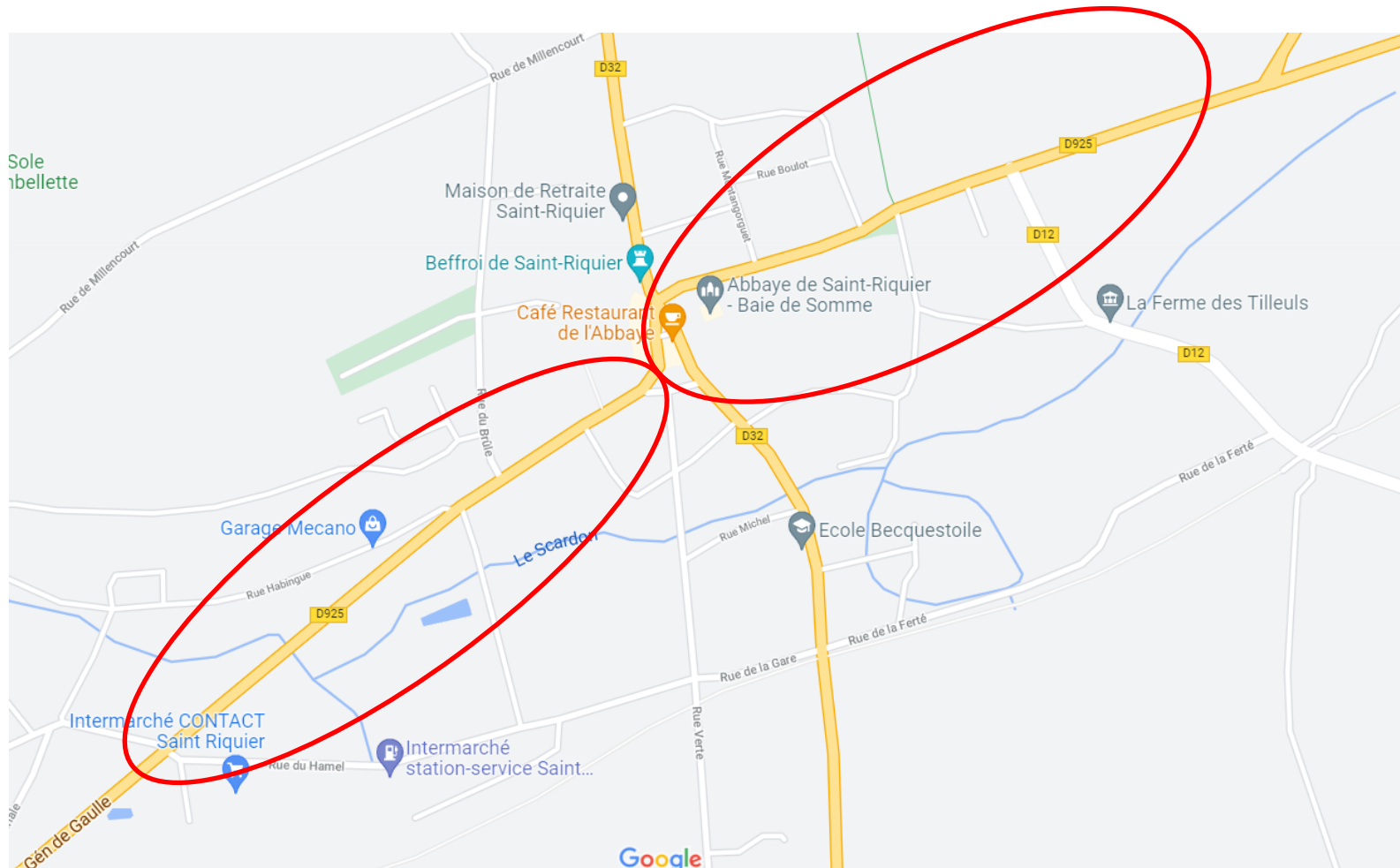
De plus, ces dégradations peuvent être recouvertes en partie ou en totalité par des réparations, qui les masquent ; ces réparations doivent donc être considérées comme des dégradations existantes, de moindre gravité.

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.

