

Traitement avec ERASMUS ETUDE

RD faible trafic



Particularités

- **Structures inconnues à l'exception de certaines dates des couches de roulement**
- Route en zone touristique
- Présence de zones d'habitation, présence de bordures, trottoirs
- Longueur : 5080 m

Auscultations réalisées

- **Sur les 2 voies :**

- Mesures de déflections au déflectographe D02
- Relevé des dégradations M2
- Mesures des déformations transversales au TUS
- 10 Carottages Φ 150 mm

Données complémentaires

- **Trafic en 2010**

- MJA : 4922 véh. ; ≈ 148 PL/J/sens ;

- **Conception**

- Seuil libre (sauf dans la traverse où la contrainte d'élévation est nulle)

Schéma itinéraire

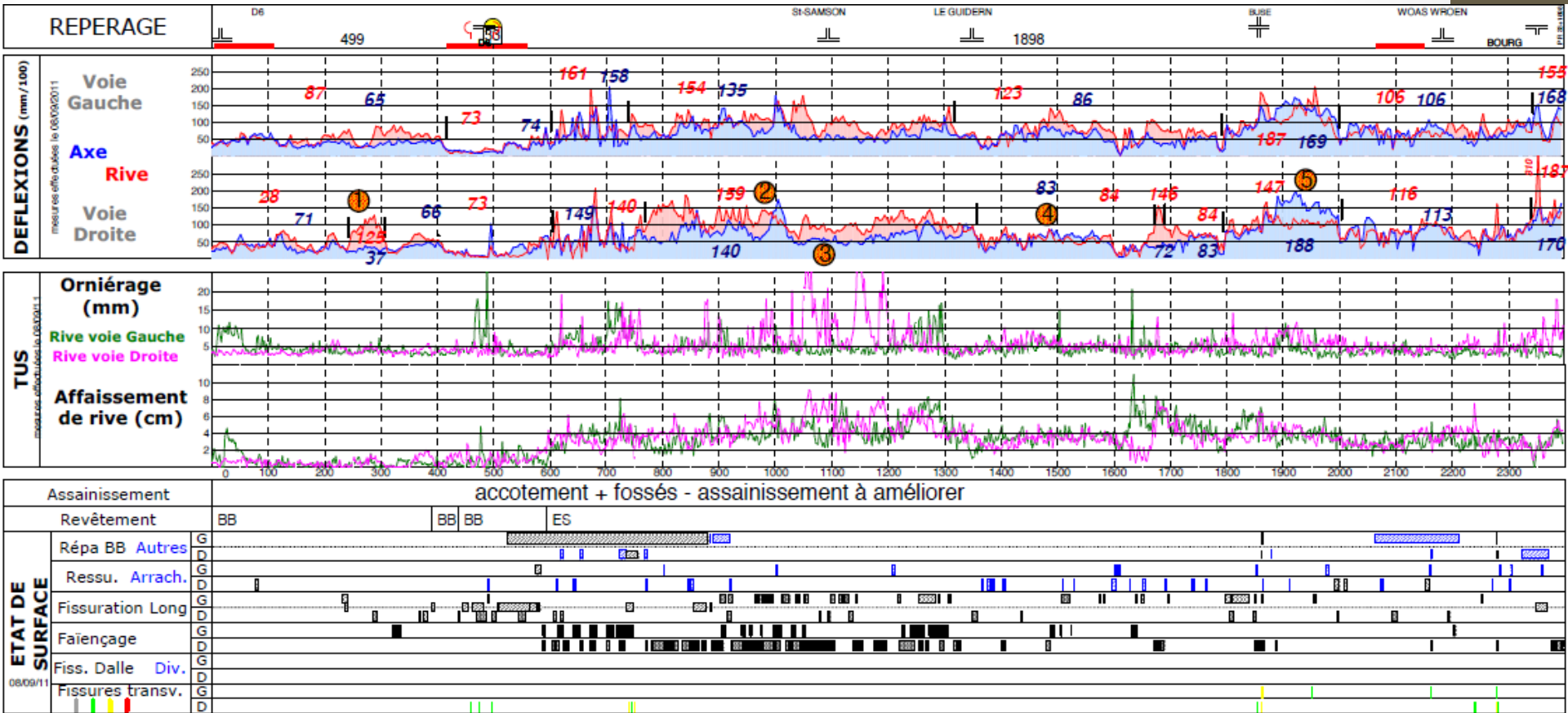


Schéma itinéraire

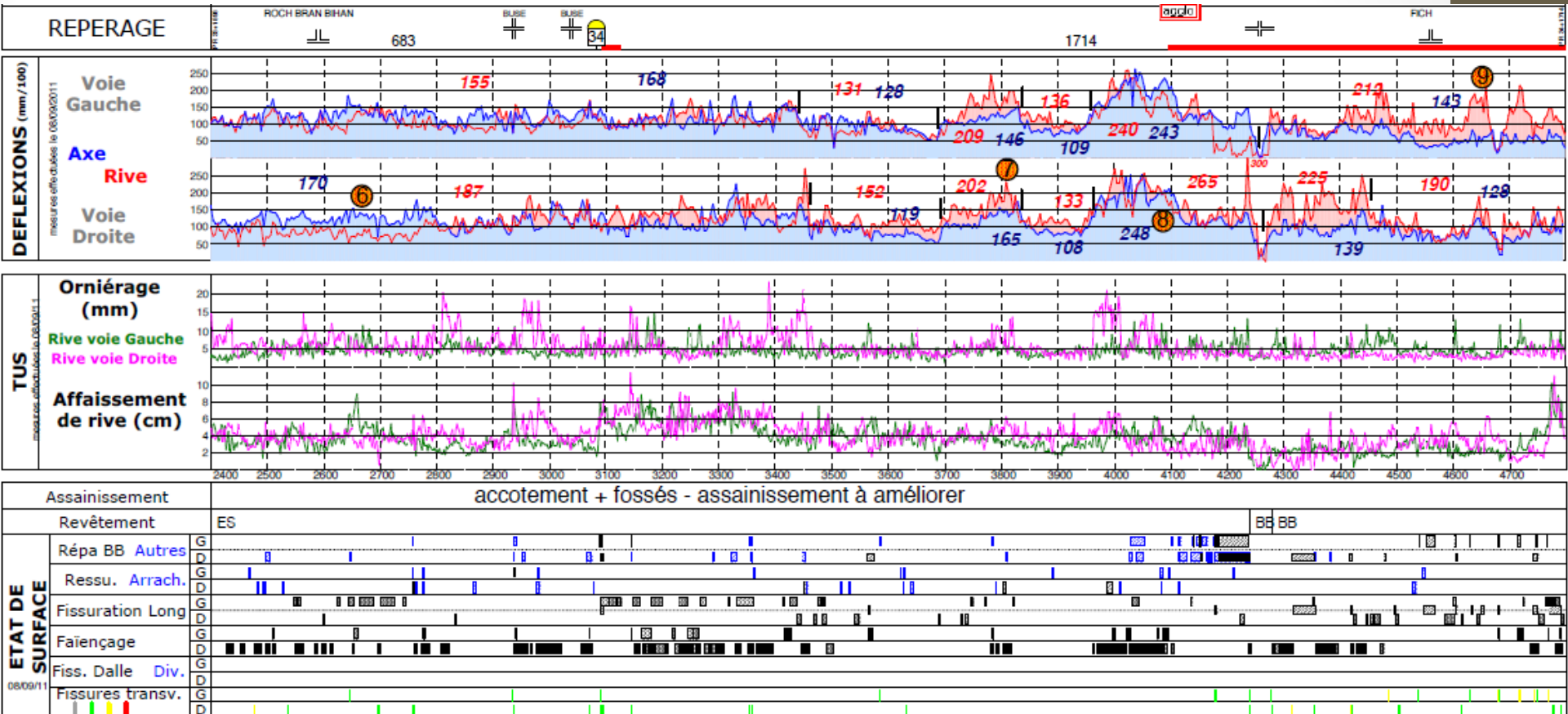
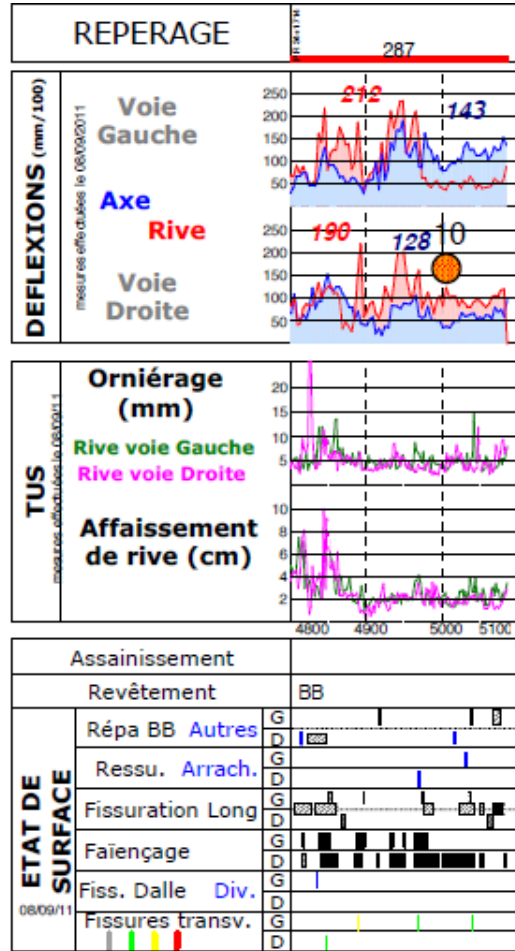
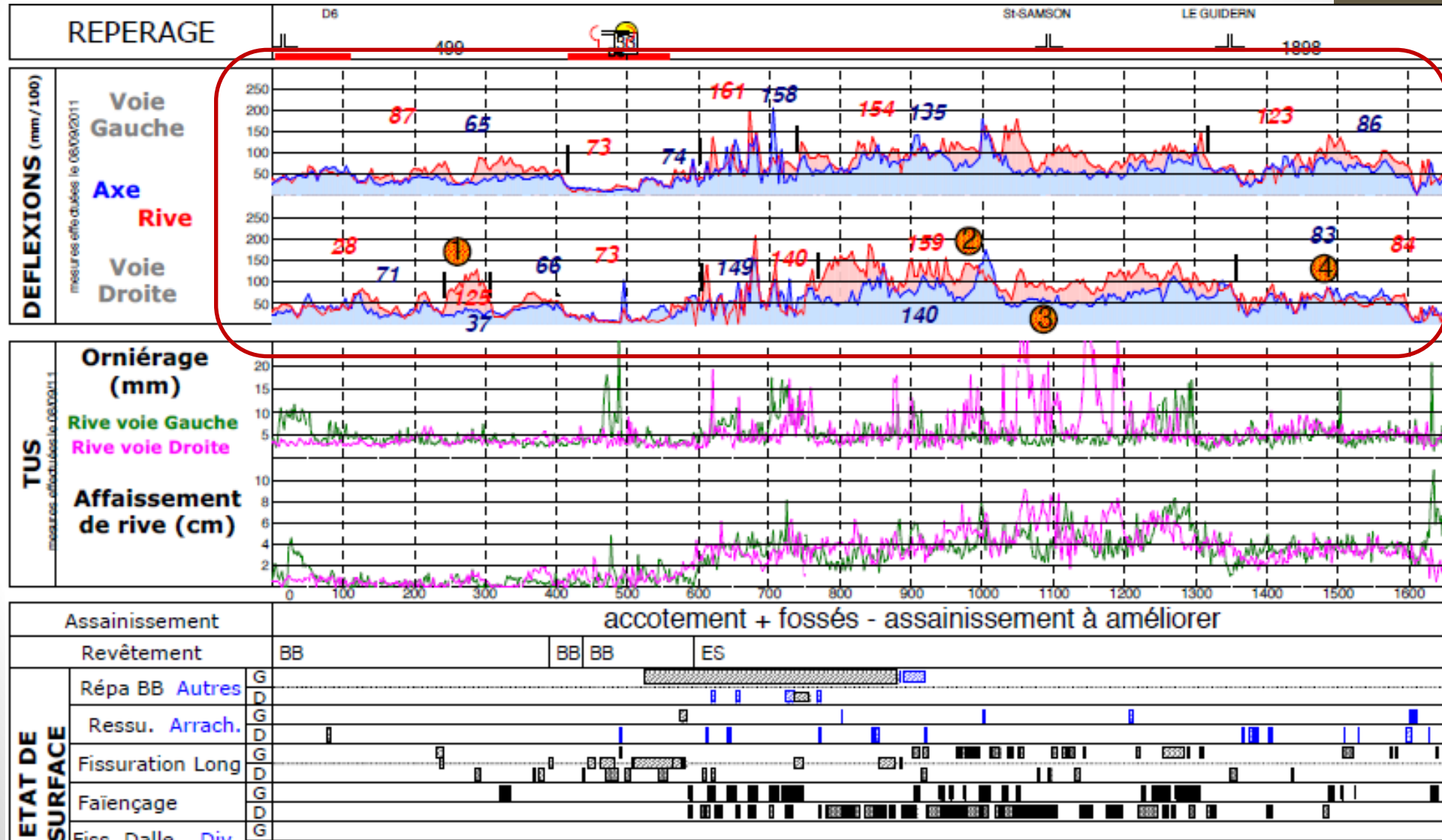


