### **DIRECTION D'OPERATIONS LGV LYON TURIN – Accès Français**

### **LOT 03**

Plaine de la Bourbre Planches 11-20-30-40

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES

### Consultation n°

Conditions économiques : Avril 2010

### NOTICE DESCRIPTIVE PARTICULIERE

Pièce n7

Maître d'ouvrage :	Entreprise :
Pour le MOA :	
à Besançon, le	
	Pour l'entreprise :
	A , le

Réservé Maître d'Ouvrage :

Date	Emission	Vérification	Validation	Approbation

## NOTICE DESCRIPTIVE PARTICULIERE

# RECONNAISSANCE GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0 Date : 05/2010

Page 1

### SOMMAIRE

1	PRI	ESE	NTATION	2
	1.1	Le s	site, le projet	2
	1.2	Des	scription sommaire du projet	2
	1.2.	.1	Voie LSA	2
	1.2.	.2	Raccordement Bretelle B1	3
	1.2.	.3	Principaux ouvrages d'arts	3
	1.3	Les	terrains	4
	1.4	Obj	ectifs généraux	4
	1.5	Obj	ectifs particuliers	5
	1.5.	.1	Entrée dans la plaine de la Bourbre	5
	1.5.	.2	Présence de tourbe	5
	1.5.	.3	Potentiel de liquéfaction	5
	1.5.	.4	Tassements sous ouvrages	5
	1.5.	.5	Ouvrage de franchissement de la Bourbre / Canal du Catelan	6
	1.5.	.6	PRO - PK9.56	6
	1.5.	.7	Ouvrage de franchissement du canal du Catelan – PK15.700	6
	1.5.	.8	Répartition des essais dans les couches	6
	1.5.	.9	Piézométrie	7
	1.5.	.10	Déficit de matériaux	7
	1.6	Déb	olai de la tête OUEST du tunnel de Bourgoin Ruy et Tranchée couverte	7
	1.7	Tab	leau de synthèse	2
2	CO	NTR	AINTES D'EXECUTION	2
	2.1	Con	ntraintes de voisinage	2
	2.2	Prof	tection de l'environnement	2
	2.3	Zon	es particulières	2
3	CO	NSIS	STANCE DES TRAVAUX	3
	3.1	Fora	ages mécaniques	3
	3.2	Ess	ais in situ	3
	3.3	Mes	sures en forages	3
	3.4	Ess	ais en laboratoire	4
Α	NNEX	E1:	TABLEAU DE SYNTHESE DES RECONNAISSANCES	2
Α	NNEX	E 2 :	PLAN D'IMPLANTATION DES RECONNAISSANCES	5

Ligne FRET/LGV Accès Français

NOTICE DESCRIPTIVE

**PARTICULIERE** 

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 2

### 1 PRESENTATION

### 1.1 Le site, le projet

La campagne de reconnaissance correspondant au présent marché s'inscrit dans le cadre des études de Projet de la ligne nouvelle LGV / FRET Lyon Turin – Accès Français au tunnel de base.

Le lot 03, d'une longueur d'environ 14 km, se situe entre les communes de Satolas-et-Bonce et de Bourgoin Jallieu dans le département de l'Isère.

Le lot 03 concerne la voie LSA du projet ainsi que l'extrémité de la brettelle B1 avant son raccordement à cette dernière.

	pK Début	pK Fin
LSA	PK5.175	PK19.260
Bretelle B1	B1V1-PK3.300 B1V2-PK3.100	B1V1-PK5.025 B1V2-PK5.025

### 1.2 Description sommaire du projet

### 1.2.1 <u>Voie LSA</u>

Le lot débute à l'entrée de la ZAC de Chesnes dans la plaine de la Bourbre et se termine en tête du tunnel de Bourgoin Ruy.

En sortie de la ZAC des Chesnes, le projet est en déblai moyen de 4m. Après le franchissement PRO de la RD124 en profil rasant, ce dernier s'approfondit à 13m pour entrer dans la plaine de la Bourbre. C'est à cette hauteur (pK6.720) que les voies V1 et V2 se raccordent.

L'entrée dans la plaine de la Bourbre se fait en remblais de 4/5m avec le franchissement PRA au pK7.314 des canaux de la Bourbre et du Catelan.

En suivant, le projet longe le canal du Catelan sur le flanc Nord de la vallée selon un profil en remblais de 4m moyen.

Il est à noter sur ce linéaire :

- le franchissement PRO de la RD126 au pK 9.560. Cet OAC permet également le franchissement du canal du Catelan.
- le franchissement d'une zone humide avec un ruisseau au pK10.140 et pK10.420.
- Le franchissement du canal du Catelan en PRA biais suivi du PRO de la RD208.
- La traversée du marais des Charbonières
- Le franchissement de la RD522 sur le faux tunnel de la tête Ouest du tunnel de Bourgoin Ruy.

Sur ce secteur la nappe phréatique est affleurante. Il s'agit également d'une zone inondable.

Entre les pK6.024 et 6.600, on notera que la voie longe l'extrémité Nord du périmètre de protection du champ captant de la Ronta et du Loup.

Ligne FRET/LGV /	Accès	Français

**NOTICE DESCRIPTIVE** 

**PARTICULIERE** 

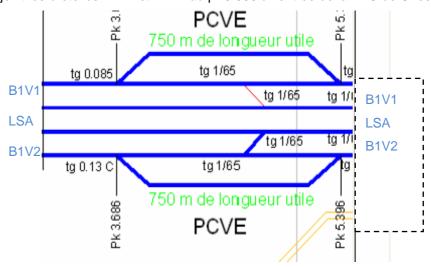
# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 3

### 1.2.2 Raccordement Bretelle B1

L'arrivée dans la plaine de la Bourbre se fait au niveau de la ZAC de Chesnes (fin de la planche 010/011). Le pK de raccordement est pK6.720 en B1V1 et pK6.709 en B1V2.

La voie LSA rejoint les bretelles B1V1 et B1V2 au pK5.000 à l'entrée de la ZAC de Chesnes.



### 1.2.3 Principaux ouvrages d'arts

Franchissement	Туре	PK	Profil du projet	Commentaires
Desserte ZAC	SDM	3+425 3+410	Remblais de 10m	B1V1 B1V2
VC ZAC	PRO	4+620	Déblai de 1,5m	Commun
RD124	PRO	5+997	Déblai de XXm	Remblais accès Nord et Sud importants
RD75	PRO	6+558	Déblai de	-
Canaux de la Bourbre et du Catalan	PRA	7+314	Remblais de 5m	
RD126	PRO	9+560	Remblais de 4m	Remblais accès Nord et Sud importants
CE	PRO	12.094	Remblais 2,5m	Remblais BT
PGF	PGF	13.400	Remblais 3,6m	
VC	PRO	13.499	Remblais 2,6m	Remblais BT
Canal du catelan	PRA PPF PGF	15.665	Remblais 3,5m	Franchissement biais multiple
RD208 A	PRO	15.713	Remblais 3,5m	Franchissement biais multiple
				Remblais des BT de grande hauteur
RD18	PRO	17.378	Remblais 2,7m	Remblais des BT de grande hauteur

Ligne FRET/LG	V Accès	Français
---------------	---------	----------

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 4

#### 1.3 Les terrains

Les descriptions ne sont données qu'à titre indicatif et sont basées sur les légendes des cartes géologiques au 1/50.000<sup>ème</sup> et sur les rapports de sondages réalisés entre 1992 et 2008 en phase APS.