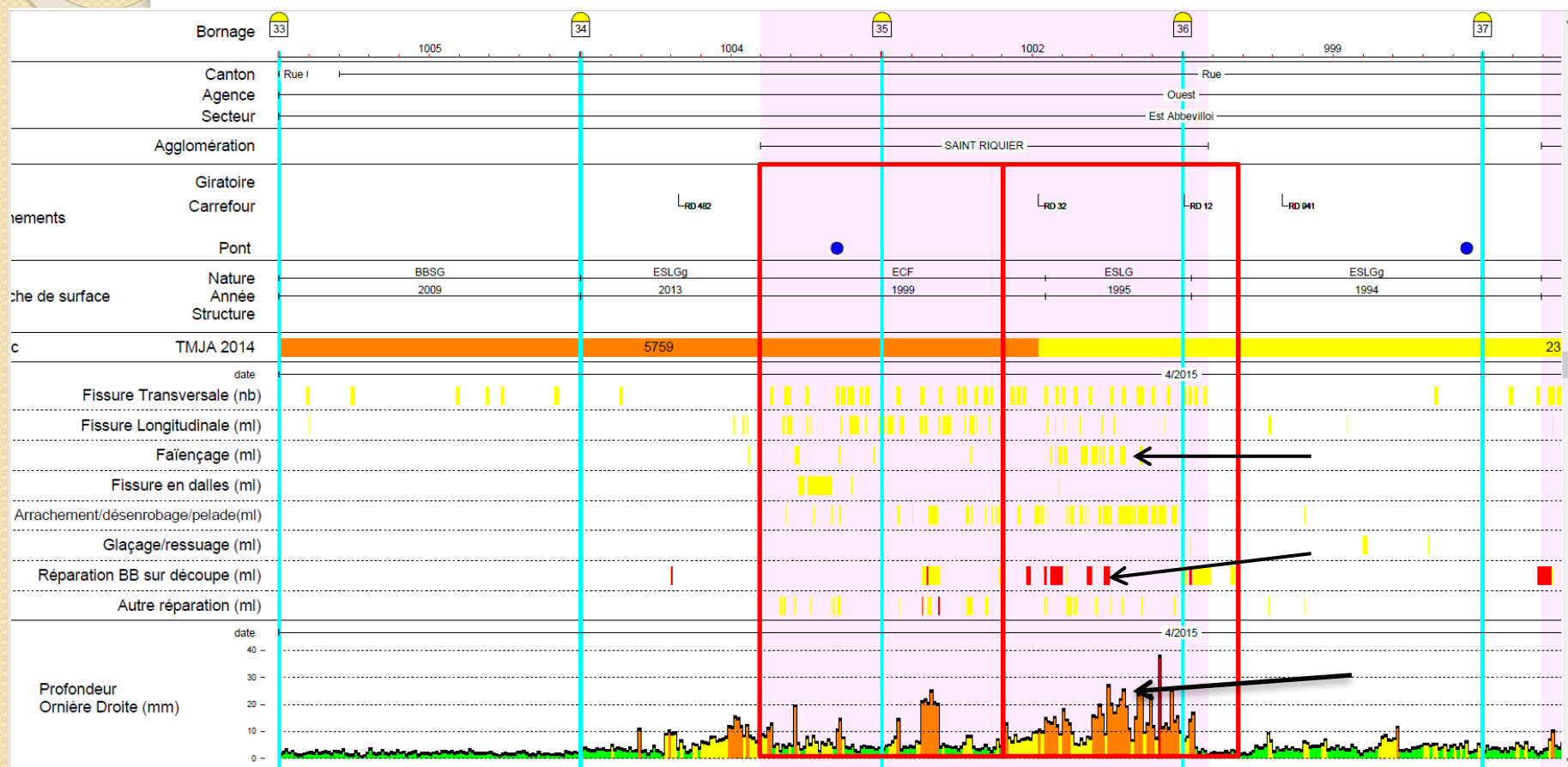
3.2 - Découpage en zones homogènes

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 orniérage) ;
- de l'état du drainage ;
- éventuellement, du trafic.



RD 925 relevé de dégradations 2015



Les dégradations

- On observe :
- Fissuration longitudinale importante
- Orniérage
- Faiençage
- Le faiençage et l'orniérage sont plus présents sur la deuxième partie de la traversée de l'agglomération
- Les revêtements ont plus de 20 ans

La déflexion

- Réalisée par le laboratoire départemental de la Somme
- Matériel utilisé : Poutre de benkelman
- Température extérieure 14°C
- Déflexion caractéristique en axe: 65/100
- Déflexion caractéristique en rive: 103/100

RD 925 – Saint Riquier

3.3.1 - Implantation des carottages et des sondages

L'implantation des carottages est définie en fonction du niveau de dégradation relevé et de sa localisation (Tableau 17). Il s'agit pour l'essentiel de différencier les fissures dues :

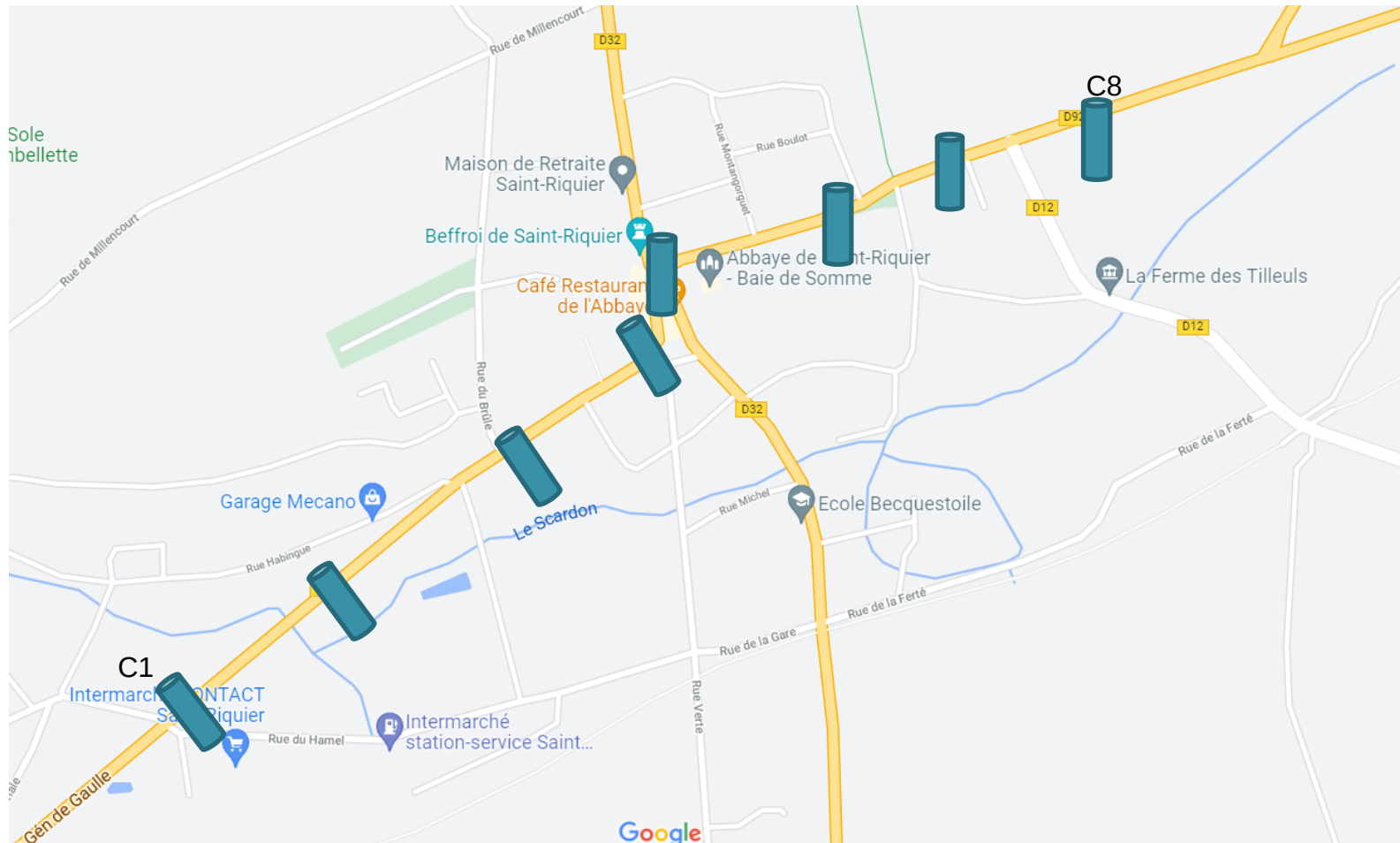
- au vieillissement de l'enrobé ou fissuration thermique, apparaissant par nature dans et hors bandes de roulement, et se propageant à partir de la surface ;
- à la fatigue en traction/extension par flexion, générée à la base de la structure et/ou de toute couche décollée, se propageant du bas vers le haut dans les bandes de roulement ;
- à la fatigue générée en surface de la structure, par conjugaison de la rigidité des couches bitumineuses et du trafic poids lourds, se propageant du haut vers le bas dans les bandes de roulement.