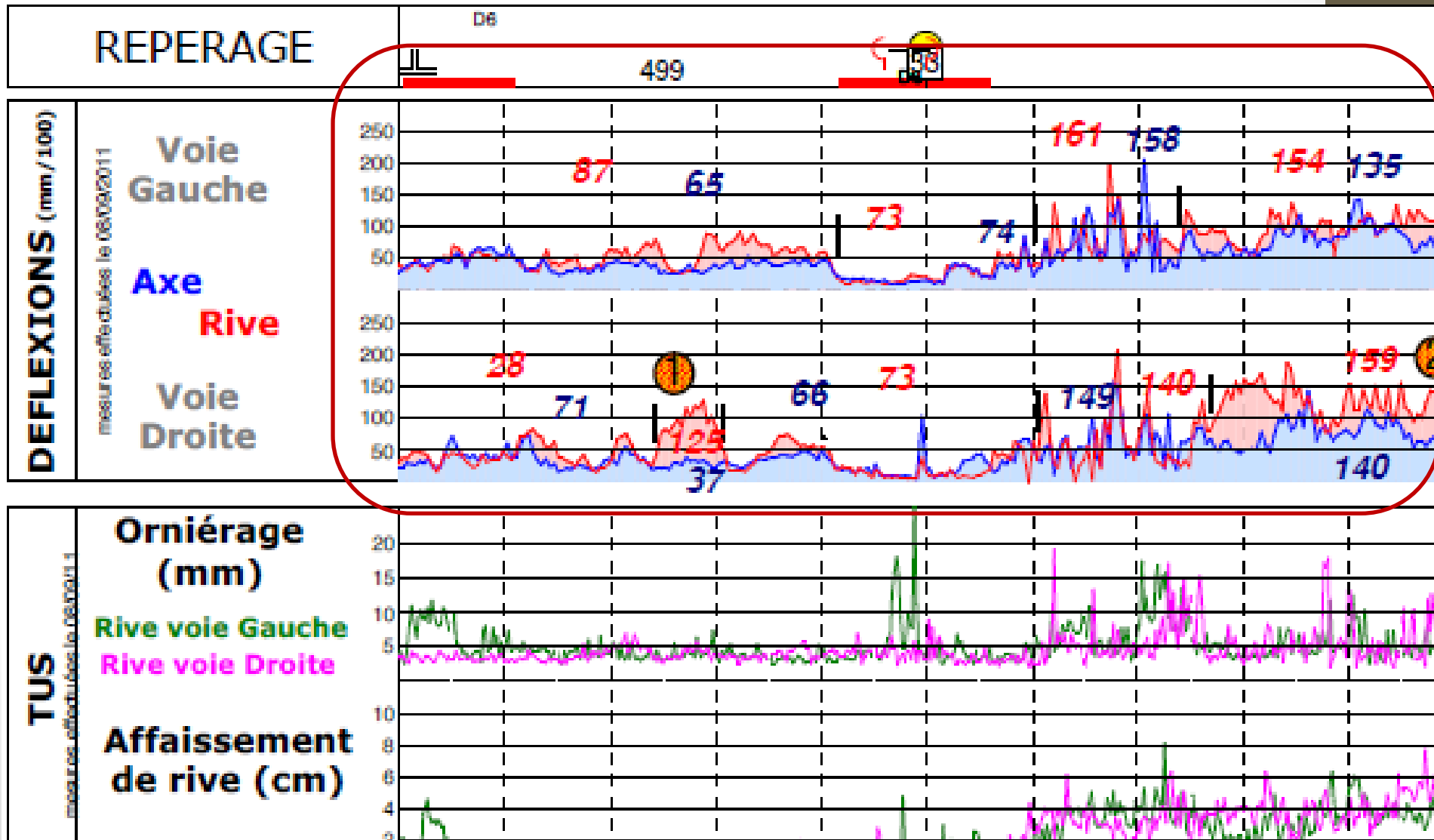
Schéma itinéraire



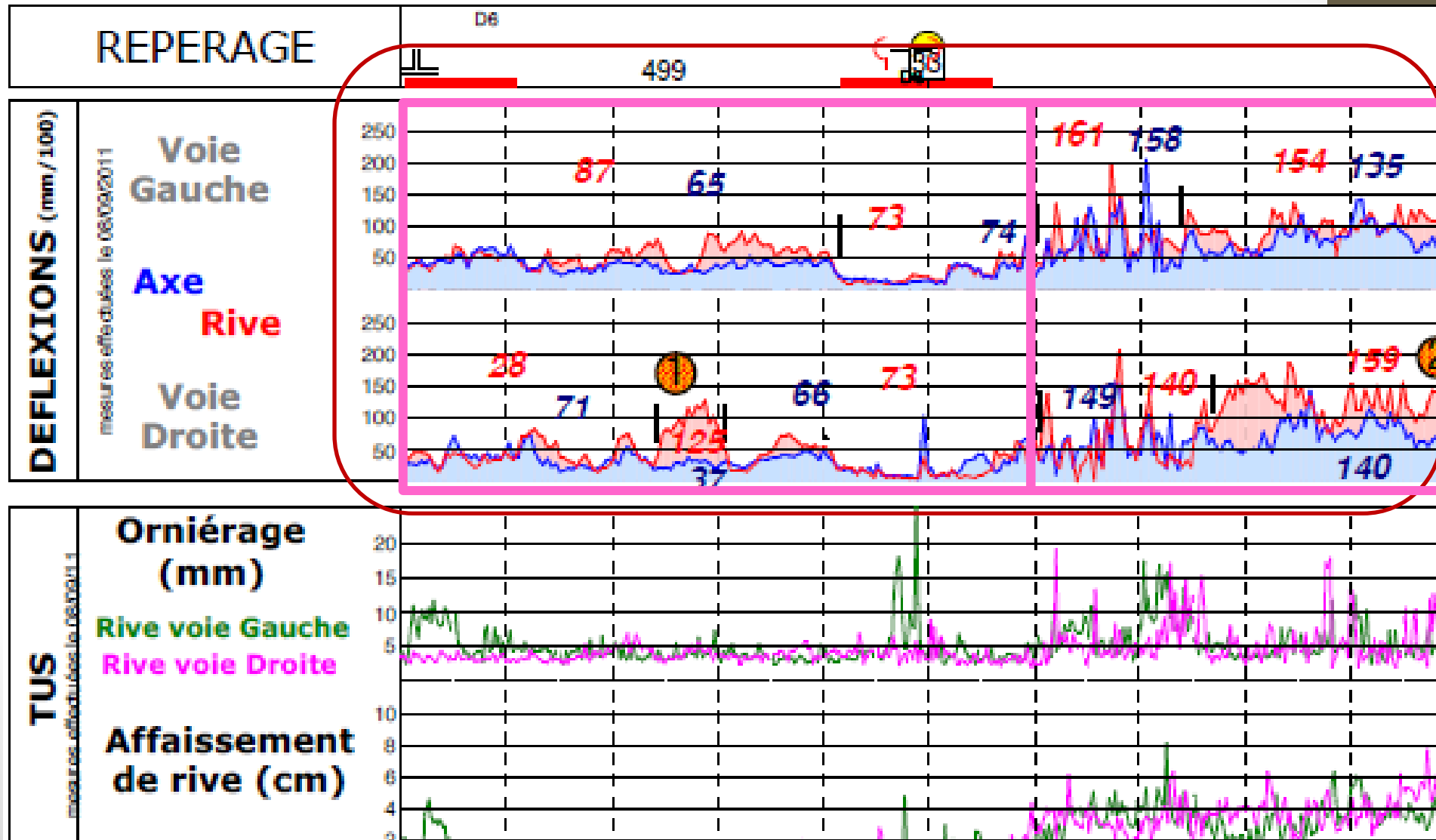
S.I. Découpage en zones homogènes « Déflexions »