Dans la plaine de la Bourbre, les terrains rencontrés sont de type fluvio-glaciaires avec la possible rencontre de crêtes morainiques ponctuellement.

Au-delà de la Bourbre et du Catelan, on rencontre des alluvions fluviatiles Post Wurm avec des intercalations de tourbes.

Il est à noter la présence quasi systématique de tourbes en tête des sondages de reconnaissances disponibles. Ceci pose une problématique de tassement et de fluage.

On rencontre les dépôts fluvio glaciaires stade Morestrel en sortie du marais des Charbonières et de la plaine de la Bourbre.

En tête du tunnel de Bourgoin Ruy, on rencontre les molasses recouvertes par une couverture morainique importante. Aux têtes, il est possible que le projet rencontre des lentilles de moraines : épaisseurs et interfaces indéterminées.

En tête Ouest, les travaux de terrassement pour la construction de la RD522 ont probablement très fortement perturbé le secteur. Des remblais sont donc attendus à l'entrée du faux tunnel.

Dans le secteur, le niveau phréatique est subaffleurant puis s'approfondit lorsque l'on remonte sur la tête Ouest du tunnel de Bourgoin Ruy.

### 1.4 Objectifs généraux

Les principaux objectifs sont :

- la description géologique et stratigraphique des différentes formations rencontrées,
- la définition, la localisation et la caractérisation des différents aquifères,
- le suivi piézométrique,
- la caractérisation de la compressibilité des sols supports,
- la caractérisation des horizons tourbeux,
- la définition des caractéristiques mécaniques des formations rencontrées, afin d'évaluer leurs conditions de stabilité en terrassement et de procéder au dimensionnement des fondations des ouvrages d'art,
- la définition des caractéristiques géotechniques des formations en vue de leur extraction et de leur réutilisation dans les déblais.

Ligne F	RET/LGV	Accès	Français
---------	---------	-------	----------

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 5

### 1.5 Objectifs particuliers

#### 1.5.1 Entrée dans la plaine de la Bourbre

L'entrée dans la plaine de la Bourbre se fait via un remblai de grande hauteur : problématique de tassement.

Nous réaliserons donc un sondage carotté avec prélèvement d'échantillons intacts pour essais de compressibilité en laboratoire.

#### → Sondage 20xx-03-CA002

En fin de planche, le projet jouxte une zone de captage. Une suivi piézométrique pour état zéro est à assurer dans cette zone.

#### 1.5.2 Présence de tourbe

Au-delà du canal de la Bourbre jusqu'au marais des Charbonnières, la présence de tourbe a été reconnue par les études antérieures.

Les formations superficielles devront faire l'objet d'une caractérisation précise afin de déterminer l'impact de ces matériaux sur le projet : teneurs en matière organique, portance et traficabilité des terrains en place, compressibilité et fluage des terrains en place.

Une bonne reconnaissance en termes d'épaisseur des tourbes est à effectuer afin de définir un profil en long et estimer les volumes de purges.

La présence de tourbes pose également une problématique de tassement et fluage sous remblais. En conséquent, il sera réalisé des sondages carottés avec prélèvements d'échantillons intacts pour détermination en laboratoire des paramètres de compressibilité à court et long terme.

Des analyses chimiques des eaux seront également effectuées.

#### 1.5.3 Potentiel de liquéfaction

Les études antérieures ont mis en évidence un risque de liquéfaction et préconise la réalisation de sondages au pénétromètre avec essais au piezocône de manière systématique couplés à des sondages de type tarière ou carottés pour déterminer la coupe géologique.

Des profils de sismique réfraction sont provisionnés en option si les risques de liquéfaction sont avérés

#### 1.5.4 Tassements sous ouvrages

Une problématique de tassement est à attendre dans le secteur couplée à une problématique de fluage du fait de la présence de terrains tourbeux.

A cet effet, on réalisera des sondages carottés avec prélèvements d'échantillons intacts pour essais en laboratoire afin de déterminer les caractéristiques de compressibilité des terrains en place.

Les différents ouvrages de franchissement seront réalisés soit sur fondations superficielles, soit sur fondations profondes. Afin de déterminer le mode de fondation, il sera réalisé des sondages pressiométriques et des sondages au pénétromètre au droit des ouvrages pour définir la portance des terrains en place et estimer les tassements sous ouvrages ou blocs techniques.

On notera en particulier les points sensibles suivants :

- le franchissement de la vieille rivière au pk 10.14 et 10.42.
  - → Sondage 20xx-03-CPTU087 à CPTU093
- le franchissement PRO du PK13.400, sa géométrie (longue travée) et ses remblais accolés importants imposent une bonne connaissance des terrains en place. On note qu'il n'y a pas d'essais disponibles dans le sondage carotté disponible SC01 et que les pressiomètres effectués à proximité ont des paramètres très variables.

Ligne	FRET/LGV	Accès	Français

NOTICE DESCRIPTIVE

**PARTICULIERE** 

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 6

- → Sondages 20xx-03-PR114/115
- → Sondages 20xx-03-CPTU116-CPTU123
- le franchissement d'un ruisseau aux PK12.800 et 13.100 : risque d'approfondissement de terrains médiocres et terrains compressibles. Pour caractériser la zone, on réalisera des sondages pressiométriques (problématique de tassement).
  - → Sondage 20xx-03-PR110 à 20xx-03-PR113

### 1.5.5 Ouvrage de franchissement de la Bourbre / Canal du Catelan

Cet ouvrage est de type PRA.

Il est à noter dans le sondage d'archive SP6 la présence d'un niveau faible en deçà de 8m de profondeur. Ce niveau n'est pas caractérisé à ce jour.

On prévoit donc la réalisation de sondages profonds de part et d'autre du canal pour reconnaitre les terrains en place et permettre un dimensionnement des fondations de l'ouvrage.

→ Sondage 20xx-03-CPTU050 à CPTU056

#### 1.5.6 PRO - PK9.56

Pour le PRO au PK9.560, on peut noter des caractéristiques pressiométriques médiocres dans le sondage SP3 Sicsol92. Ceci est problématique quant au dimensionnement des fondations de l'ouvrage à 8 travées et quant à l'estimation des tassements de l'ouvrage et des remblais des blocs techniques.

Une bonne caractérisation des terrains en place et une attention particulière doit être portée à la bonne exécution des sondages pressiométriques.

→ Sondage 20xx-03-PM073 à PM085

### 1.5.7 <u>Ouvrage de franchissement du canal du Catelan – PK15.700</u>

Cet ouvrage est de type PRO et est encadré par des blocs techniques avec des remblais puissants d'une quinzaine de mètres.

Au droit de cet ouvrage, la coupe géologique et géotechnique précise doit être déterminée. Une problématique de tassement est attendue.

On prévoit donc la réalisation de sondages profonds de part et d'autre du canal pour reconnaitre les terrains en place et permettre un dimensionnement des fondations de l'ouvrage : sondages carottés et pressiométriques.