Des informations plus détaillées sont fournies en annexe 6.

Classe de fissuration/faïençage		F1	F2	F3	F4	F5
Nombre de carottes	Sur zone saine	3	2	3	2	2
	Sur faïençage, FL ou FT dans les bandes de roulement	1	1	3	4	4
	Sur faïençage, FL ou FT hors bandes de roulement	2	3	-	-	-
	Total	6	6	6	6	6

Tableau 17 - Implantation des carottages pour les chaussées souples

RD 925 implantation des carottages



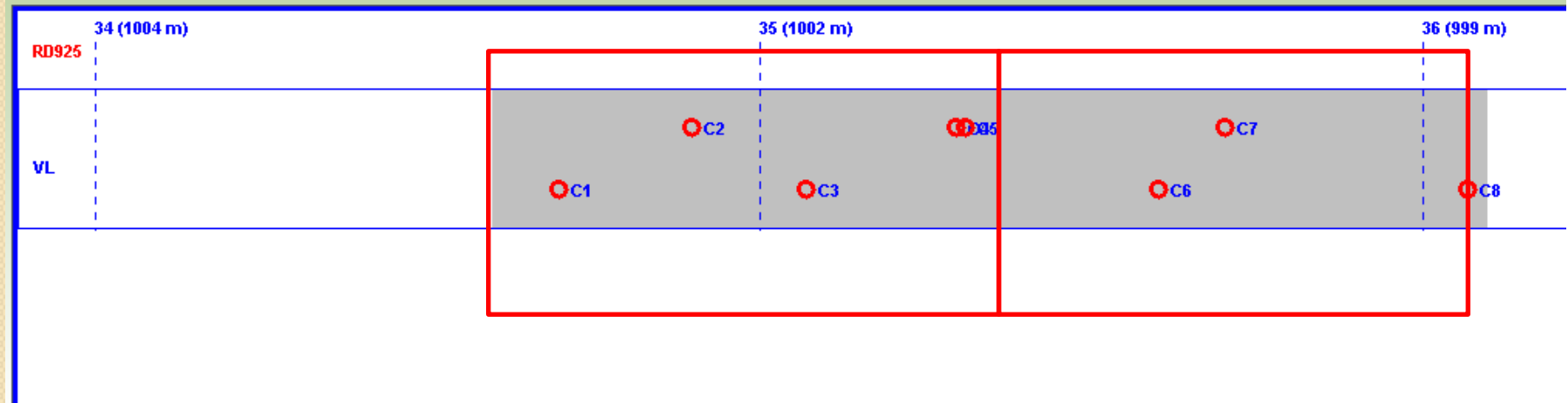
RD925 implantation des 8 carottages



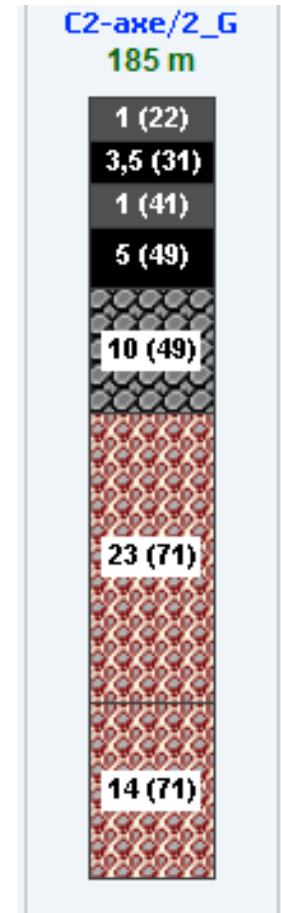
ERASMUS
Système expert pour les chaussées

Detail de l'étude

Vue simple



RD 925 carottage C2



Deflexion :
43/100

RD 925 carottage C3



C3-axe/2_D
200 m

1 (22)

3,5 (31)

1 (41)

5,5 (49)

17 (49)

32 (71)

RD 925 carottage C4



RD 925 carottage C5



C5-axe/2_G

110 m

1 (22)

3,5 (31)

1 (41)

4 (49)

19 (49)

26 (71)

RD 925 carottages C6-C7



C6-axe/2_D
195 m

1 (22)

4,5 (31)

3,5 (49)

6,5 (49)

10 (71)

C7-axe/2_G
232 m

1 (22)

4 (31)