s.I. Découpage en zones homogènes « **Déflexions** » *finesse du découpage ?*

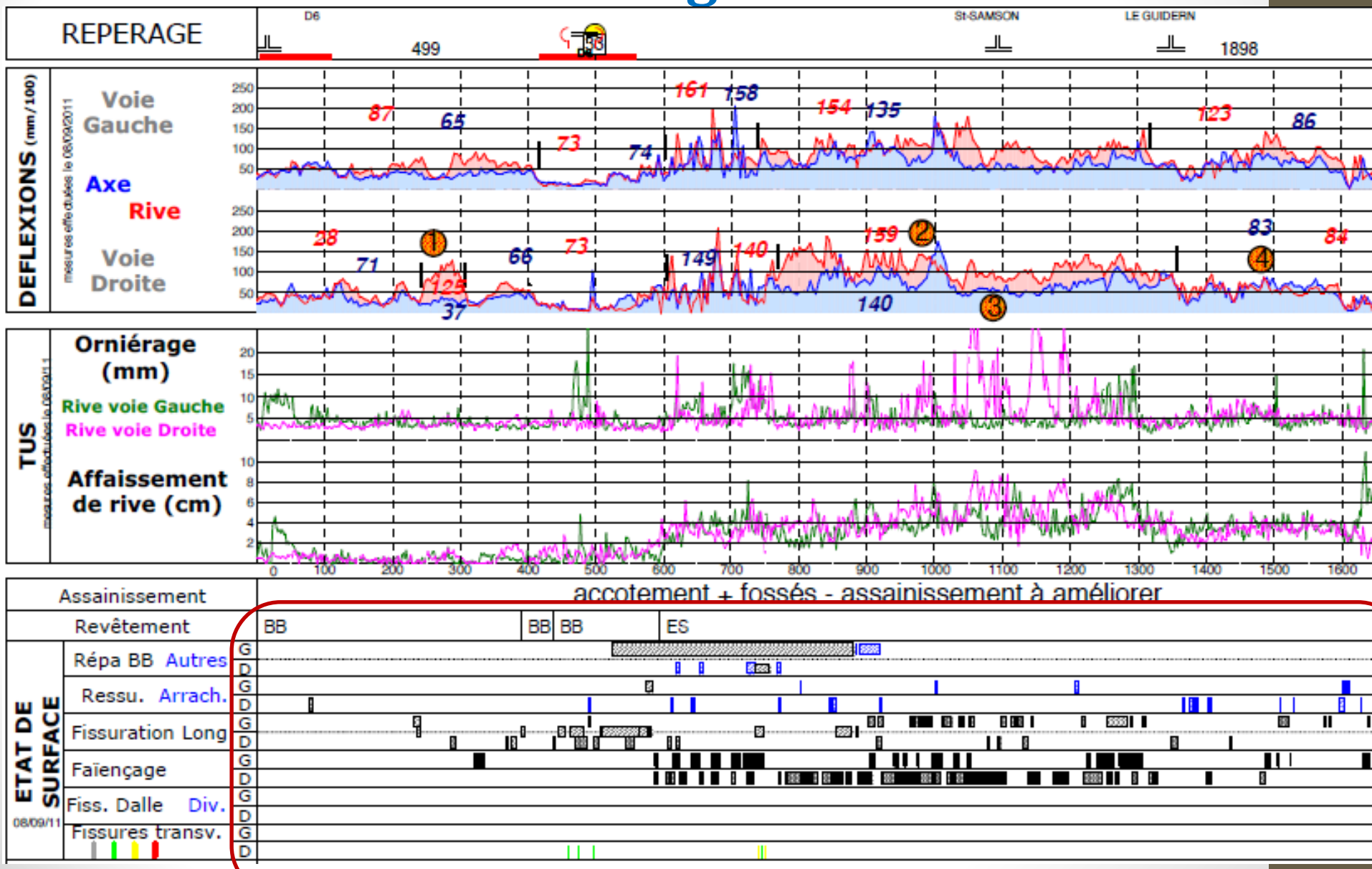


s.I. Découpage en zones homogènes « **Déflexions** » *les compromis*



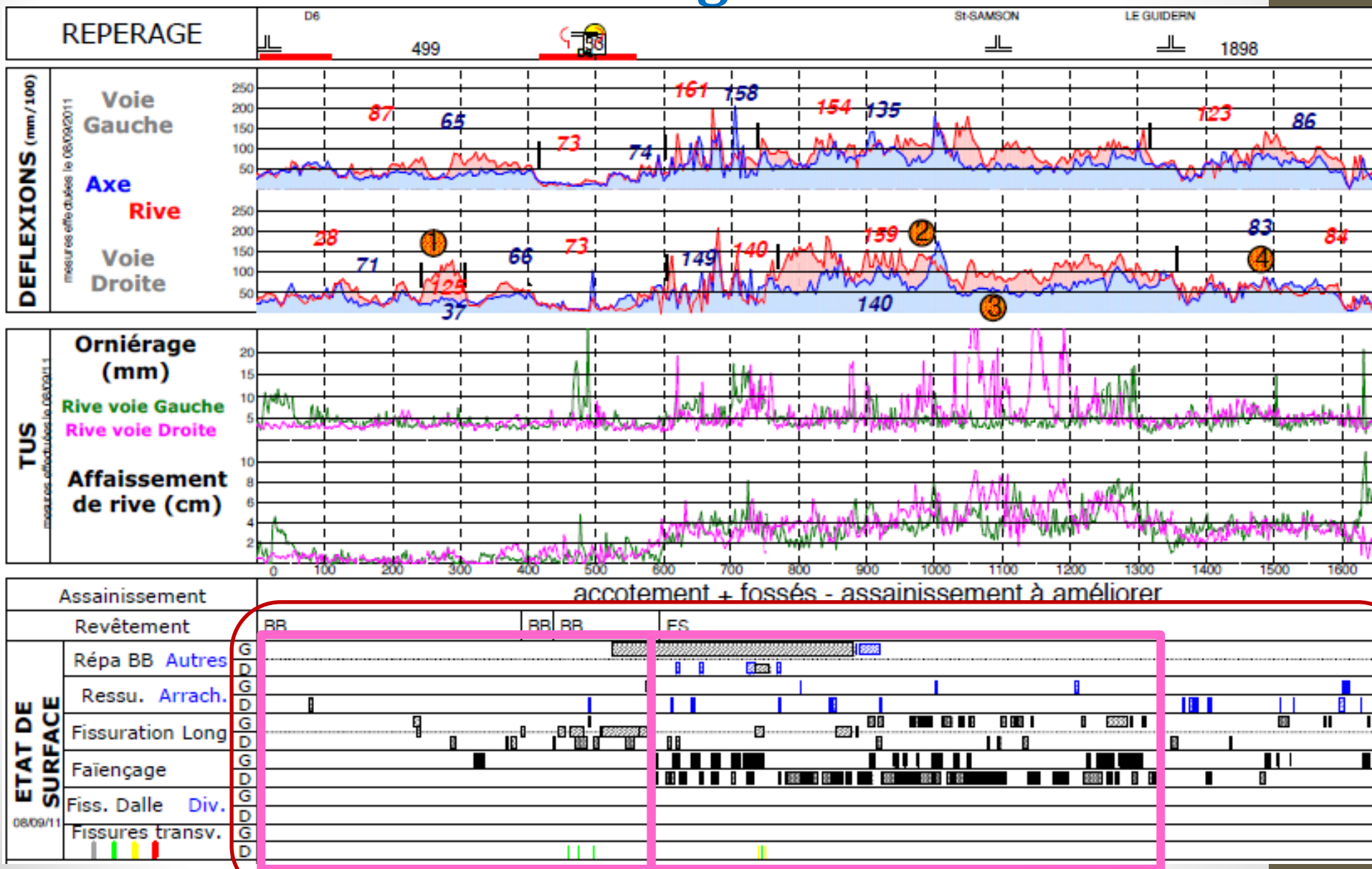
s.I. Découpage en zones homogènes

« Dégradations »



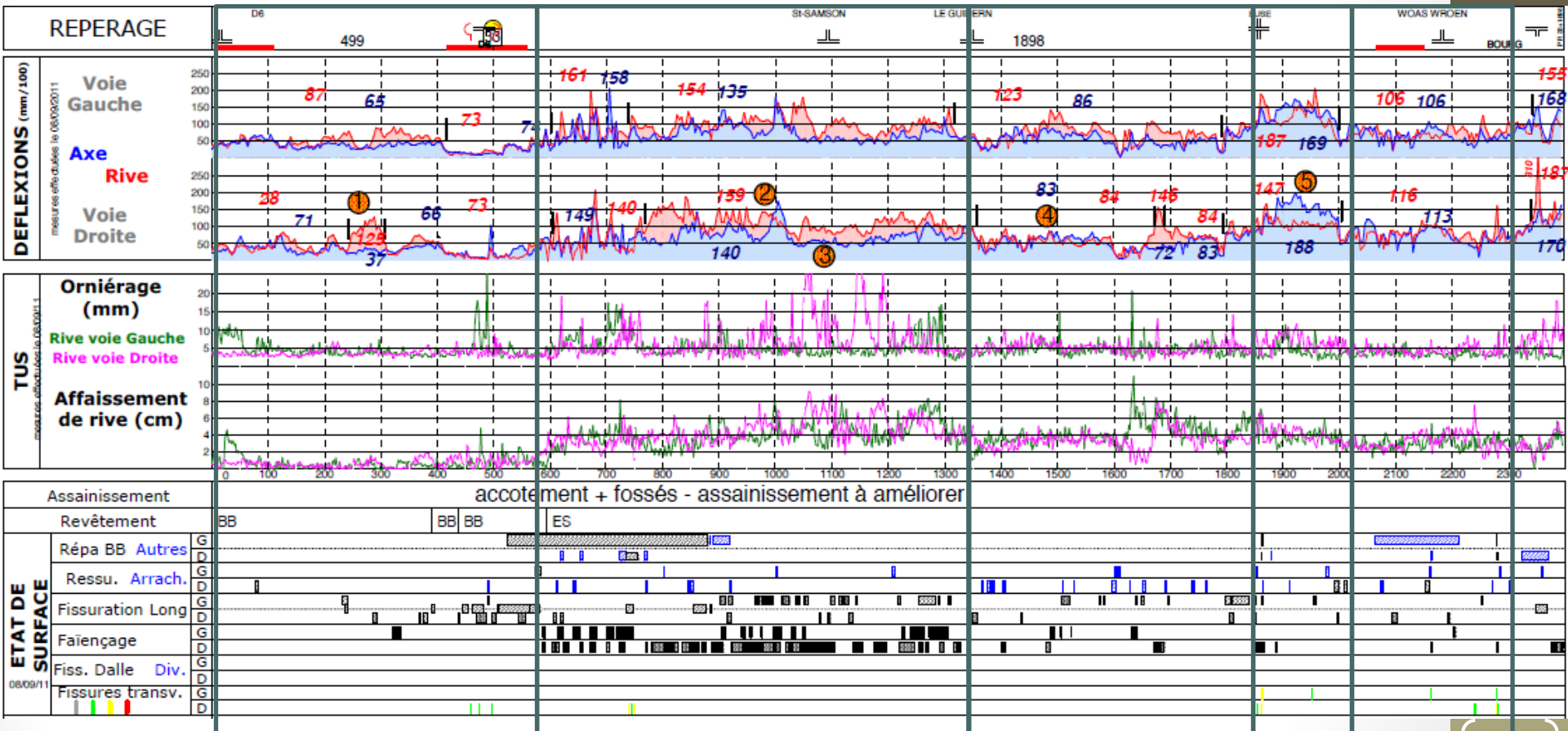
s.I. Découpage en zones homogènes

« Dégradations »