→ Sondage 20xx-03-CPTU141 à CPTU149

Par ailleurs, on note au droit des sondages existants la présence de passages argileux (SP14) dans les alluvions et la présence d'un puissant niveau d'argile en profondeur : à partir de 17m dans le SP339 et qui se poursuit jusqu'à 38m avec des caractéristiques pressiométriques faibles.

Un sondage carotté long sera effectué pour reconnaitre cette argile.

→ Sondage 20xx-03-CA044

#### 1.5.8 Répartition des essais dans les couches

D'une manière générale, il est à noter sur ce secteur un manque de données du fait d'une répartition disparate des essais disponibles dans les différentes couches de terrains en place.

### NOTICE DESCRIPTIVE PARTICULIERE

## RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 7

#### 1.5.9 Piézométrie

Aucun piézomètre n'est à ce jour suivi.

Une destruction systématique est effectuée par les agriculteurs.

Dans la ZAC des Chesnes, le tracé longe le périmètre de protection du champ captant de la Ronta et du Loup avec un profil en déblai.

Un suivi piézométrique de la zone est à assurer afin de déterminer l'impact de la construction de la ligne sur le captage.

Des mesures de perméabilité sont à réaliser pour l'estimation des débits.

#### 1.5.10 Déficit de matériaux

Cette zone est déficitaire en matériaux, les déblais rencontrés doivent être caractérisés au mieux en vue de leur possible réutilisation.

### 1.6 Déblai de la tête OUEST du tunnel de Bourgoin Ruy et Tranchée couverte

Le projet prévoit une entrée en tunnel après réalisation d'un déblai de 10 m en pied de talus. Dans ce secteur, la construction de la RD522 a impliqué des travaux de terrassements importants avec création :

- d'un déblai au niveau de la route située en pied de talus,
- d'un remblai en aval de la route avec les matériaux extraits.

Le projet traverse cette zone avec les problématiques inhérentes à la coupe géologique précise (interface remblais / terrain naturel, interface alluvions / moraines / éboulis / molasses) et à la caractérisation géotechniques des terrains en place (en particulier nature des remblais).

En tête OUEST, un profil pressiométrique sera réalisé pour le dimensionnement des parois moulées du faux tunnel. Il est à noter que le profil pressiométrique réalisé au droit du tympan implique la réalisation d'un accès dans la zone boisée.

→ Sondage 20xx-03-PR181-182-183

Des pelles mécaniques et tarières seront également réalisées dans le déblai d'entrée pour caractériser les matériaux et étudier la possibilité de réutilisation dans une zone déficitaire en matériaux.

→ Sondage 20xx-03-CA174 à CPTU180

Ligne	FRET	'/LGV	Accès	Fran	çais
-------	------	-------	-------	------	------

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0 Date : 05/2010

Page 2

### 1.7 Tableau de synthèse

Le tableau suivant indique les reconnaissances prévues et les objectifs correspondants.

LSA / Bretelle B1 – Planche 011

Section courante 3.3 3.425					3	SC	20	1	20	Identification Oedomètre																
	Remblais 10		3	PM	5	4	5	Identification GTR IPI																		
					3																					
SDM	3,425		Remblais 10m		3	PR	30	2	60																	
20M	3.425		Kempiais Toni		3	PS	15	4	60																	
																					3	SC	15 10	2	25	Identification Oedomètre
Section courante	3.425	4.62	Remblais 10-0	PM351 SIC96	3	TC	10	1	10	Identification IPI																
					3	PM	5	2	10	Identification																
PRO	4.62				3	PR	20	1	20																	
PRU	4.62				3	PS	15	4	60																	
Section courante	4.62	5.021	Rasant - déblai 5		3	PM	5	1	5	Identification IPI																

### LSA – Planche 020

Section				Sandanae dienee	Lot	Sondano	Profondeur	Nombre		Feesie enácifique	Problématique
9000 00 00	100000		272.000.000	Sondages dispos	3	Sondage	Profondeur 5	Nombre 1	5	Essais spécifique Identification GTR	Réutilisation GTR
Section courante	5.02	5.825	Deblai 4m		3	.cm	3.			IPI	Portance
ОН	5.825	5.825	Remblais 2m		3	PR	15	1	15		Tassement
Site	0.023	9.020	1.01180/010 2111		3					Identification	Piezométrie
Section courante	5.825	6.004	Remblais 2 / Deblai 2		3	TC	15	1	15	Proctor	Déficit matériaux
Section courante	0.620	0.004	rtemplais 27 Deblai 2		3					LA + MDE / FS	- Delicit materiaux
	1	-	-		3	PR	30	2	60	iii A	<b>-</b>
(max)					3	P8	15	4	60	Piezocone	Fondation
PRO	6.004	6.004	Deblai 2		3	sc	20	1	20	Identification GTR Oedomètre	Piezométrie
					580.	500	1360	- 10	(1884)	Triaxial	2
Section courante	6.004	6,564	Déblai 2-7		3	PM	5	2	10	Identification GTR	Déficit matériaux
	200000	200000	5207121		3						
PRO	6.564	6.564	Déblai 7		3	PR PS	35 15	4	70 60	Piezocone	Fondation
11.150	0.009	0.001	DOMAIT		3	SC	25	1	25	Triaxial	Piezométrie
					3	SC	20	1	20	Triaxial Identification GTR	Stabilité déblai
Section courante	6.564	7	Deblai10/0	TH354 SIC96	3	TC	15	1	15	LA + MDE / FS	Réutilisation
	1	-	9		3					Identification CTD	
Section courante	7	7,135	Remblai 0/4		3	PM	5	1	5	Identification GTR	Portance
- Committee of the Comm					3	PR	30		60		Déficit matériaux
PRA	7.135	7.135	Remblai 4		3	PR PS	30 15	2	60 60	2 piezocone	Fondation Tassement
U17/ASS/A			1.000,000,000		3	SC	30	1	30		Piezométrie
Section courante	7.135	7.314	Remblais 4		3	PM	5	1	5	Identification GTR	Portance
	10/45/201	1000000	100000000000000000000000000000000000000		3					2001	
					3	PR	30	2	60	Identification GTR	Fondation
BOURBRE CANAL	7.314	7.314	Remblais 4	SP6 SIC92 SC329 SOP96	3	sc	30	1	30	Oedomètre	Tassement
				3C329 3OF 90	- 3	PS	15	4	60	Triaxial UU	Niveau faible en profondeur
Section courante	7.314	7.49	Remblais 4		3	Fo	10		- 80	2 piezocone	
Section courante	7.514	7.43	rtemplats 4		3	PR	30		20	Ta	<b>-</b>
PRA PGF	7.49	7.49	Remblais 4		3	PS	15	4	30 60	2 piezocone	Fondation
1000000000	10000				3						Tassement
					3	sc	15	1	15	Oedomètre + fluage Triaxial UU	î l
					250.00	5388		- 61		MO	Tassement
Section courante	7.49	8.4	Remblais 4/2		3	PS	15	. 1	15	Piezocone Identification GTR	Tourbe Liquefaction
					3	PM	5	2	10	IPI	Liquisiaction
					3	PS	15	2	30	MO 2 piezocone	to surex
PRA PPF	8.4	8.4	Remblais 4		3	PR	30	1	30	2 piezocone	Fondation Tassement
					3						T assement
				SC2 SIC92	3	PM	5	2	10	Identification GTR MO	1100420400
Section courante	8.4	9.56	Remblais 4	CPTU1 FUG02	0.20	0.000	V121	100	100/21	Identification GTR	Liquéfaction Tourbe
				PM2 FUG 02 SC 330 SO P96	3	TC	15	1	15	MO IPI	Déficit matériaux / épaisseur tourbe
					3	P8	15	1	15	Piezocone	
					3	SC PR	30	2	60 120	Down hole	Fondation
PRO	9.56	9.56	Remblai	SC332 SOP96 SP3 SIC92	3	PS	15	4	60	2 piezocone	Portance Remblais
					3	PM	5	2	10	Identification GTR	Essai sismique
					22.0	1826	2005	- 20	2007	Identification	
					3	SC	15	1	15	Oedo + fluage Triaxial UU	100 (IV
					3	PR	15	1	15		Tassement Fluage
Section courante	9.56	10.24	Remblais3	SC334pz SOP96	3	тс	10	ī	10	Identification MO	> repartir essais ds 2 couches
								d.		IPI	Liquefaction
					3	PM PS	5 15	1	5 15	Identification GTR	71
OH	10.24	10.24	Remblais	pressur- popus	3	r8	15		15	Piezocone	
OH	10.24	10.24	Rembiais	SC334pz SOP96	3					CALCOUNT OF WORK	
					3	sc	15	1	15	Identification Oedo + fluage	
					2000	2006	8988	38	727954	Triaxial UU	Tassement Fluage
Section courante	10.24	10.66	Remblais2	SC334pz SOP96	3	PR	15	1	15	Identification GTR	> repartir essais ds 2 couches
					3	PM	5	2	10	MO	Piezomètre Liquefaction
					- 3	PS	15	1	15	IPI Piezocone	- Lagoracuon
	40000000	10.66			3	60	152		19	1. NETOCOMO	
OH	18 66								2		11
ОН	10.66	10.00	0		3	-		8		Identification GTD	
OH Section courante	10.66	11.26	remblais2	SP336 SOP93	3	PM	5	ī	5	Identification GTR	Portance Déficit matériaux / épaisseur tourbe