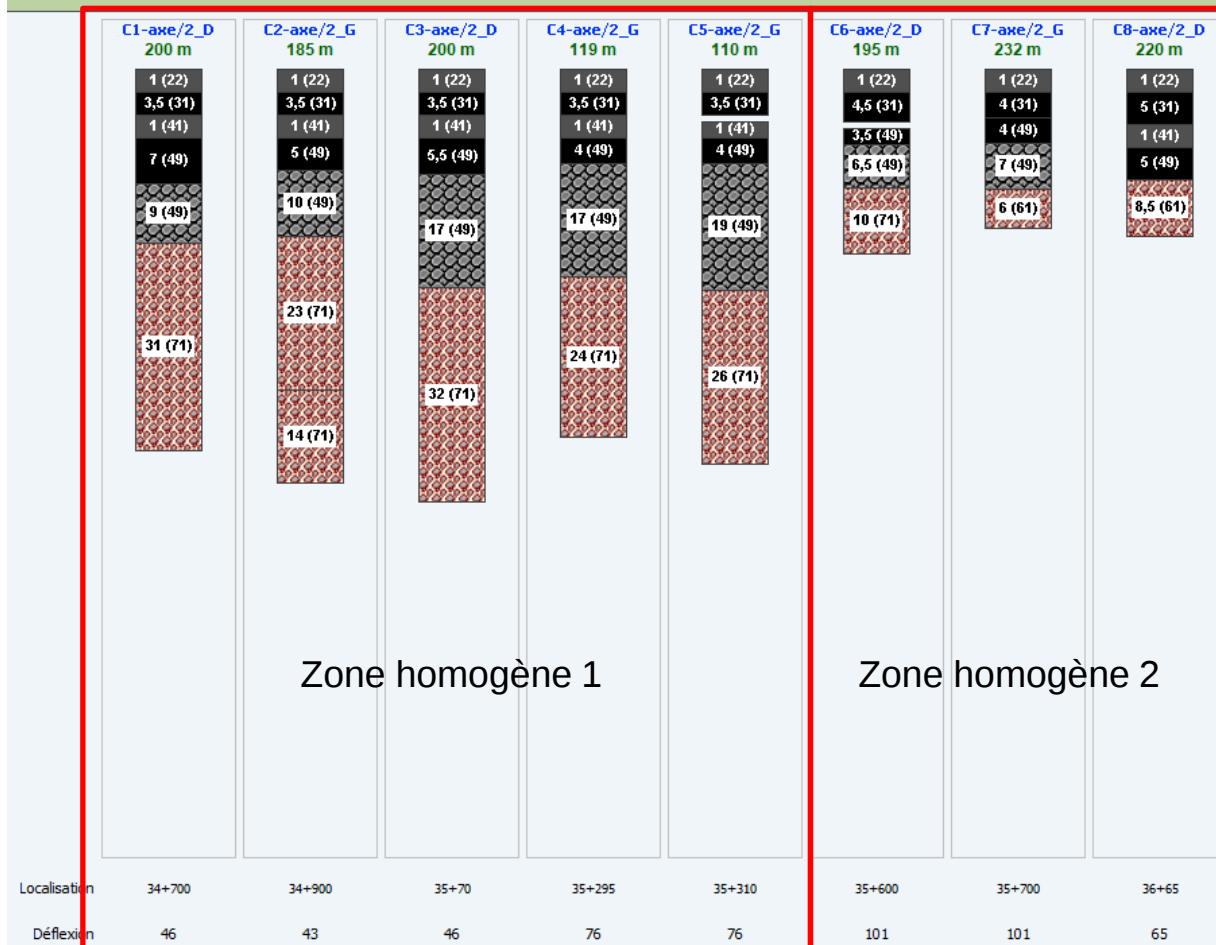
4 (49)

7 (49)

6 (61)

RD 925

Etudes (Etude Erasmus) - 80: RD925 34+600 36+100 / RD925_traversée de Saint Riquier - pierre



RD 925 carottage C2 – zone homogène n°1

Cas (Cas Erasmus) - C2 - pierre

Général

Nom: C2 Localisation: Supprimer

GPS: pr 34 abs 900

Latitude: Longitude:

Construction ? ☐

Voie: Position dans voie: Demi Axe Gauche

Longueur (m): 185

Structure

2021 Affichage proportionnel

Voie 1

ENDUIT-MONOCOUCHE-DOUBLE-GRAVILLONNAGE - 1,0 cm - 22 ans

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 3,5 cm - 31 ans

Couche de ES - 1,0 cm - 41 ans

beton bitumineux - 5,0 cm - 49 ans

GRAVE-EMULSION-TYPE1 - 10,0 cm - 49 ans

Couche de GNT - 23,0 cm - 71 ans

grave non traitée - 14,0 cm - 71 ans

fin - A1

Essais: Voie 1

Carottage Déflexion 43 ??? ??

Dégradations: Voie 1

Année du relevé: 2021

Courant: Essai (Carottage)

1 es-mono-dg (22)
3,5 bbdcm (31)
1 es (41)
5 beton-bitumineux (49)
10 ge1 (49)
23 gnt (71)
14 grave-non-traitée (71)

Mode avancé

GRAVE-EMULSION-TYPE1 - 10,0 cm - 49 ans

Décollement

Sous épaisseurs

Etat

0 < 10.0 <= 10.0 Médiocre

RD 925 diagnostic C2 – zone homogène n°1

C2-axe/2_G

185 m

1 (22)

3,5 (31)

1 (41)

5 (49)

10 (49)

23 (71)

14 (71)

Solution 2: Béton bitumineux (1972) / Résistance au fluage / faible

Hypothèse

Béton bitumineux (1972)

Calage mécanique (2021)
Déflexion calculée: 44 mm/100
Valeur de calage: 44 mm/100

es-mono-dg

ENDUIT-MONOCOUCHE-DOUBLE-GRAVILLONNAGE
(1999)
1. cm, 22 an(s), collé
1000 MPa / 1. cm

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE

(1990)
3.5 cm, 31 an(s), collé
6000 MPa / 3.5 cm

es-b

Enduit bicouche (1980)
1. cm, 41 an(s), collé
1000 MPa / 1. cm

bb-fluant

Béton bitumineux (1972)
5 cm, 49 an(s), collé
2000 MPa / 5. cm

ge1

GRAVE-EMULSION-TYPE1
(1972)
10 cm, 49 an(s), collé
2100 MPa / 10. cm

gnt3

Matériau non traité
(1950)
23 cm, 71 an(s), collé
240 MPa / 23 cm

gnt3

Grave non traitée (1950)
14 cm, 71 an(s), collé
240 MPa / 4 cm
174 MPa / 10 cm

Sol

87 MPa

Fatigue

Fluage

Dégâts dus au gel

Fissuration thermique

Remontée de fissures

Drainage

Synthèse experte
faible

Synthèse experte
fort(e)

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

Synthèse experte
non

X

Synthèse experte
mauvais

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

X

X

Analyse rationnelle
fort(e)
Synthèse experte
fort(e)

X

X

Analyse de surface
très fort
Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

Analyse de surface
très fort
Analyse rationnelle
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

X

X

X

X

Analyse rationnelle
faible
Synthèse experte
faible

Analyse de surface
très fort
Synthèse experte
fort(e)

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

Analyse rationnelle
très fort(e)
Synthèse experte
fort(e)

Analyse rationnelle
faible
Synthèse experte
faible

X

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

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

X

X

X

X

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

X

X

X

X

Analyse de surface
très fort
Analyse rationnelle
non

X

Analyse rationnelle
non
Synthèse experte
non

X

X

X

RD 925 diagnostic C4 – zone homogène n°1

C4-axe/2_G

119 m

1 (22)

3,5 (31)

1 (41)

4 (49)

17 (49)

24 (71)

Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
Section Trafic: 162. PL/jour: t2 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 78 mm/100 Valeur de calage: 78 mm/100	Synthèse experte faible	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse experte mauvais
es-mono-dg ENDUIT-MONOCOUCHE-DOUBLE-GRAVILLONNAGE (1999) 1. cm, 22 an(s), collé 1000 MPa / 1. cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X	X	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	X
BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1990) 3.5 cm, 31 an(s), collé 6000 MPa / 3.5 cm	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
es-b Enduit bicouche (1980) 1. cm, 41 an(s), collé 1000 MPa / 1. cm		X	X		X	X
bb-standard Béton bitumineux (1972) 4 cm, 49 an(s), collé 2000 MPa / 4. cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
ge1 GRAVE-EMULSION-TYPE1 (1972) 17 cm, 49 an(s), collé 2100 MPa / 17. 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
gnt3 Grave non traitée (1950) 24 cm, 71 an(s), collé 240 MPa / 4 cm 130 MPa / 10 cm 65 MPa / 10 cm	Analyse rationnelle moyen(ne) Synthèse experte moyen(ne)		X	X	X	X
Sol 32 MPa	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X	X	X

RD 925 diagnostic C6 – zone homogène n°2

☒ Détail ☐ Colonnes						
Solution 1	Fatigue	Fluage	Dégâts dus au gel	Fissuration thermique	Remontée de fissures	Drainage
Section Trafic: 162. PL/jour: t2 Calage mécanique (2021) Déflexion calculée: 103 mm/100 Valeur de calage: 104 mm/100	Synthèse experte fort(e)	Synthèse experte non	Analyse de surface non Analyse rationnelle moyen(ne) Synthèse experte non	Synthèse experte non	X	Synthèse experte mauvais
es-mono-dg ENDUIT-MONOCOUCHE-DOUBLE-GRAVILLONNAGE (1999) 1. cm, 22 an(s), collé 1000 MPa / 1. cm	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	X	Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	X
bbdcm BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE (1990) 4.5 cm, 31 an(s), décollé 1000 MPa / 4.5 cm	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse de surface non	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle non Synthèse experte non	X
bb-standard Béton bitumineux (1972) 3.5 cm, 49 an(s), collé 2000 MPa / 3.5 cm	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle non Synthèse experte non	Analyse rationnelle très fort(e) Synthèse experte fort(e)	Analyse rationnelle faible Synthèse experte faible	X
ge1 GRAVE-EMULSION-TYPE1 (1972) 6.5 cm, 49 an(s), collé 2100 MPa / 6.5 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
ont3 Matériau non traité (1950) 10 cm, 71 an(s), collé 140 MPa / 10 cm	Analyse rationnelle moyen(ne) Synthèse experte moyen(ne)		X	X	X	X
Sol 70 MPa	Analyse de surface très fort Analyse rationnelle fort(e) Synthèse experte fort(e)	X	Analyse rationnelle moyen(ne) Synthèse experte moyen(ne)	X	X	X

Diagnostic identique sur les carottages C7 et C8

RD 925 Saint Riquier

- Objectifs de la réhabilitation:
 - Retrouver une structure de qualité
 - Résorber les problèmes de bruit

RD 925 étude saint Riquier

- Cahier des charges
 - Techniques en matériaux bitumineux
 - Durée de vie 20 ans
 - contrainte de seuil : borné à -1 cm
 - Indice de gel 90°C , pas de barrière de dégel
 - Longueur étudiée 1500 m
 - Rappel Trafic 150 PL/j par sens

RD 925

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

Général

Nom RD925_traversee de Saint Riquier RD925

Gestionnaire Département de la Somme Département 80

Localisation début Supprimer Localisation fin Supprimer

pr 34 pr 36
abs 600 abs 100

Bibliothèque Somme Répertoire RD925_saint Riquier

Longueur (m) 1 500 Largeur (cm) 625

Climat

Trafic Cahier des charges

Type de progression Arithmetique

Taux d'accroissement à l'origine 2

Detail de l'étude

+ Créer un cas Vue panoramique

C1: 34+700 46mm/100-axe/2_D
200 m

1 es-mono-dg (22)
3,5 bbdcm (31)
1 es (41)
7 beton-bitumineux (49)
9 ge1 (49)

RD 925

Erasmus 6 [pierre]

Fichier Cas Moteur Configuration Panneaux Paramétrer ?

← → Etudes (Etude Erasmus) - 80: RD925 34+600 36+100 / RD925_traversée de Saint Riquier - pierre

Conceptions

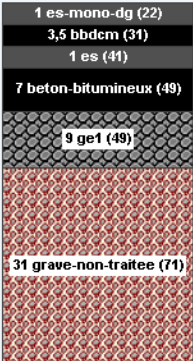
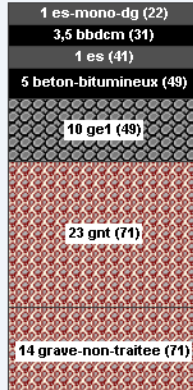
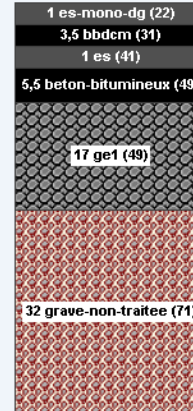
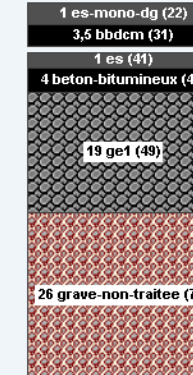
+ Créer conception ✖ Initialiser les conceptions

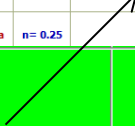
Conception	axe/2_D + axe/2_G	Conception 2	axe/2_G	Conception 3	axe/2_G	Conception 5	axe/2_G
BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm		BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm		BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm		BBSG-0/10-CLASSE-3 - 6,0 cm	
Fraisage - 7,0 cm		GB-0/14-CLASSE-3 - 12,0 cm		GB-0/14-CLASSE-3 - 8,0 cm		GB-0/14-CLASSE-3 - 15,0 cm	
Structure actuelle		Fraisage - 19,0 cm		Fraisage - 15,0 cm		Fraisage - 22,0 cm	
		Structure actuelle		Structure actuelle		Structure actuelle	