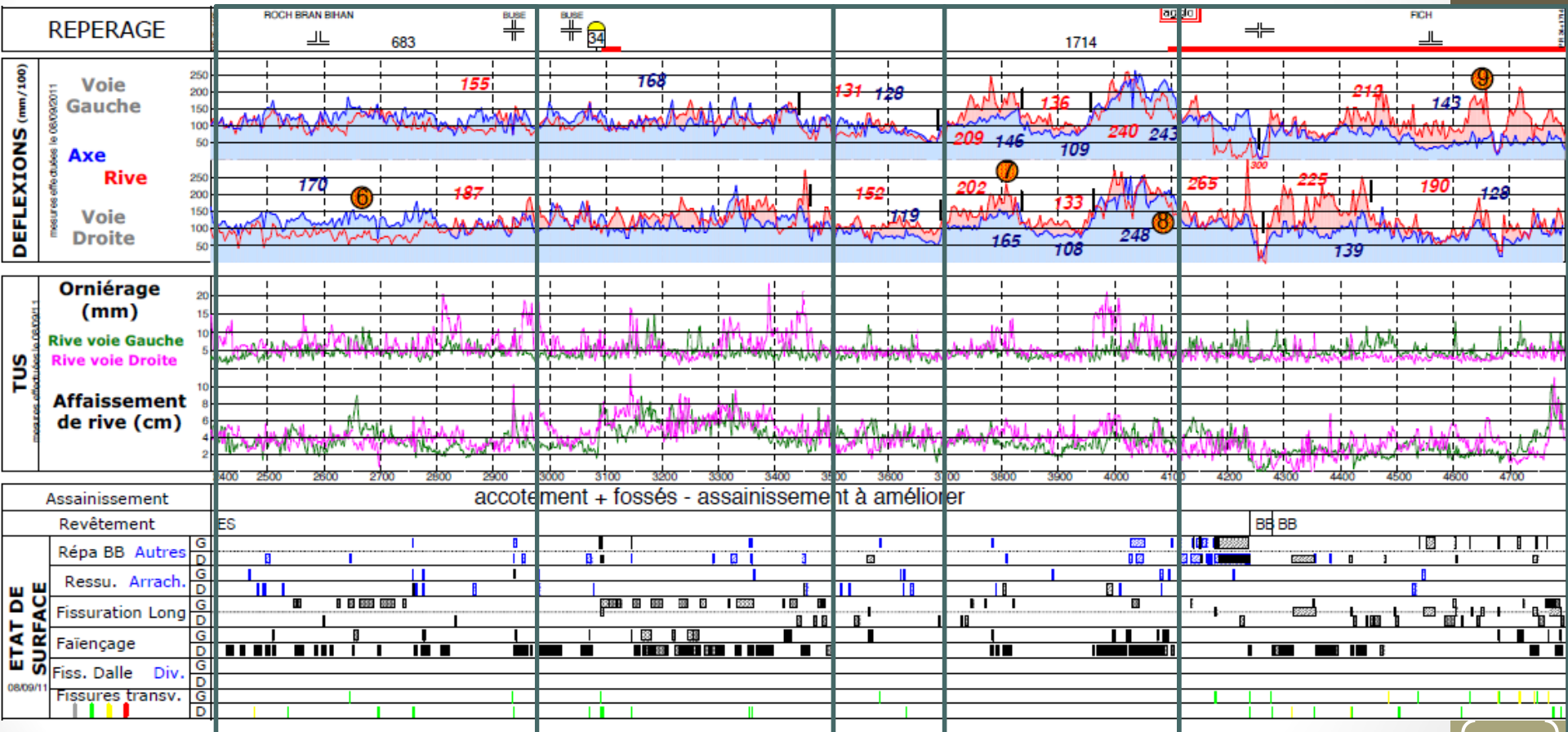
S.I. « Zones homogènes primaires »

prise en compte des déflexions, des dégradations, du profil en travers...



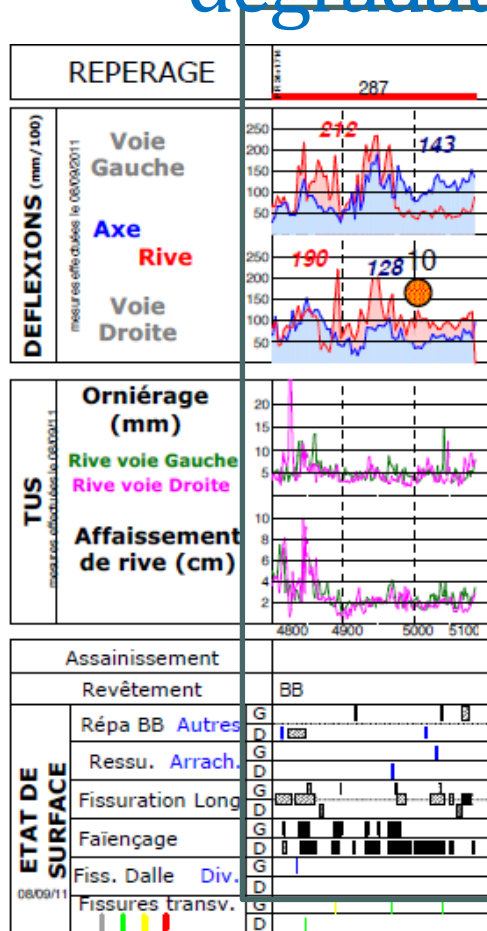
S.I. « Zones homogènes primaires »

prise en compte des déflexions, des dégradations, du profil en travers...



Zone en
traverse

S.I. « Zones homogènes primaires » prise en compte des déflexions, des dégradations, du profil en travers...



Zone en
traverse

Positionnement des carottages

- Absence de connaissance sur les structures
 - **Répartition des carottages sur l'ensemble de l'itinéraire**
- Répartition en fonction des niveaux de :
 - **Déflexions**
 - **Dégradations**

Carottages



Application d'ERASMUS ETUDE

← → ▾ Etudes (Etude Erasmus) - tregastel - LCPC-SETRA

Général

Nom: tregastel Voie: ▾

Gestionnaire: ▾ Département: 22

Localis...Supprimer Localis...Supprimer

pr 32 pr 34

abs 1 300 abs 1 950

Detail de l'étude

+ Créer un cas Vue simple

C1 DR	C2 DR	C3 DR	C4 DR	C5 DA	C6 DA	C7 DR	C8 DR	C9 DR	C10 DR
6,5 (45)	6 (45)	5 (45)	7 (45)	6,5 (45)	3 (45)	4,5 (45)		7 (25)	3 (25)
	3 (65)	3 (65)	3 (65)	6 (65)	6 (65)	7 (65)	15 (45)	4 (45)	3,5 (45)
8,5 (45)					15 (65)	15 (65)		8 (65)	7,5 (65)
3 (65)	30 (65)	30 (65)	30 (65)	20 (65)			11 (65)	17 (65)	17 (65)
25 (65)							10 (65)		

Cahier des charges

15 an(s)
Libre

Trafic

Type de progression: Arithmetique

Taux d'accroissement à l'origine: 2

Mesuré? Oui

2010
Voie 1: 148 PL/j

Conceptions

+ Créer conception

Libelle: Conception 1

BBSSG 0/10-CLASSE-2 - 6,0 cm

Structure actuelle

Courant: Trafic (2010)

Année de mesure: 2010

Taux d'accroissement futur: 2

Vitesse des PL (km/h): 60

Nombres de PL

Voie 1

Nombre de PL: 148

Photos Documents Cartographie

Coupe transversale

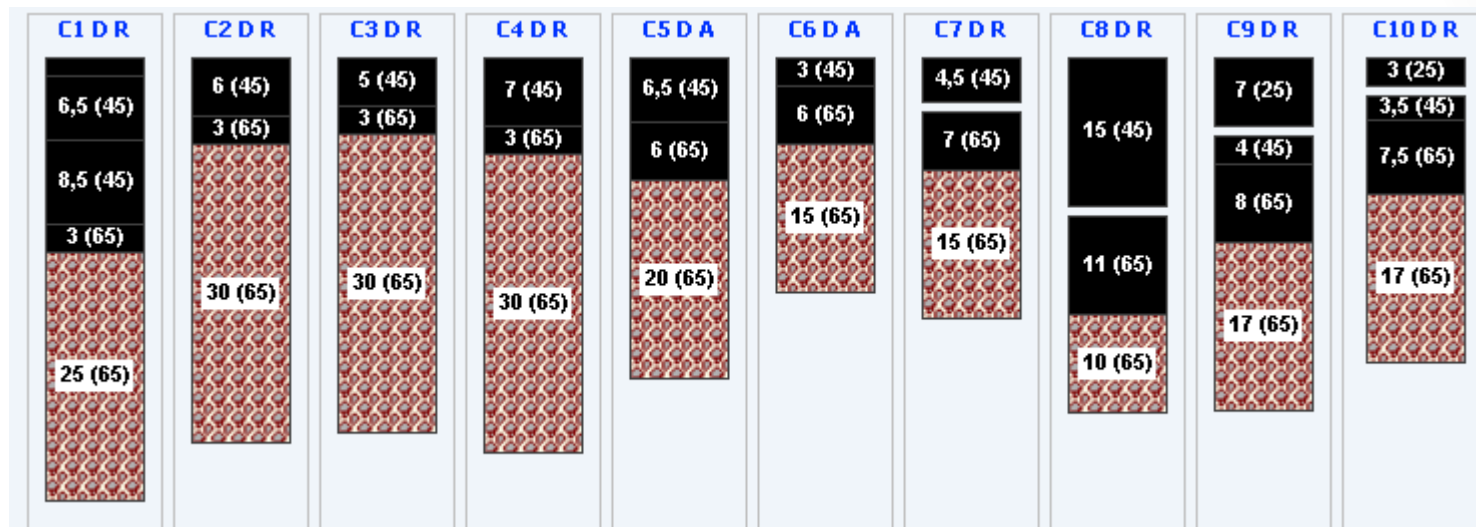
Profil général (0 --> 2650)

Renseignements généraux et au niveau de chacun des carottages

Application d'ERASMUS ETUDE

- Deux choix au niveau des déflexions et des dégradations à retenir au niveau des carottages
 - 1 - La déflexion et la dégradation à proximité de la carotte
 - Bonne compréhension de la pathologie en ce point, donc du diagnostic
 - 2 - La déflexion caractéristique et la dégradation de la zone homogène incluant la carotte
 - Bonne définition de la solution d'entretien

Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottes



	32+1576	33+472	33+582	33+977	33+1442	33+2166	34+735	34+1007	34+1566	34+1922
Localisation										
Déflexion	110	150	100	75	175	140	200	200	180	100
Trafic PL/j/sens	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Faiencage sur BDR		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Orniérage			X		X		X	X		

Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottes **Conceptions** sans contrainte de seuil