## NOTICE DESCRIPTIVE PARTICULIERE

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0 Date : 05/2010

Page 3

### LSA - Planche 030

Section				Sondages disponibles		Sondage	Profondeur	Nombre		Essais spécifiques	Problématiques
		40.00			3	TC	15	1	15	Identification GTR MO	Portance
Section courante	11.25	12.094	Remblais 3m	CPTU4 FUG02	3	PM	5	-1	5	IPI	Déficit de matériaux / é paisseur
				1	3	PW	- 5		0	Identification GTR	tourbe
					3	SC	25	1	25	Identification GTR Oedomètre Triaxial UU	Portance
PRO	12.094	12.094	Remblais 2.5m	PM336 SOP96	-	PR	25	_	50	Triaxial CU+u	Tassement
				-	3	PM PM	25 5	2	10	Identification GTR	Epaisseur de tourbe
				1	3	PS	15	4	60	2CPTU	
					3	sc	20	4	20	Identification Oedomètre + Fluage Triaxial UU	
				CPTU5 FUG02	3	PR	25	2	50		Passage ruisseau ; tassement
Section courante	12.08	13.4	Remblais 3m	PM6 FUG02	3	PS	15	- 1	15	Pie zo cone	Tourbe (épaisseur)
				SP5 SIC92	3	TC	15	1	15	Identification GTR MO IPI	Liquéfaction Portance remblais
					3	PM	5	2	10	MO IPI	
PGF+PRO	13.4	13.5	Remblais 3.5m	SC1 SIC92	3	sc	25	2	50	Identification GTR Oedomètre Triaxial UU	Portance Franchissement du catelan
				SP337 SOP96	3	PR	25+30	4	55	Triaxial CU+u	Tassement remblais acces
					3	PS	15	4	60	2CPTU	
					3	sc	15	1	15	Identification GTR Oedomètre + Fluage	
Section courante	13.5	15.1	Remblais 3m	PM6B FUG02 SD338 SOP96	3	PS	15	3	45	Piezocone Couplée TC/CA	Liquéfaction Tassement
Section Courante	13.5	10.1	Rembiats 3III	SP339 SOP96	3	TC	15	2	30	Identification GTR IPI MO	Epaisseur tourbe Portance
					3	PM	-5	3	15		
					3	sc	40	M.	40	Identification GTR Oedomètre + Fluage Triaxial UU Triaxial CU+u	Franchissement Catelan
Franchissement catelan	15.1	15.6	Remblais 3.5m	1	3	PR	25	2	50	THUMBUR O'S TU	Tassement Nature terrain
					3	РМ	5	3	15	Identification GTR MO IPI	Argile à 20m l
					3				0		
				SP14 SIC92 SC340 SOP96	3	sc	25	2	50	Identification GTR Oedomètre Triaxial UU Triaxial CU+u	Fondation
PRA+PPF+PRO	15.6	15.7	Remblais 3.5m	CPTU07 FUG02	3	PR	30+40	6	200		Tassement des remblais accès Argile faible en profondeur
				CPTU8 FUG02	3	PS	15	4	60	2CPTU	Argine latible est protondeur
					3	РМ	5	2	10	Identification GTR IPI	
Section courante	15.7	17.4	Remblais 3.5m	CA46-07pz GE007	3	TC	15	2	30	Identification GTR IPI MO	Liquéfaction
Social contains	10.1	1000	emplates.off	PR46-07 GE007	3	PM	5	4	20	Identification GTR	portance
					3	PS	15	2	30	Piezocone Couplée TC	
PRO	17.4	17.4	Remblais 3m	SC341 SOP96	3	SC	25	4	25	Identification GTR Oedomètre + Fluage Triaxial UU Triaxial CU+u	Tassement des BT Fondations
					3	PR PS	25 15	3 4	75 60	2CPTU	***************************************
					3	PM	5	2	10	Identification GTR	
Section courante	17.4	17.7	Remblais 3m	PM9 FUG02 SC344 SOP96	3	-					

### LSA – Planche 040

Section				Sondages disponibles		Sondage	Profondeur	Nombre		Essais spécifique	Problématiques
				PM9 FUG02 SC344 SOP96	3	PM	5	2	10	Identification GTR IPI	
Section courante	17.7	19	Remblais 3m	PM342 SOP96 CPTU10 FUG02	13				0		Ajuster le profil avec des pelles mécaniques
				CPTU11 FUG02 PM2 FUG02	3				0		
					13	sc	35 40	2	75	Identification GTR Tiraxial Ab/Du FR/DG/LA/MDE Dilato / Diagraphie / Piezo	Stabilité des déblai
Déblai de tête du tunnel Faux tunnel tête	19	19.2	Déblai 0-10	SP355 PR01-07TU GE007 CA01-07TU GE007	3	sc	20	1	20	Identificaiton GTR Triaixial Cu+u Proctor	Réutilisation des matériaux  Dimensionnement soutènement déblai
					3	PR	30	3	90		
					3	PS	15	2	30	Piezocone	Caractérisation géologique
					3	TC	15	7	15	Proctor Etude traitement	
					3	PM	5	3	15	Identification GTR Etude traitement	

Ligne FRET/LGV Accès Français	•
-------------------------------	---

# RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0
Date : 05/2010
Page 2

### **2 CONTRAINTES D'EXECUTION**

### 2.1 Contraintes de voisinage

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la proximité :

- D'un champ captant dans la ZAC des Chesnes
- Des canaux de la Bourbre et du Catelan
- Du risque de destruction des têtes de piézomètres : des massifs conséquents sont à prévoir.
- De la RD522 très circulée en tête du tunnel de Bourgoin Ruy.