Solution ajoutée

Vue détaillée  Vue panoramique Tri: Coût  Export Résumé Pdf  Export Synthèse Pdf  Bilan écologique  Export Détail Pdf					
	C1-axe/2_D 34+700 46mm/100 200 m	C2-axe/2_G 34+900 43mm/100 185 m	C3-axe/2_D 35+70 46mm/100 200 m	C4-axe/2_G 35+295 76mm/100 119 m	C5-axe/2_G 35+310 76mm/100 110 m
	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdcm (31) 1 es (41) 7 beton-bitumineux (49) 9 ge1 (49) 31 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdcm (31) 1 es (41) 5 beton-bitumineux (49) 10 ge1 (49) 23 gnt (71) 14 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdcm (31) 1 es (41) 5,5 beton-bitumineux (49) 17 ge1 (49) 32 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdcm (31) 1 es (41) 4 beton-bitumineux (49) 17 ge1 (49) 24 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdcm (31) 1 es (41) 4 beton-bitumineux (49) 19 ge1 (49) 26 grave-non-traitee (71)
	axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2021: Fraisage (15.0 cm) 87 €/ml 1642 MJ/ml # 90 Kg.eq.CO2/ml # 1 t gra/ml	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.25 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.30 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.05 (12%)	Fatigue de Sol Dommage (1)
axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (12.0 cm) 2021: Fraisage (19.0 cm) 106 €/ml 2108 MJ/ml # 116 Kg.eq.CO2/ml # 2 t gra/ml	44 ans gb-0/14-C3 D= 0.38 (12%)	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 19. [0;18.][20.;47.5]	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.07 (12%)	26 ans gb-0/14-C3 D= 0.26 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.11 (12%)
axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (16.0 cm) 2021: Fraisage (23.0 cm) 125 €/ml	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.28 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.24 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.10 (12%)	44 ans gb-0/14-C3 D= 0.35 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.16 (12%)

RD 925 Résultats zone homogène I

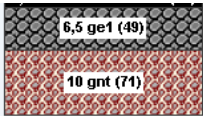
Vue détaillée  Vue panoramique Tri: Coût  Toutes les positions  Export Résumé Pdf  Export Synthèse Pdf  Bilan écologique  Export Détail Pdf	C1-axe/2_D 34+700 46mm/100 200 m 	C2-axe/2_G 34+900 43mm/100 185 m 	C3-axe/2_D 35+70 46mm/100 200 m 	C4-axe/2_G 35+295 76mm/100 119 m 	C5-axe/2_G 35+310 76mm/100 110 m 	
	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdem (31) 1 es (41) 7 beton-bitumineux (49) 9 ge1 (49) 31 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdem (31) 1 es (41) 5 beton-bitumineux (49) 10 ge1 (49) 23 gnt (71) 14 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdem (31) 1 es (41) 5,5 beton-bitumineux (49) 17 ge1 (49) 32 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdem (31) 1 es (41) 4 beton-bitumineux (49) 17 ge1 (49) 24 grave-non-traitee (71)	1 es-mono-dg (22) 3,5 bbdem (31) 1 es (41) 4 beton-bitumineux (49) 19 ge1 (49) 26 grave-non-traitee (71)	
	axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2021: Fraisage (15.0 cm) 87 €/ml 1642 MJ/ml # 90 Kg.eq.CO2/ml # 1 t gra/ml	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.25 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.30 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.05 (12%)	Fatigue de Sol Domage (1)	40 ans gb-0/14-C3 D= 0.07 (12%)
	axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (12.0 cm) 2021: Fraisage (19.0 cm) 106 €/ml 2108 MJ/ml # 116 Kg.eq.CO2/ml # 2 t gra/ml	44 ans gb-0/14-C3 D= 0.38 (12%)	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 19. [0;18.][20;47.5]	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.07 (12%)	26 ans gb-0/14-C3 D= 0.26 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.11 (12%)
	axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (16.0 cm) 2021: Fraisage (23.0 cm) 125 €/ml	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.28 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.24 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.10 (12%)	44 ans gb-0/14-C3 D= 0.35 (12%)	> 50 ans gb-0/14-C3 D= 0.16 (12%)



RD 925 section I - conclusion

- La solution fraisage sur 23cm, mise en œuvre de GBcl3 sur 16cm en 2 couches et 6cm BBSG convient pour cette zone qui représente la $\frac{1}{2}$ de la traversée d'agglomération.
- Bon uni, durée de vie longue, entretien facilité.

RD 925 Résultats zone homogène 2

			
axe/2_D + axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: Fraisage (7.0 cm) 49 €/ml 712 MJ/ml # 39 Kg.eq.CO2/ml # 1 t gra/ml	Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)	Fatigue de Sol Dommage (1)
axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (8.0 cm) 2021: Fraisage (15.0 cm) 87 €/ml 1642 MJ/ml # 90 Kg.eq.CO2/ml # 1 t gra/ml	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 15. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 15. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 15. [0;9.]
axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (12.0 cm) 2021: Fraisage (19.0 cm) 106 €/ml 2108 MJ/ml # 116 Kg.eq.CO2/ml # 2 t gra/ml	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 19. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 19. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 19. [0;9.]
axe/2_G 2021: BBSG-0/10-CLASSE-3 (6.0 cm) 2021: GB-0/14-CLASSE-3 (15.0 cm) 2021: Fraisage (22.0 cm) 120 €/ml 2461 MJ/ml # 135 Kg.eq.CO2/ml # 2 t gra/ml	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 22. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 22. [0;14.]	Fraisage (2021) Epaisseur non permise 22. [0;9.]

RD 925

Aucune solution pour cette zone

Rechercher les
solutions de
déconstruction de la
chaussée existante et
reconstruction d'une
chaussée

C6-axe/2_D 195 m	C7-axe/2_G 232 m	C8-axe/2_D 220 m
1 (22) 4,5 (31) 3,5 (48) 6,5 (49) 10 (71)	1 (22) 4 (31) 4 (49) 7 (49) 6 (61)	1 (22) 5 (31) 1 (41) 5 (49) 8,5 (61)

RD 925 Saint Riquier

Application d'Erasmus construction

Construction (Construction) - RD925_traversee de Saint Riquier - pierre

Général

Nom	RD925_traversee de Saint Riquier	Voie	RD925
Gestionnaire	Departement de la Somme	Localisation début	Supprimer
Localisation fin	Supprimer	pr	35
pr	36	abs	400
abs	100	Département	80
Bibliothèque	Somme	Longueur (m)	700
Répertoire	RD925_Saint Riquier	Giratoire	Non