Définir les techniques à retenir ⇒ Configuration
⇒ accéder à la base de prix

Conceptions

+ Créer conception

Paramétrage des techniques erasmus

Base de technique : lc-setra
Base de prix : lc-setra

Afficher lc-setra [v] [x] En faire le référentiel

Enduits	Enrobés de surface	Enrobés de base	Grave hydraulique	Grave Non Traitée	Autres Techniques
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selectionné	Nom	Coût min TTC	Coût max TTC	Unité de vente	Coût Km TTC
<input checked="" type="checkbox"/>	BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE	25,00€	35,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	BB-TRES-MINCE-0/10	15,00€	30,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	BB-TRES-MINCE-0/6	15,00€	30,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/10-CLASSE-1	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/10-CLASSE-2	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/10-CLASSE-3	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/14-CLASSE-1	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/14-CLASSE-2	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE ME-0/14-CLASSE-3	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/10-CLASSE-1	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/10-CLASSE-2	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/10-CLASSE-3	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/14-CLASSE-1	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/14-CLASSE-2	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	BE SG-0/14-CLASSE-3	250,00€	320,00€	t	0,00€
<input type="checkbox"/>	ENROBE-COULE-A-FROID	20,00€	30,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	ENROBE-DRAINANT-BITUME-PUR	25,00€	40,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	ENROBE-DRAINANT-LIANT-MODIFIE	30,00€	40,00€	m2	0,00€
<input type="checkbox"/>	SMA-0/10-BITUME-MODIFIE	8,00€	11,00€	t	0,00€

Enregistrer les modifications Annuler

Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil

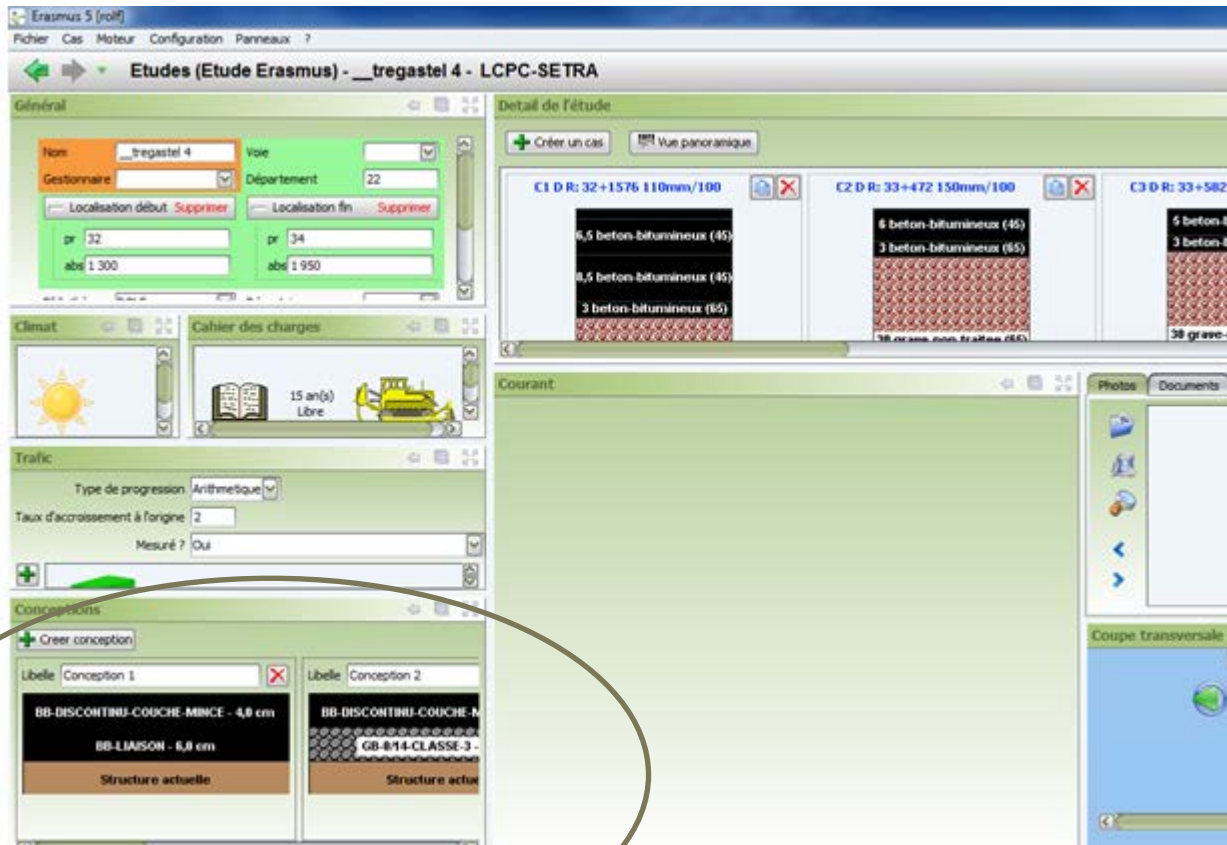


Lancer ⇒ Moteur ⇒ Rechercher les conceptions

Application d'ERASMUS ETUDE

avec les déflexions au niveau des zones homogènes

Conceptions sans contrainte de seuil



Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages

Conceptions sans contrainte de seuil

Conceptions

+ Creer conception

Libelle Conception 1

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

BB-LIAISON - 6,0 cm

Structure actuelle

Libelle Conception 2

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

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

Structure actuelle

Libelle Conception 3

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

BB-LIAISON - 8,0 cm

Structure actuelle

Libelle Conception 4

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

BB-LIAISON - 6,0 cm

Structure actuelle

Libelle Conception 5

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

GB-0/14-CLASSE-3 - 15,0 cm

Structure actuelle

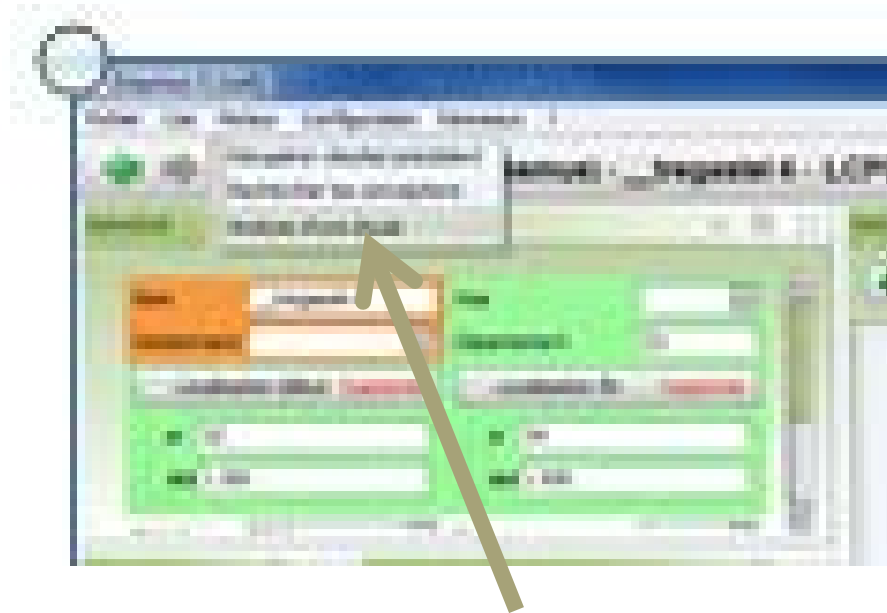
Libelle Conception 6

BB-DISCONTINU-COUCHE-MINCE - 4,0 cm

GB-0/14-CLASSE-3 - 18,0 cm

Structure actuelle

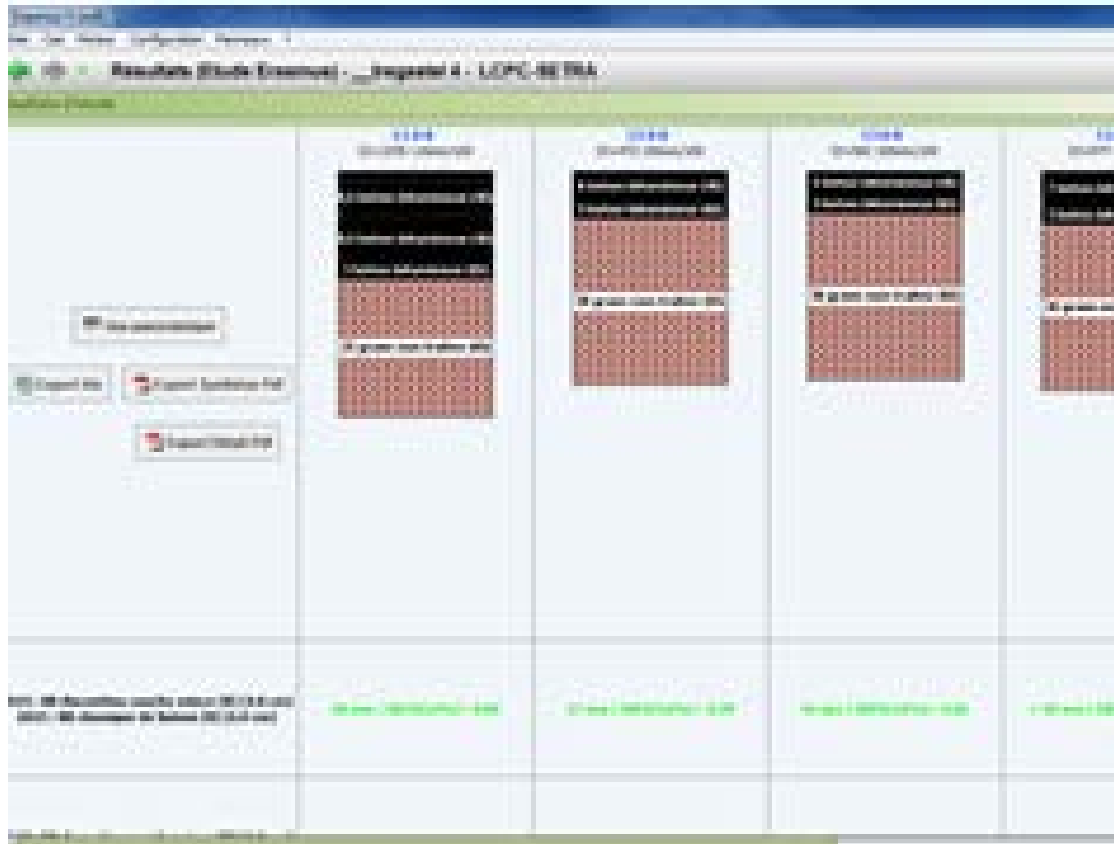
Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil



Analyse d'une étude

Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil

Résultats détaillés



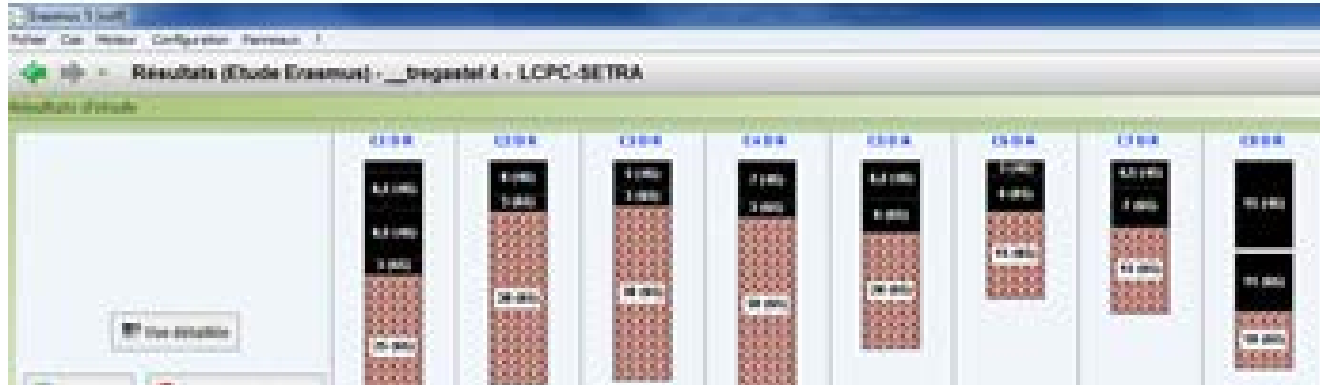
Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil



4 BBM + 6 BBSG

4 BBM + 8 GB3

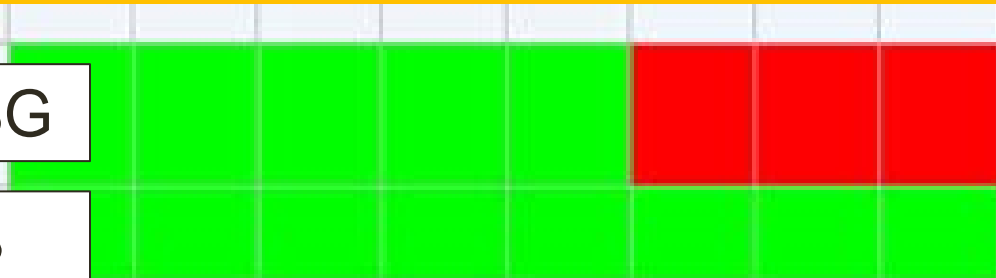
Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil



Nota : examen des autres solutions
avec 6 BBSG en couche de roulement

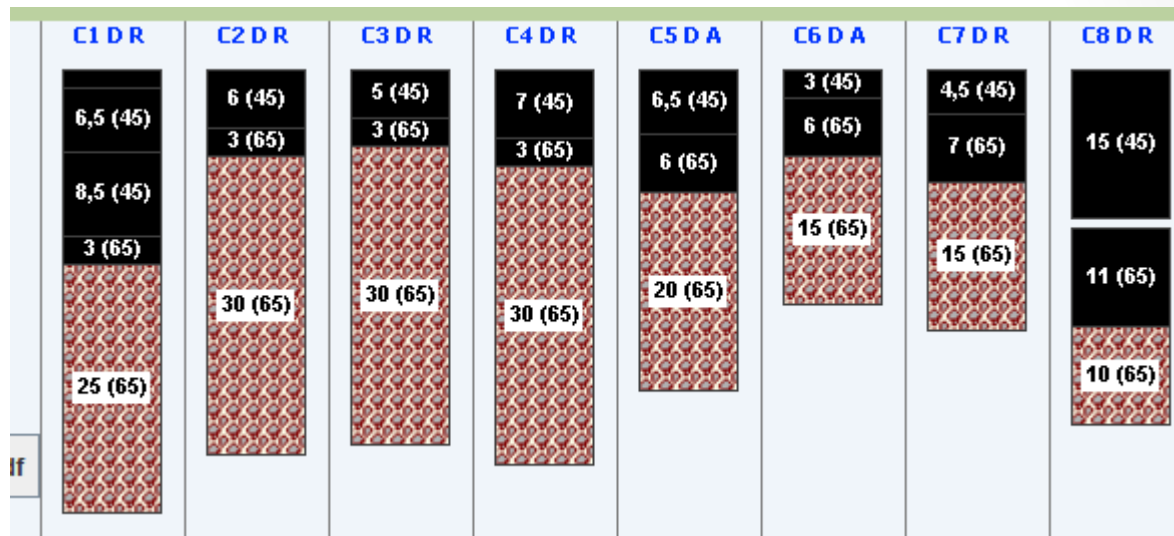
4 BBM + 6 BBSG

4 BBM + 8 GB3



Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflexions au niveau des carottages **Conceptions** sans contrainte de seuil

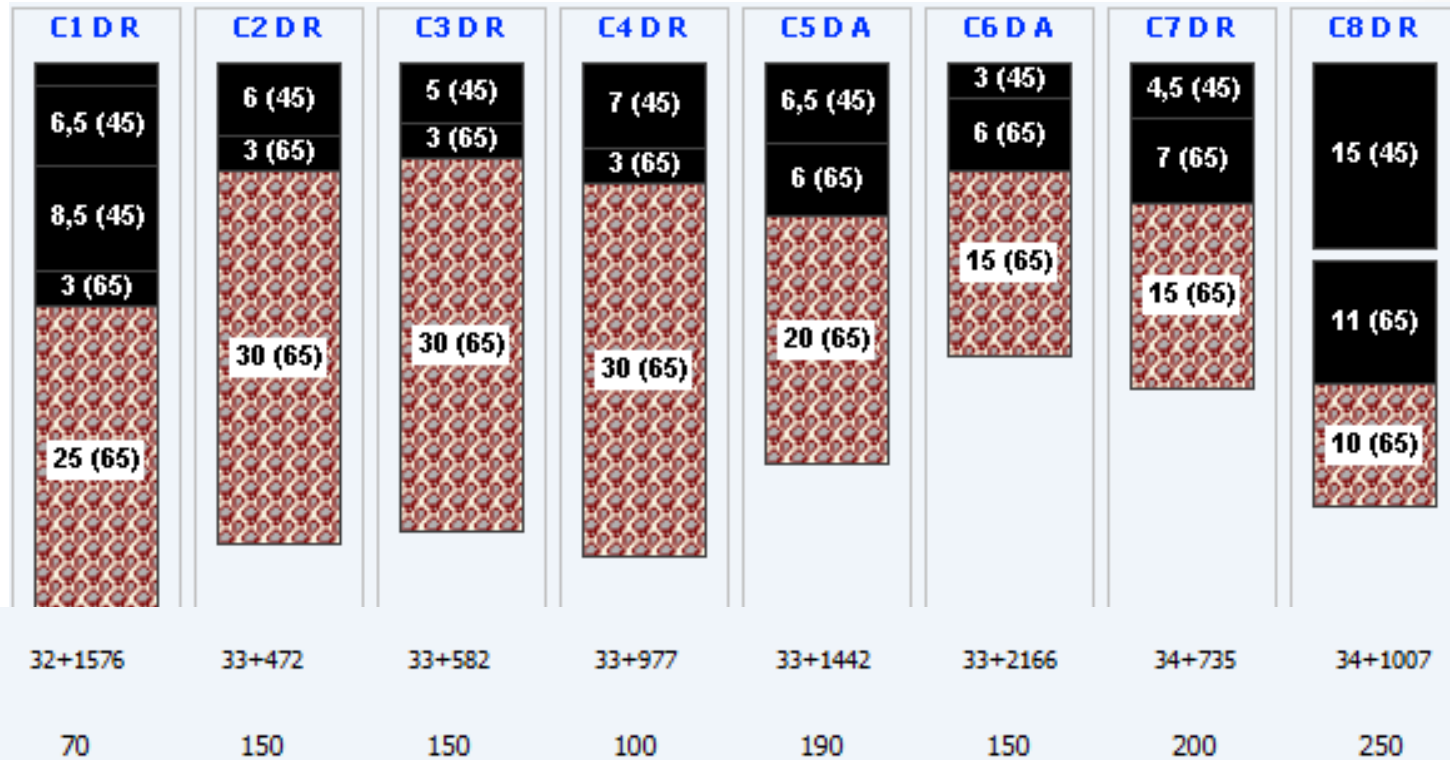
Résultats



6 BBSG								
2015 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm)								
6 + 6 BBSG								
2015 : BBSG-0/10-CLASSE-2 (N) (6.0 cm)								
2015 : BB classique de liaison (N) (6.0 cm)								

Application d'ERASMUS ETUDE

avec les déflexions au niveau des zones homogènes



Application d'ERASMUS ETUDE avec les déflections au niveau des zones homogènes

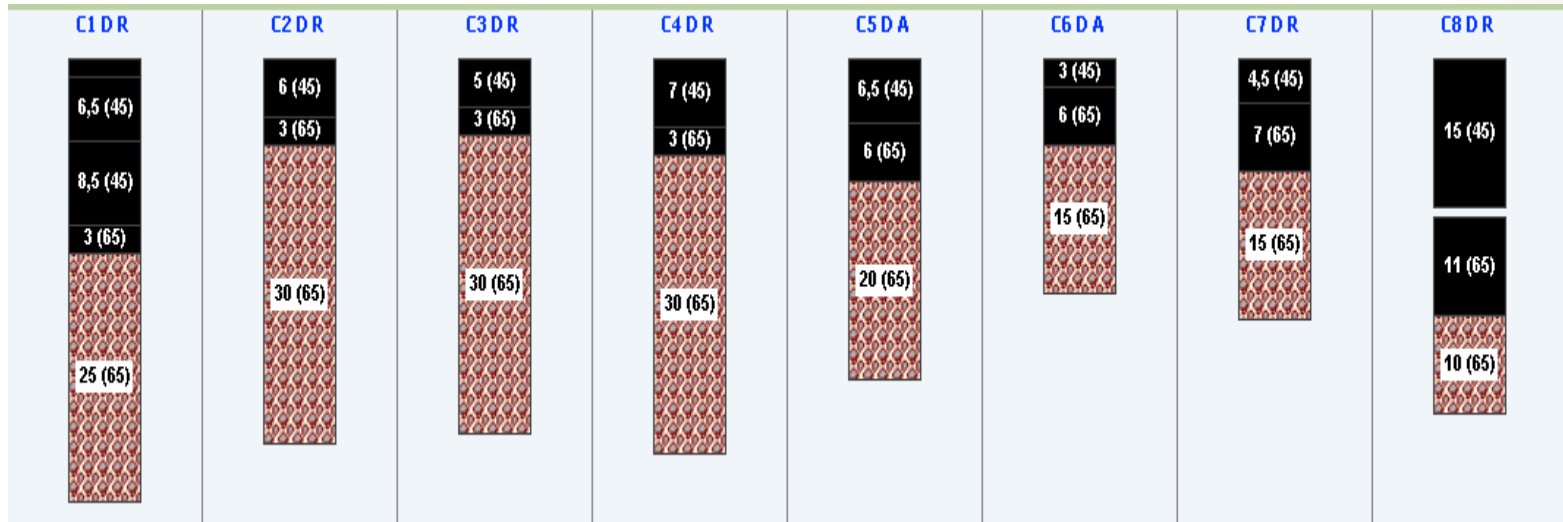
Démarche identique

- Définir les techniques à retenir
⇒ Configuration ⇒ accéder à la base de prix
- Lancer ⇒ Moteur ⇒ Rechercher les conceptions
- Analyse d'une étude