#### 2.2 Protection de l'environnement

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la protection de l'environnement et la gestion des déchets produits par les travaux, en particulier gestion des boues de foration.

Une attention particulière doit être portée à la remise en état des sites.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la proximité :

- D'un champ captant dans la ZAC des Chesnes
- Des canaux de la Bourbre et du Catelan
- De la présence de terrains tourbeux

### 2.3 Zones particulières

L'Entrepreneur adaptera les moyens à mettre en œuvre et portera une attention particulière :

- A l'accessibilité des points de sondages situés à proximité des canaux ou ruisseaux.
- A la présence de terrains tourbeux et aux médiocres caractéristiques des terrains de surface.
- Aux sujétions inhérentes à la réalisation des sondages en tête de tunnel de Bourgoin Ruy : accessibilité, proximité de la RD522 très circulée.
- Aux sujétions inhérentes à la réalisation de sondages le long de chaussées circulées.
- Aux sujétions inhérentes à la réalisation de sondages en zones boisées.

## RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0 Date : 05/2010 Page 3

### 3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent l'exécution des sondages et essais aux emplacements et aux profondeurs indiqués dans le programme prévisionnel joint en annexe 1.

Ils feront l'objet, de la part de l'Entrepreneur, de rapports d'activité et de synthèse.

Des fiches de suivi seront renseignées à l'avancement des travaux.

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de modifier la longueur, la nature et le nombre de sondages en cours de chantier et/ou en fonction des premiers résultats obtenus. Il en est de même pour les essais et mesures in situ ainsi que pour les essais de laboratoire.

### 3.1 Forages mécaniques

Les sondages envisagés sont les suivants :

- sondages carottés (verticaux ou inclinés),
- sondages pressiométriques (verticaux ou inclinés),
- sondages destructifs,
- sondages à la tarière continue,
- sondages à la pelle mécanique.

Toute modification du programme de la part de l'Entrepreneur devra être soumise à l'accord du géologue de la Maîtrise d'Oeuvre.

Des échantillons pourront être prélevés soit directement lors des sondages, soit en caisses de carottes, dans les faciès caractéristiques, avec accord du géologue de la Maîtrise d'Oeuvre, afin de réaliser des essais de laboratoire.

### 3.2 Essais in situ

Les essais in situ envisagés sont les suivants :

- Essais pressiométriques.
- Forages au pénétromètre statique avec piézocône.
- Essais d'eau de type Lefranc ou Lugeon.
- Essais de sismique DOWN HOLE.

#### 3.3 Mesures en forages

Elles sont prévues dans les forages afin de mieux cerner les caractéristiques des formations et des différentes interfaces :

- γRay pour la mesure de la radioactivité naturelle (RAN).
- Sonique avec mesures de V<sub>p</sub> et V<sub>s</sub>.
- Microsismique en forage.
- Equipements en piézomètres et poses de cellules de mesure de pression interstitielle.

Trois mesures régulièrement réparties dans le mois suivant la pose seront réalisées pour justifier du bon fonctionnement du tube piézométrique. Le suivi des piézomètres consiste à réaliser des relevés mensuels durant douze (12) mois à compter de la dernière mesure de contrôle ou jusqu'à la date d'échéance du marché si le délai est inférieur à douze mois.

### NOTICE DESCRIPTIVE PARTICULIERE

## RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES Lot 03

Indice : 0 Date : 05/2010

Page 4

La vérification et la remise en état de piézomètres existants mis en œuvre lors de campagnes de reconnaissances préalables pourra être demandé.

#### 3.4 Essais en laboratoire

Le programme comprend les essais suivants :

- mesures de la teneur en eau naturelle,
- essais d'identification en terme de classification GTR ou GTS,
- mesures de M.O.
- essais de détermination GTR des caractéristiques des matériaux rocheux :
  - o essais MDE prévus sur la fraction 10/14,
  - o essais LA prévus sur la fraction 25/50,
  - o essais FS,
- essais Proctor avec mesure de l'IPI, essais CBR avec mesure de l'IPI,
- mesures de densité (γh, γd, γs sur bloc),
- essais de détermination de la teneur en CaCO3, de la teneur en CaSO<sub>4</sub>, de la teneur en matière organique et de la teneur en éléments solubles,
- essais de résistance type fragmentabilité et dégradabilité afin de mesurer le caractère évolutif des formations/fractions rocheuses,
- des essais de cisaillement à l'appareil triaxial (UU, CU+U et CD) ou direct dans les formations meubles alluvionnaires et molasses,
- des essais de cisaillement à l'appareil triaxial au rocher dans les molasses raides,
- des essais de résistance à la compression simple, de résistance à la traction et des mesures de modules de déformations sur éprouvettes,
- des essais de compressibilité à l'oedomètre dans les formations alluvionnaires au droit des zones compressibles,
- des essais de fluage à l'appareil uniaxial ou triaxial et à l'oedomètre,
- des essais d'identification du potentiel de gonflement complétés si besoin par des essais de gonflement à l'oedomètre et Huder Amberg,
- des mesures d'abrasivité / dureté pour les molasses,
- des essais de traitement aux liants hydrauliques.

\_

Ligne FRET/LGV Accès Français		Indice : 0
	RECONNAISSANCE GEOLOGIQUES ET	Date: 05/2010
NOTICE DESCRIPTIVE	GEOTECHNIQUES	ANNEXES
PARTICULIERE	Lot 03	

**ANNEXE 1 : TABLEAU DE SYNTHESE DES RECONNAISSANCES** 

Ligne FRET/LGV Accès Français		Indice : 0
	RECONNAISSANCE GEOLOGIQUES ET	Date: 05/2010
NOTICE DESCRIPTIVE	GEOTECHNIQUES	ANNEXES
PARTICULIERE	Lot 03	