Cahier des charges

20 an(s)
Libre

Climat

Lille

Trafic

Type de progression Arithmétique

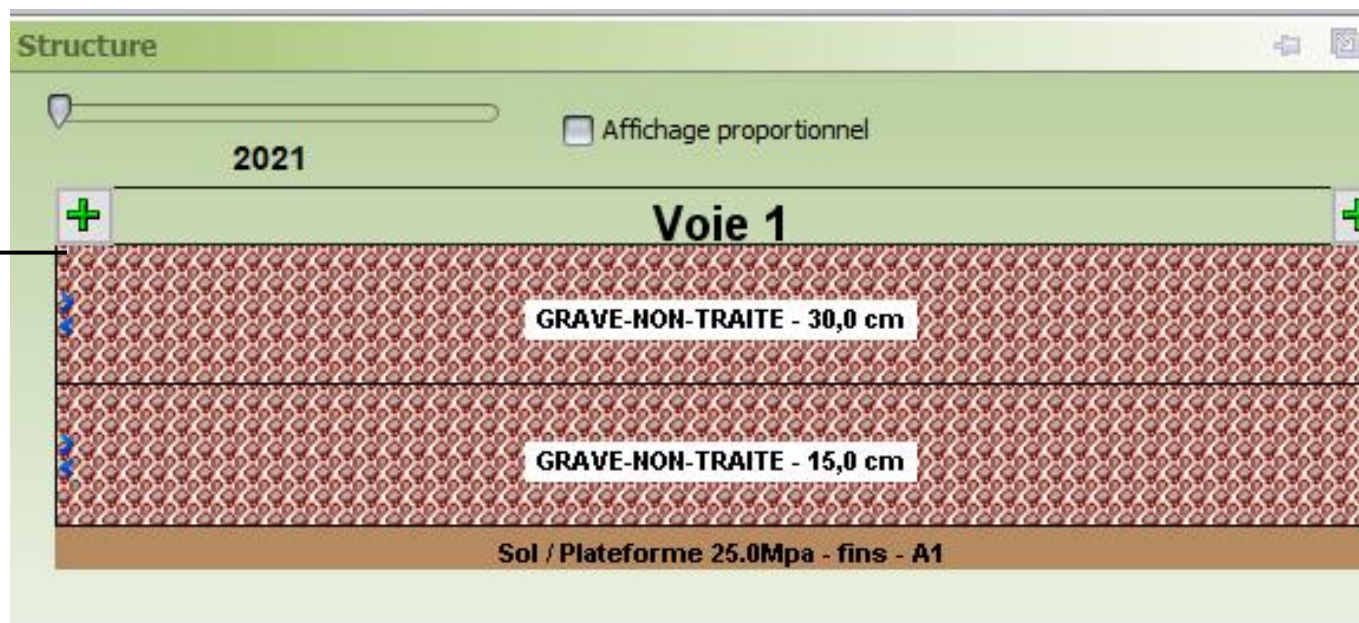
Base de trafic Route_Campagne_NF_P98_086

2017
Voie 1 : 148 PL/j

RD 925 étude d'une structure neuve : solution I

PF2

Couche de forme

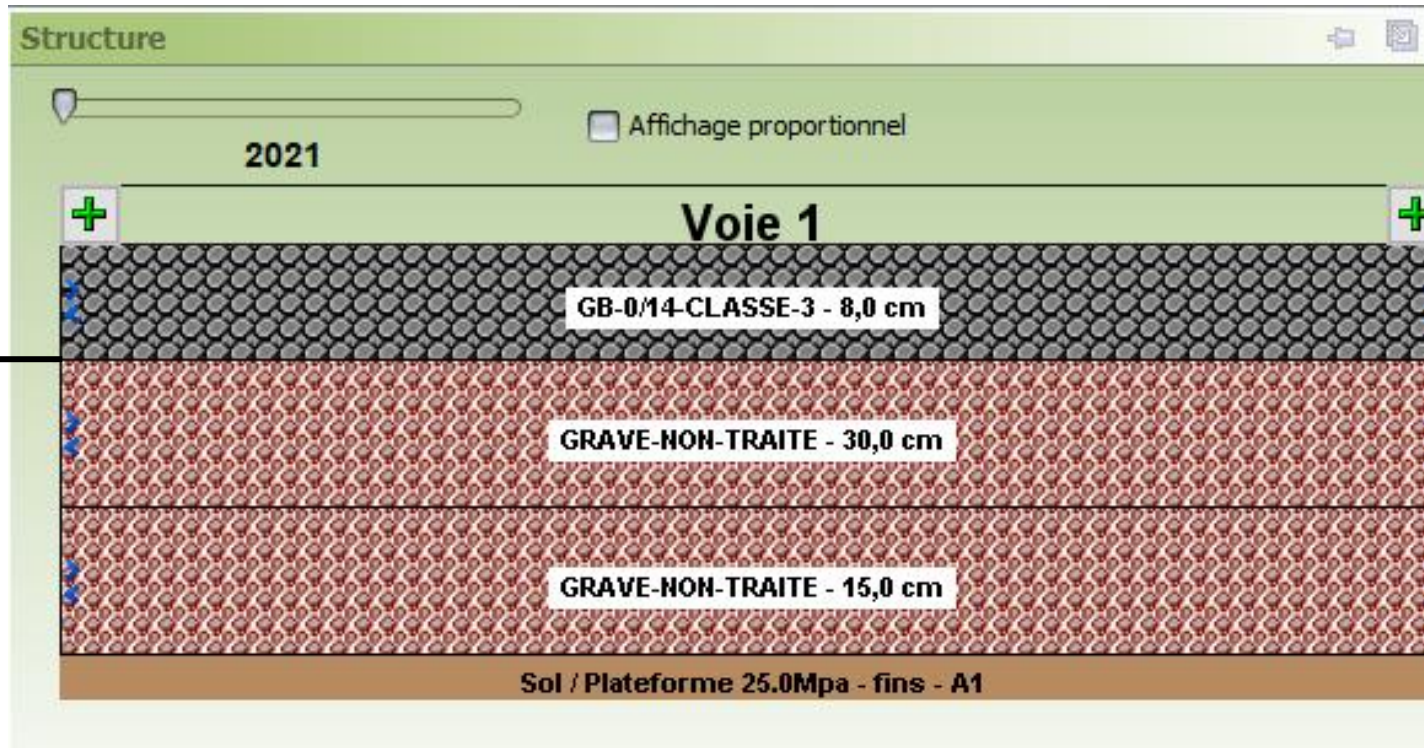


RD 925 étude d'une structure neuve : solution I

Résultats de conception	Coût min. (k€)	Coût max. (k€)	Modèle mécanique	Durée de vie réelle	Déflexion	Indice de gel d'alerte thermique	Problèmes vérifiés	Critères dimensionnants
2021 : BBSG-0/10-CLASSE-3 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage 2021 : GB-0/14-CLASSE-3 (N) (13.0 cm) Enduit d'accrochage 2021 : Grave non traitée (N) (30.0 cm) 2021 : Grave non traitée (N) (15.0 cm)	141.0	189.0		32 ans	71.0	72.0	Fatigue de Sol Fatigue de bbsg-0/10-C3 Problème heuristique de bbsg-0/10-C3 Fatigue de gb-0/14-C3 Problème heuristique de gb-0/14-C3 Dégâts dus au gel de Section Contrainte tangentielle de gb-0/14-C3	Fatigue de Sol Dommage (1) / (gb-0/14-C3: H