Application d'ERASMUS ETUDE

avec les déflexions au niveau des zones homogènes

Conceptions sans contrainte de seuil

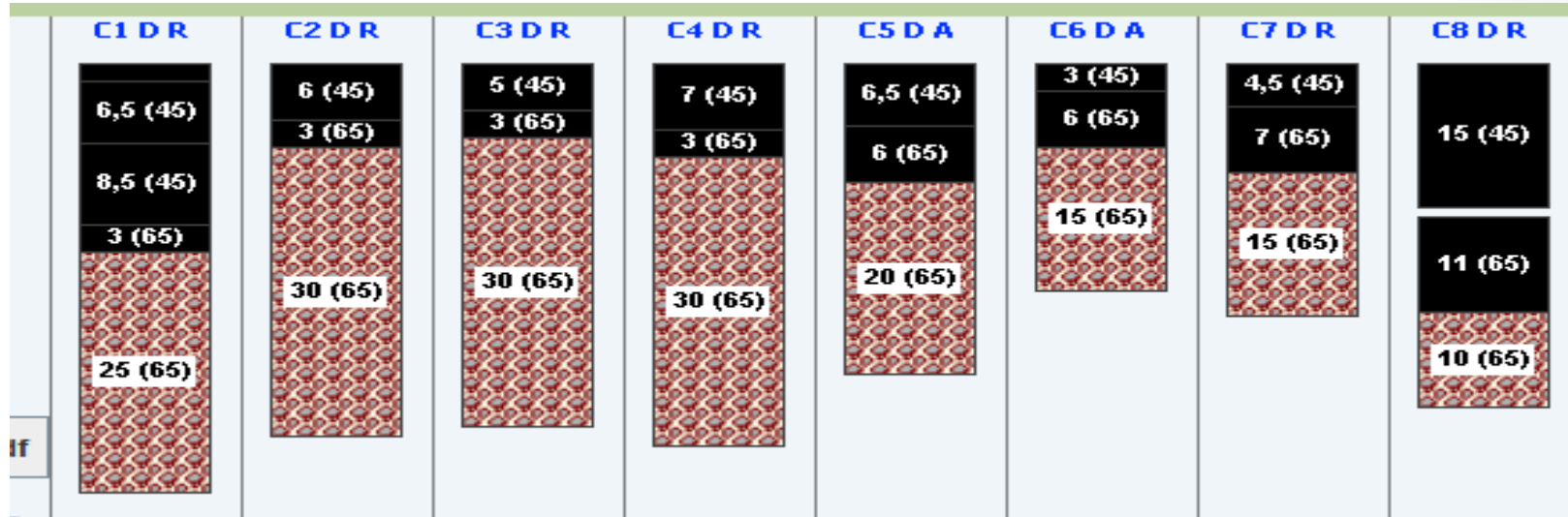


4 BBM							
4 BBM + 6 BBSG							
4 BBM + 8 GB3							

Application d'ERASMUS ETUDE

avec les déflexions au niveau des zones homogènes

Conceptions sans contrainte de seuil



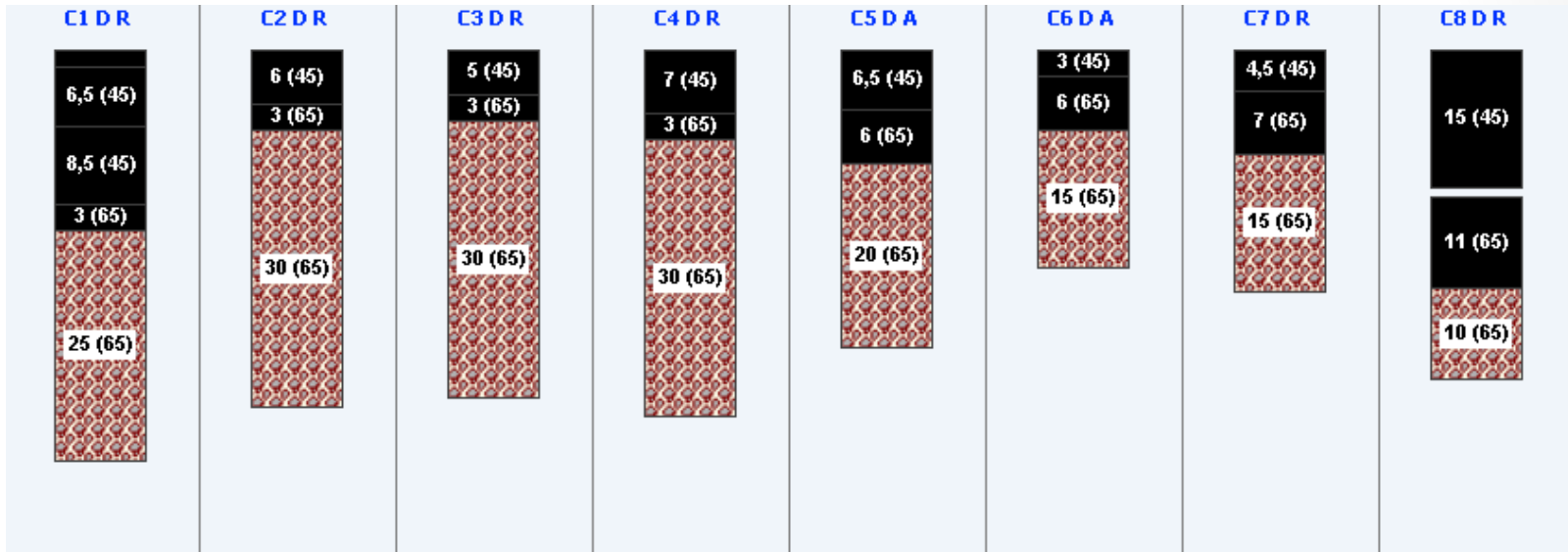
6 BBSG

6 + 6 BBSG

Application d'ERASMUS ETUDE

avec les déflexions au niveau des zones homogènes

Conceptions sans contrainte de seuil



Résultats

4 BB	4 BB	4 BB	4 BB	4 BB	4 BB	4 BB	4 BB
	6 BB	6 BB		8GB3	8GB3	8 GB3	8 GB3
6 BB	6 BB	6 BB	6 BB	6 BB	6 BB	6 BB	6 BB
	6 BB	6 BB		6 BB	6BB	6 BB	6 BB

Application d'ERASMUS ETUDE dans la traverse avec les déflexions au niveau des carottes avec contrainte de seuil

Fichier Cas Moteur Configuration Panneaux ?

← → Etudes (Etude Erasmus) - tregastel1 traverse - LCPC-SETRA

Général

Nom: tregastel1 Voie: [dropdown]
 Gestionnaire: [dropdown] Département: 22

 pr: [input type="text" value="32"] pr: [input type="text" value="34"]
 abs: [input type="text" value="1 300"] abs: [input type="text" value="1 950"]

Detail de l'étude

+ Créer un cas [icon] Vue panoramique

C9 D R: 34+1566 180mm/100

- 7 beton-bitumineux (25)
- 4 beton-bitumineux (45)
- 8 beton-bitumineux (65)

C10 D R: 34+1922 100mm/100

- 3 beton-bitumineux (25)
- 3,5 beton-bitumineux (45)
- 7,5 beton-bitumineux (65)
- 17 grave-non-traitée (65)

Courant

Cahier des charges

15 an(s)
≤ 0

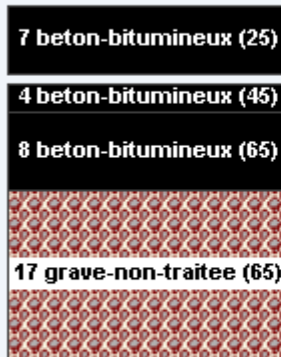
Trafic

Clonage du cas, carottes dans la
zone en traverse

Application d'ERASMUS ETUDE dans la traverse avec les déflexions au **niveau des carottes** avec contrainte de seuil **Conceptions**

C9 DR

34+1566 180mm/100



6 BB

19 GB3

25 Fraisage

C10 DR

34+1922 100mm/100



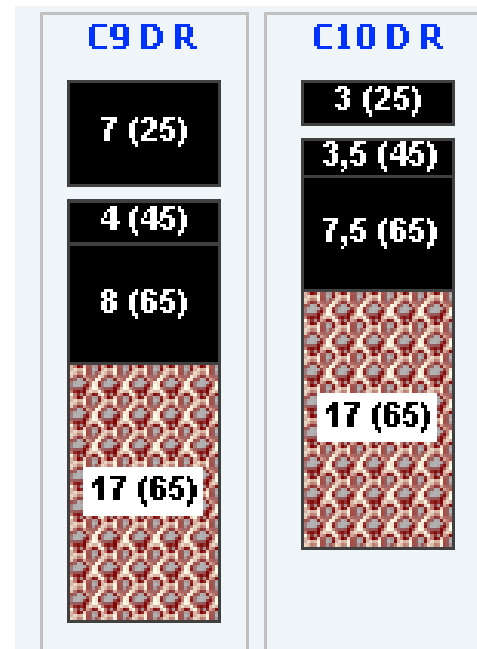
6 BB

15 GB3

21 Fraisage

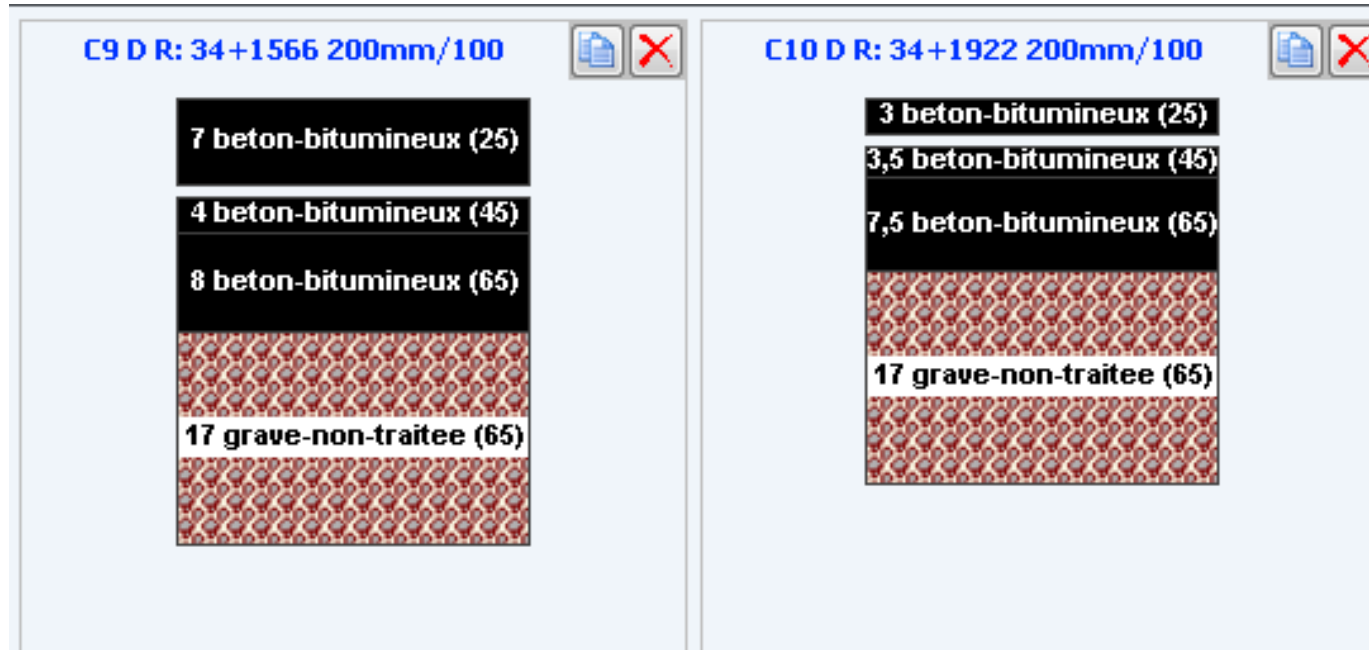
Application d'ERASMUS ETUDE dans la traverse avec les déflexions de la **zone homogène** **Conceptions avec contrainte de seuil**