### **SONDAGES ET ESSAIS IN SITU**

				Pla	nche					Coordo	onnées	Mise	en station		Longue	eur (m)		Equipement					
				1 10						Coords		IVIIGE !	Cirstation		Longue	Sur (III)		Equipement		Essai d'eau	Essais in situ  Diagraphies		
																			Ess	~			
															Pe			ellule d	ais pre Essai	/esure	lmager	Essai	Fract
Sondages	Type	N°	LOT			Observation	Ouvrage	Voie	Commune	Abs	Ordo Ztête	7nied 🖸	Pro	Pelle - B	énétror T	Destru	Caro	e press	ssiomé s press ais dila	erméa erméa	Gamm Micr ie de p	sismiq	uration Ess
Condages	Турс	IN .	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	VOIC	Commune	cisses	onnées	Difficile	ofonder ticulièr	mécan	nètre s	actif ind	tté incl	sion int	etriques siométr	bilité L	na - Ga G-Ra osismia osismia	la tem ue dov Soniqu	hydrau sai de t
										×	~		ф <u></u>	ique	tatique	cliné	iné	e (m)	s cyclic	.ugeon	amma ( ay (m) que (m	npératu vn hole ue (m	ulique (
																		ue CP	(nb)	(nb) (nb)	(m) BHTV	m) (m)	(nb)
																			b)	(nb)			
Sondages	Type	N°	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	Voie	Commune	hscisses	rdonnées Ztête	7nied	Profondeu	Renetto le mécan	. Tarière romètre st	Destructifitructif inco	ressiomèterotté incli	Carotté pent niezop créninéession i	ntdilatométriessiométrimétriques	oit au micrhilité Lefr;hilité Lugearo	oi orien aroi orien osismiqu⊖-Ray (ma - Gamm	n - Neutronique (mique dowde la t	tempetion de Æssai de tion hydrau
20XX-03-PM-001	PM	1	3	11	3.320	COMMUN	Section courante	VOIE	SATOLAS ET BONCE	DSCISSES	225	Zpieu	5	5	Tanere officire st		essionietholle inch	Carotte lent piezos crepinecession i	Tranatomethessiomethnethques	on au micibilite Lensbilite Lugearo	or orientator orientosismiques-reay (mia - Gamit	11 - Neutronique (mique dowde la t	tempetion de Casar de tion nydrad
20XX-03-CA-002	CA	2	3	11	3.375	PRIVE	Section courante		SATOLAS ET BONCE		220		20		45			20 20 0-20		2	20	20	
20XX-03-PS-003 20XX-03-PS-004	PS PS	4	3	11	3.400 3.400	PRIVE PRIVE	PRA PRA		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		220		15		15								
20XX-03-PR-005	PR	5	3	11	3.400	COMMUN	PRA		SATOLAS ET BONCE		220		30				30	30 0-30	29		30	30	
20XX-03-PR-006 20XX-03-PS-007	PR PS	7	3	11	3.400	COMMUN	PRA PRA		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		220 220		15		15		30		29		30	30	
20XX-03-PS-008	PS	8	3	11	3.400	COMMUN	PRA		SATOLAS ET BONCE		220		15		15								
20XX-03-CA-009 20XX-03-PM-010	CA PM	10	3	11 11	3.540 3.640	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		220		5	5				15		2	15	15	
20XX-03-CA-011	CA	11	3	11	3.820	PRIVE	Section courante		SATOLAS ET BONCE		220		10					10 10 0-10		2	15		
20XX-03-PM-012 20XX-03-TC-013	PM TC	12	3	11	4.080	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		220 221		10	5	10								
20XX-03-PS-014	PS	14	3	11	4.620	PRIVE	PRO		SATOLAS ET BONCE		221		15		15								
20XX-03-PS-015 20XX-03-PR-016	PS PR	15 16	3	11	4.620 4.620	PRIVE COMMUN	PRO PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		221		15		15		20	20 0-20	19	2	20		
20XX-03-PS-017	PS	17	3	11	4.620	PRIVE	PRO		SATOLAS ET BONCE		221		15		15								
20XX-03-PS-018 20XX-03-PM-019	PS PM	18 19	3	11	4.620 4.860	PRIVE PRIVE	PRO Section courante		SATOLAS ET BONCE		221 220		15	E	15								
20XX-03-PM-019 20XX-03-PM-020	PM PM	20	3	20	5.280	COMMUN	Section courante  Section courante		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		220		5	5									
20XX-03-PR-021	PR TC	21	3	20	5.825	COMMUN	Section courante		SATOLAS ET BONCE		212		15		15		15	15 0-15	14	2	15		
20XX-03-TC-022 20XX-03-PS-023	TC PS	22	3	20	5.875 5.997	COMMUN	Section courante PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		212 216		15		15								
20XX-03-PR-024	PR	24	3	20	5.997	COMMUN	PRO		SATOLAS ET BONCE		216		30				30		29		30		
20XX-03-PS-025 20XX-03-CA-026	PS CA	25 26	3	20	5.997 5.997	PRIVE COMMUN	PRO PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		215 216		20		15			20 20 0-20		2	20		
20XX-03-PS-027	PS	27	3	20	5.997	COMMUN	PRO		SATOLAS ET BONCE		216		15		15								
20XX-03-PR-028 20XX-03-PS-029	PR PS	28	3	20	5.997 5.997	COMMUN PRIVE	PRO PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		216 215		30 15		15		30		29		30		
20XX-03-PM-030	PM	30	3	20	6.300	PRIVE	Section courante		SATOLAS ET BONCE		216		5	5									
20XX-03-PM-031 20XX-03-PS-032	PM PS	31 32	3	20	3.480 6.558	PRIVE	Section courante PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		218 219		5 15	5	15								
20XX-03-PR-033	PR	33	3	20	6.558	COMMUN	PRO		SATOLAS ET BONCE		219		35				35		34		35		
20XX-03-PS-034 20XX-03-CA-035	PS CA	34 35	3	20	6.558 6.558	COMMUN	PRO PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		219 219		15 25		15			25		2	25		
20XX-03-PS-036	PS	36	3	20	6.558	COMMUN	PRO		SATOLAS ET BONCE		219		15		15								
20XX-03-PR-037 20XX-03-PS-038	PR PS	37 38	3	20	6.558 6.558	COMMUN	PRO PRO		SATOLAS ET BONCE SATOLAS ET BONCE		219 219		35		15		35	35 0-35	34		35		
20XX-03-F3-038 20XX-03-TC-039	TC	39	3	20	6.850	COMMUN	Section courante		SATOLAS ET BONCE		219		15		15								