bbsg-0/10-C3 (2021)	6.0 cm	7000.0 MPa	n= 0.35	Compression	Collage	
gb-0/14-C3 (2021)	13.0 cm	9000.0 MPa	n= 0.35	ept= 104.4 10 ⁻⁶ (Adm = 119.3 10 ⁻⁶) sigt= 1.28363 MPa (Adm = 2 MPa)	Collage	b=0.2 E6=90 Ri=12. Kr= 0.825 Kc= 1.3 Ks=1.000 Sn=0.3 Sh=1.9
Grave non traitée (2021)	10.0 cm	480.0 MPa	n= 0.35	epz= 188.9 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	400.0 MPa	n= 0.35	epz= 172.2 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	200.0 MPa	n= 0.35	epz= 219.2 10 ⁻⁶	Collage	
Grave non traitée (2021)	5.0 cm	100.0 MPa	n= 0.35	epz= 270.5 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	50.0 MPa	n= 0.35	epz= 350.1 10 ⁻⁶	Collage	
Sol A1 D = 71 mm/100 RC = 644 m	600.0 cm	25.0 MPa	n= 0.35	epz= 455.6 10 ⁻⁶ (Adm = 519.4 10 ⁻⁶)	Collage	A= 12000 alpha= 0.222 SGt Qq= 0.00 Qm= 0.00 Qtrans= 0.4 QPF= 0.00
		10000.0 MPa	n= 0.25		Collage	

RD 925 étude d'une structure neuve : solution 2



PF2

Couche
de forme

RD 925 étude d'une structure neuve : solution 2

Résultats de conception	Coût min. (k€)	Coût max. (k€)	Modèle mécanique ▾	Durée de vie réelle	Déflexion	Indice de gel d'alerte thermique	Problèmes vérifiés	Critères di...	CAM
2021 : BBSG-0/10-CLASSE-3 (N) (6.0 cm) Liant d'accrochage 2021 : GB-0/14-CLASSE-3 (N) (8.0 cm) Liant d'accrochage 2021 : GB-0/14-CLASSE-3 (N) (8.0 cm) Enduit d'accrochage 2021 : Grave non traitée (N) (30.0 cm) 2021 : Grave non traitée (N) (15.0 cm)	151.0	203.0		> 50 ans	63.0	79.0	Fatigue de Sol Fatigue de bbsg-0/10-C3 Problème heuristique de bbsg-0/10-C3 Fatigue de gb-0/14-C3 Problème heuristique de gb-0/14-C3 Fatigue de gb-0/14-C3 Problème heuristique de gb-0/14-C3 Dégâts dus au gel de Section Contrainte tangentielle de gb-0/14-C3 Contrainte tangentielle de gb-0/14-C3		PL Cumulés: 1.38853e+00 bbsg-0/10-C3 - CAM: 0 gb-0/14-C3 - CAM: 0.1 gb-0/14-C3 - CAM: 0.1 Sol - CAM: 1.

bbsg-0/10-C3 (2021)	6.0 cm	7000.0 MPa	n= 0.35	Compression	Collage	
gb-0/14-C3 (2021)	8.0 cm	9000.0 MPa	n= 0.35	ept= 24.3 10 ⁻⁶ (Adm = 121.9 10 ⁻⁶) sigt= 0.195217 MPa (Adm = 2 MPa)	Collage	b=0.2 E6=90 Ri=12. Kr= 0.843 Kc= 1.3 Ks=1.000 Sn=0.3 Sh=1
gb-0/14-C3 (2021)	8.0 cm	9000.0 MPa	n= 0.35	ept= 89.7 10 ⁻⁶ (Adm = 117.1 10 ⁻⁶) sigt= 1.09767 MPa (Adm = 2 MPa)	Collage	b=0.2 E6=90 Ri=12. Kr= 0.810 Kc= 1.3 Ks=1.000 Sn=0.3 Sh=2.5
Grave non traitée (2021)	10.0 cm	480.0 MPa	n= 0.35	epz= 152.7 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	400.0 MPa	n= 0.35	epz= 143.1 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	200.0 MPa	n= 0.35	epz= 180.4 10 ⁻⁶	Collage	
Grave non traitée (2021)	5.0 cm	100.0 MPa	n= 0.35	epz= 223.2 10 ⁻⁶	Collage	
	10.0 cm	50.0 MPa	n= 0.35	epz= 289.9 10 ⁻⁶	Collage	
Sol A1 D = 63 mm/100 RC = 744 m	600.0 cm	25.0 MPa	n= 0.35	epz= 381.5 10 ⁻⁶ (Adm = 519.4 10 ⁻⁶)	Collage	A= 12000 alpha= 0.222 SGt Qq= 0.00 Qm= 0.00 Qtrans= 0.2 QPF= 0.00
		10000.0 MPa	n= 0.25		Collage	

RD 925 section2-commentaires

- La structure avec les 2 couches de 8cm de GB a une durée de vie longue, très appréciable en agglomération.
- Solution en cohérence avec la première zone
- La couche inférieure de GNT (15cm) pourrait provenir de la déconstruction de la chaussée.
- Veiller à diagnostiquer l'état des réseaux.

Conclusions

- Erasmus a permis d'étudier rapidement 3,9km de chaussée en traversée d'agglomération comprenant 3 pathologies de désordres différents permettant d'établir une programmation pluriannuelle.

Merci de votre attention



Abbaye Royale de Saint Riquier: fondée en 625, incendiée par les Vikings, elle est reconstruite au 13^{ème} siècle. Devenue propriété du Conseil Départemental depuis 1972, l'Abbaye accueille le festival de musique de Saint Riquier.