Clonage du cas,
carottes dans la zone
en traverse



Localisation	34+1566	34+1922
Déflexion	200	200
Trafic PL/j/sens	148	148
Faiencage sur BDR	X	X

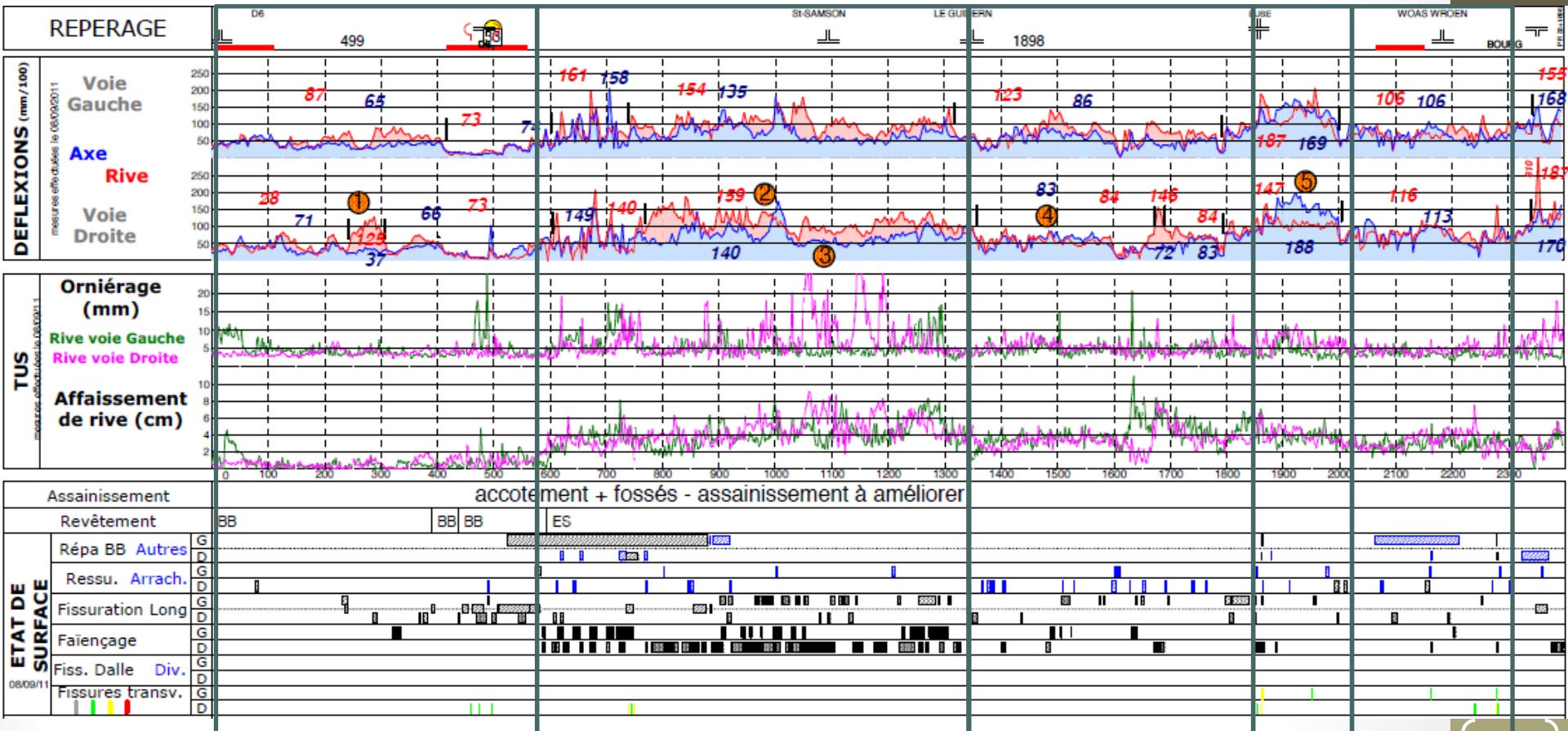
Application d'ERASMUS ETUDE dans la traverse avec les déflexions de la **zone homogène** **Conception avec contrainte de seuil**



6 BB
20 GB3
26 Fraisage

Application d'ERASMUS ETUDE

Définition des travaux



4 B ou
surveillance

4 B + 6 B

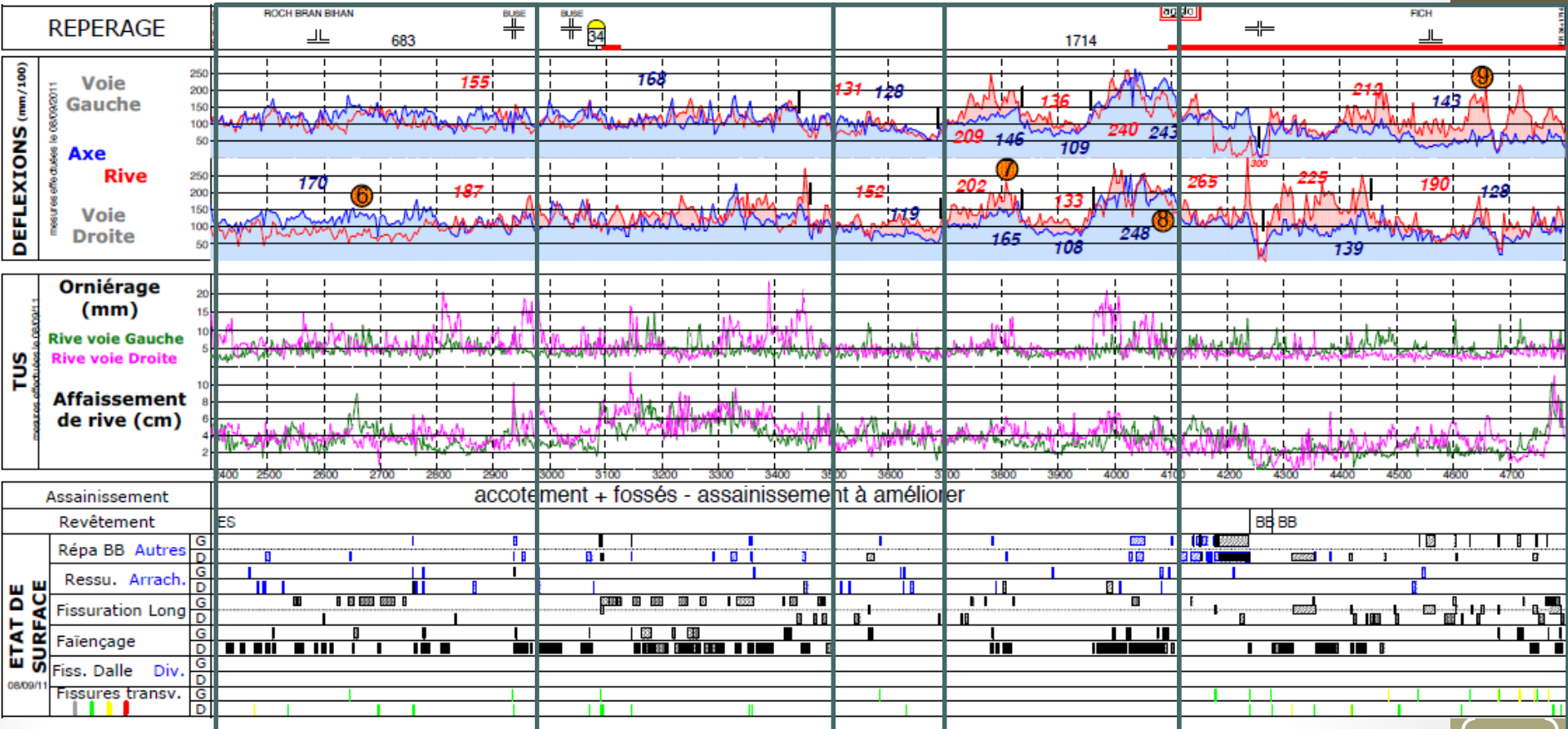
4 B

4 B
8 G

4 B

Application d'ERASMUS ETUDE

Définition des travaux

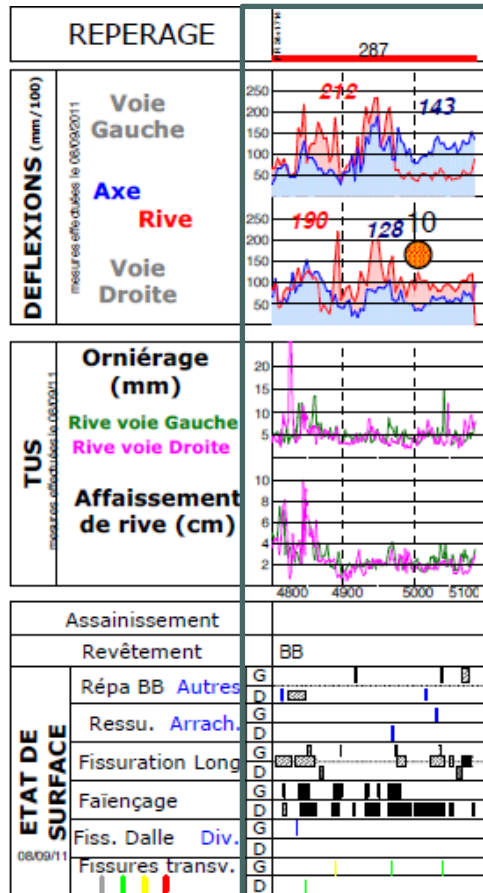


4 BBM
8 GB3

6 BBSG
20 GB3
26 Fr

Application d'ERASMUS ETUDE

Définition des travaux



6 BBSG
20 GB3
26 Fr

Application d'ERASMUS ETUDE

Conclusions

Si les structures sont inconnues

Répartir les carottages

- **sur l'ensemble de l'itinéraire**
- **en fonction des niveaux de :**
 - **Déflexions**
 - **Dégradations**

Application d'ERASMUS ETUDE

Conclusions

ERASMUS ETUDE a permis de traiter facilement le diagnostic et la conception :

- **au niveau de chacun des carottages (bonne validation de la pathologie)**
- **au niveau de chaque zone homogène incluant le ou les carottages (bonne solution d'entretien)**

Application d'ERASMUS ETUDE

Conclusions

- **Le module ERASMUS ETUDE**

- **Rechercher les conceptions**

permet rapidement d'optimiser les solutions d'entretien à appliquer sur chacune des zones homogènes

Merci de votre
attention