20XX-03-CA-040	CA	40	3	20	6.960	PRIVE	Section courante		SATOLAS ET BONCE		220		20	F				20			20		
20XX-03-PM-041 20XX-03-PS-042	PM PS	41	3	20	7.050 7.135	PRIVE PRIVE	Section courante PRA		SATOLAS ET BONCE CHAMAGNIEU		206		15	5	15								
20XX-03-CA-043	CA	43	3	20	7.135	PRIVE	PRA		CHAMAGNIEU		206		30		4.5			30 30 0-30			30	30	
20XX-03-PS-044 20XX-03-PR-045	PS PR	44 45	3	20	7.135 7.135	PRIVE PRIVE	PRA PRA		CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		206		30		15		30		29		30	30	
20XX-03-PR-046	PR	46	3	20	7.135	PRIVE	PRA		CHAMAGNIEU		206		30				30		29		30	30	
20XX-03-PS-047 20XX-03-PS-048	PS PS	47	3	20	7.135 7.135	PRIVE PRIVE	PRA PRA		CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		206		15		15								
20XX-03-PM-049	PM	49	3	20	7.210	PRIVE	Section courante		CHAMAGNIEU		206		5	5									
20XX-03-PS-050 20XX-03-PR-051	PS PR	50 51	3	20	7.270 7.270	COMMUN	PRA de la Bourbre et du Catelan  PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	CHAMAGNIEU		206		30		15		30	30 0-30	29 7		30	30	
20XX-03-PS-052	PS	52	3	20	7.270	COMMUN	PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	CHAMAGNIEU		206		15		15								
20XX-03-CA-053 20XX-03-PS-054	CA PS	53 54	3	20	7.314 7.360	COMMUN PRIVE	PRA de la Bourbre et du Catelan PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		208	oui	30 15		15			30 30 0-30			30	30	
20XX-03-PR-055	PR	55	3	20	7.360	PRIVE	PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	CHAMAGNIEU		207		30				30	30 0-30	29 7		30	30	
20XX-03-PS-056 20XX-03-PS-057	PS PS	56 57	3	20	7.360 7.490	PRIVE PRIVE	PRA de la Bourbre et du Catelan PRA	CULEE	CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		207		15 15		15								
20XX-03-PS-058	PS	58	3	20	7.490	PRIVE	PRA		CHAMAGNIEU		206		15		15								
20XX-03-PR-059 20XX-03-PS-060	PR PS	59 60	3	20	7.490 7.490	PRIVE PRIVE	PRA PRA		CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		206 206		30		15		30		29		30	30	
20XX-03-PS-061	PS	61	3	20	7.490	PRIVE	PRA		CHAMAGNIEU		206		15		15								
20XX-03-PM-062 20XX-03-PS-063	PM PS	62 63	3	20	7.620 7.880	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		CHAMAGNIEU CHAMAGNIEU		208		5	5	15								
20XX-03-CA-064	CA	64	3	20	7.880	PRIVE	Section courante		CHAMAGNIEU		207		15					15			15		
20XX-03-PM-065 20XX-03-PS-066	PM PS	65 66	3	20	8.150 8.395	PRIVE PRIVE	Section courante PRA		FRONTONAS FRONTONAS		207		5	5	15								
20XX-03-PS-066 20XX-03-PR-067	PR PR	67	3	20	8.395	PRIVE	PRA		FRONTONAS		206		30		13		30	30 0-30	29		30 30		
20XX-03-PS-068 20XX-03-PM-069	PS PM	68 69	3	20	8.395 8.830	PRIVE PRIVE	PRA Section courante		FRONTONAS FRONTONAS		206		15	5	15								
20XX-03-PW-069 20XX-03-TC-070	TC	70	3	20	9.110	PRIVE	Section courante  Section courante		FRONTONAS		208		15		15			15 0-15					
20XX-03-PS-071 20XX-03-PM-072	PS PM	71 72	3	20	9.110 9.330	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		FRONTONAS FRONTONAS		207 208		15	E	15								
20XX-03-PM-072 20XX-03-PM-073	PM PM	73	3	20	9.330	PRIVE	PRO		LA VERPILLIERE		208		5	5									
20XX-03-PS-074 20XX-03-PR-075	PS PR	74 75	3	20	9.560 9.560	PRIVE PRIVE	PRO PRO		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209		15		15		30		29		30	30	
20XX-03-PR-075 20XX-03-CA-076	CA	75 76	3	20	9.560	PRIVE	PRO		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209		30					30	23		30	30 30	
20XX-03-PS-077 20XX-03-PR-078	PS PR	77 78	3	20	9.560 9.560	PRIVE PRIVE	PRO PRO		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209 209		15		15		30		29		30	30	
20XX-03-PR-078 20XX-03-CA-079	CA CA	78	3	20	9.560	PRIVE	PRO		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209		30				50	30 30 0-30	23		30	30 30	
20XX-03-PR-080	PR PS	80	3	20	9.560	PRIVE	PRO		LA VERPILLIERE		209		30				30		29		30	30	
20XX-03-PS-081 20XX-03-PR-082	PS PR	81 82	3	20	9.560 9.560	COMMUN	PRO PRO		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209		30		15		30	30 0-30	29		30	30	
20XX-03-PS-083	PS PM	83	3	20	9.560	COMMUN	PRO		LA VERPILLIERE		209		15		15								
20XX-03-PM-084 20XX-03-TC-085	PM TC	84 85	3	20	9.560 9.740	PRIVE PRIVE	PRO Section courante		LA VERPILLIERE  LA VERPILLIERE		209		10	5	10								
20XX-03-PM-086	PM	86	3	20	10.000	PRIVE	Section courante		LA VERPILLIERE		208		5	5									
20XX-03-PS-087 20XX-03-PR-088	PS PR	87 88	3	20	10.140	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		FRONTONAS FRONTONAS		208		15		15		15	15 0-15	14		15		
20XX-03-CA-089	CA	89	3	20	10.140	PRIVE	Section courante		LA VERPILLIERE		208		15					15			15		
20XX-03-PM-090 20XX-03-CA-091	PM CA	90	3	20	10.290	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		FRONTONAS FRONTONAS		207		5 15	5				15 15			15		
20XX-03-PR-092	PR	92	3	20	10.420	PRIVE	Section courante		VILLEFONTAINE		208		15				15		14		15		
	PS	93	3	20	10.420	PRIVE	Section courante		VILLEFONTAINE		208		15		15								
20XX-03-PS-093 20XX-03-PM-094	PM	94	3	20	10.660	PRIVE	Section courante		VILLEFONTAINE		208		5	5		l l	l I						

				PI	anche				Coordonnées	Mise	e en station		Longueur (m)			Equipement				Essais in situ	
																		т	Essai d'eau	Diagraphies	
													Pén		Equip	Cellule de	Essais	Mesure d	Pe Pe	Mesu Essai si Emagerie Imagerie	Fractur
Sondages	Туре	N°	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	Voie Commune	Ordonné Ztête	Zpied Diffici	Profond	Tarièr Pelle méca	Destructif i	Carotté in Pressiom	ement pie	pression i	pressiome s dilatomé	le débit au	erméabilité erméabilité	Son Samma - C G-F de paroi	ration hydr Essai de
									ss es ~	Φ	eur	e anique	ncliné	ıcliné	zométriqu	interstitiell	étriques (r	micromou les cycliqu	Lugeon (r	ique (m) Samma (m) Samma (m) orientée B orientée C	aulique (n
															Φ	e CPI	)   1b)	ulinet (nb)	nb)	)PTV (m) (m) (m)	b)
Sondages	Туре	N°	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	Voie Commune	bscisses rdonnées Ztête	Zpied	Profondeu B	Benetto∣e mécani∈Tariè	e romètre stDestructifstructif i	ncressiomètarotté inc	cli Carotté ıent pie:	zoe crépinéæssion	ntdilatométriessiomét	rimétriquesɔit au mic	crbilité Lefrabilité Lug	earoi orien aroi orien osismique -Ray (ma - Gammn - Neutronique (mique dowde la tempetic	ion de Œssai de tion hydrau
20XX-03-PM-095 20XX-03-PM-096	PM PM	95 96	3	20 30	11.080 11.630	PRIVE COMMUN	Section courante Section courante	FRONTONAS FRONTONAS	209		5 5	5									
20XX-03-TC-097 20XX-03-PM-98	TC PM	97 98	3	30 30	11.920 12.094	PRIVE COMMUN	Section courante PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	210 210		15 5	5									
20XX-03-PS-99 20XX-03-PS-100	PS PS	99	3	30 30	12.094 12.094	PRIVE PRIVE	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	210 210		15 15		15 15								
20XX-03-PR-0101 20XX-03-CA-0102	PR CA	101 102	3	30 30	12.094 12.094	COMMUN	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	210 210		25 25			25	25 25	0-25	24		2	25       25	
20XX-03-PS-103 20XX-03-PR-104	PS PR	103 104	3	30	12.094 12.094	COMMUN	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	210		15 25		15	25			24			25	
20XX-03-PS-105 20XX-03-PM-106	PS PM	105	3	30	12.094	PRIVE	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU  L'ISLE D'ABEAU	210		5	5	15								
20XX-03-TC-107 20XX-03-CA-108	CA	107 108	3	30	12.320 12.720	COMMUN PRIVE	Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU  L'ISLE D'ABEAU	210		20	15	45		20 20	0-20			2	20	
20XX-03-PS-109 20XX-03-PR-110 20XX-03-PM-111	PS PR PM	109 110 111	3	30	12.720 12.870 12.870	PRIVE PRIVE PRIVE	Section courante Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU  FRONTONAS  FRONTONAS	210 210 210		25	5	15	25	25	0-25	24			25	
20XX-03-PM-111 20XX-03-PM-112 20XX-03-PR-113	PM PR	112	3	30	13.120 13.170	PRIVE PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante  Section courante	L'ISLE D'ABEAU FRONTONAS	210 210 210		5 5	5		25	25	0-25	24			25	
20XX-03-PR-113 20XX-03-PR-114 20XX-03-PR-115	PR PR	114 115	3	30	13.170	PRIVE PRIVE PRIVE	PGF	L'ISLE D'ABEAU  L'ISLE D'ABEAU	210 210 210		25 25 25			25 25 25	25	0-25	24 24 24			25 25 25	
20XX-03-PS-116 20XX-03-PR-117	PS PR	116	3	30	13.500	COMMUN	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU  L'ISLE D'ABEAU	211		15		15	30	30	0-30	29			30	
20XX-03-PS-118 20XX-03-CA-119	PS CA	118 119	3	30	13.500 13.500	PRIVE PRIVE	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	211		15 30		15		30				2	30 30	
20XX-03-CA-120 20XX-03-PS-121	CA PS	120 121	3	30 30	13.500 13.500	COMMUN	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	211		25 15		15		25				2	25	
20XX-03-PR-122 20XX-03-PS-123	PR PS	122 123	3	30	13.500 13.500	PRIVE PRIVE	PRO PRO	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	211		30 15		15	30	30	0-30	29			30	
20XX-03-PM-124 20XX-03-TC-125	PM TC	124 125	3	30 30	13.700 13.990	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	211		5 15	5 15									
20XX-03-PS-126 20XX-03-PM-127	PS PM	126 127	3	30	13.990 14.200	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU L'ISLE D'ABEAU	211		15 5	5	15								
20XX-03-CA-128 20XX-03-PS-129	CA PS	128 129	3	30	14.480 14.480	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU  L'ISLE D'ABEAU	212		15 15		15		15 15	0-15			2	15	
20XX-03-PM-130 20XX-03-TC-131	PM TC	130	3	30	14.710	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		15	5 15									
20XX-03-PS-132 20XX-03-PR-133	PS PR	132	3	30	14.960 15.310	COMMUN	Section courante  Franchissement CATELAN	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	211 211 211		15 25		15	25	25	0-25	24	5	2	25	
20XX-03-PM-134 20XX-03-CA-135 20XX-03-PM-136	PM CA PM	134 135 136	3 3	30	15.420 15.500 15.560	COMMUN COMMUN	Franchissement CATELAN  Franchissement CATELAN  Franchissement CATELAN	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	211 211 211		40	5			40				2	40 40	
20XX-03-FM-137 20XX-03-PM-138	PR PM	137 138	3	30	15.600 15.620	COMMUN	Franchissement CATELAN  Franchissement CATELAN  Franchissement CATELAN	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	211		25	5		25	25	0-25	24	5	2	25	
20XX-03-PR-139 20XX-03-PR-140	PR PR	139 140	3	30	15.665 15.665	PRIVE COMMUN	PRA PRA	ST MARCEL BEL ACCEUIL ST MARCEL BEL ACCEUIL	211		30			30			29 29			30 30	
20XX-03-PS-141 20XX-03-PM-142	PS PM	141 142	3	30 30	15.715 15.715	COMMUN	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		15 5	5	15								
20XX-03-PR-143 20XX-03-CA-144	PR CA	143 144	3	30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		30 25			30	25 25	0-25	29		2	30 25	
20XX-03-PS-145 20XX-03-PR-146	PS PR	145 146	3	30 30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		15 40		15	40			39	9		40	
20XX-03-PS-147 20XX-03-PR-148	PS PR	147 148	3	30	15.715 15.715	COMMUN PRIVE	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		15 40		15	40	40	0-40	39	9		40	
20XX-03-PS-149 20XX-03-CA-150	PS CA	149 150	3	30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL ST MARCEL BEL ACCEUIL	212		15 25		15		25				2	25	
20XX-03-PR-151 20XX-03-PM-151	PR PM	151 151	3	30	15.715 17.380	PRIVE	PRO PRO	ST MARCEL BEL ACCEUIL  BOURGUOIN JALLIEU  OT MARCEL BEL ACCEUIL	212 214		5	5		30			29			30	
20XX-03-PM-152 20XX-03-PM-153	PM PM	152 153 154	3	30	15.715 15.940 16.240	COMMUN PRIVE PRIVE	PRO Section courante	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	212 213 213		5 5	5									
20XX-03-TC-154 20XX-03-PS-155 20XX-03-PM-156	PS PM	154 155 156	3	30	16.240 16.240 16.530	PRIVE PRIVE PRIVE	Section courante Section courante Section courante	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	213 213 213		15	5	15								
20XX-03-PS-157 20XX-03-TC-158	PS TC	157	3	30	16.770 16.770	PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante	ST MARCEL BEL ACCEUIL  ST MARCEL BEL ACCEUIL	214		15	15	15		15	0-15					
20XX-03-PM-159 20XX-03-PM-160	PM PM	159 160	3	30	16.910 17.020	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	L'ISLE D'ABEAU  ST MARCEL BEL ACCEUIL	213		5 5	5									
20XX-03-PR-162 20XX-03-PS-163	PR PS	162 163	3	30 30	17.300 17.380	COMMUN	PPF PRO	BOURGUOIN JALLIEU BOURGUOIN JALLIEU	214		25 15		15	25	25	0-25	24			25	
20XX-03-PR-164 20XX-03-PR-165	PR PR	164 165	3	30	17.380 17.380	PRIVE PRIVE	PRO PRO	BOURGUOIN JALLIEU BOURGUOIN JALLIEU	214		25 25			25 25			24			25       25	
20XX-03-PS-165 20XX-03-CA-166	PS CA	165 166	3	30 30	17.380 17.380	PRIVE PRIVE	PRO PRO	BOURGUOIN JALLIEU BOURGUOIN JALLIEU	214		15 25		15		25 25	0-25			2	25	
20XX-03-PS-167 20XX-03-PS-169	PS PS	167 169	3	30 30	17.380 17.380	PRIVE PRIVE	PRO PRO	BOURGUOIN JALLIEU BOURGUOIN JALLIEU	214		15 15		15 15								
20XX-03-PM-170 20XX-03-PM-171	PM PM	170 171	3	30 40	17.380 18.000	COMMUN PRIVE	PRO Section courante	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	214		5 5	5									
20XX-03-PM-172 20XX-03-PM-173	PM PM	172 173	3	40	18.460 19.020	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	215		5 5	5 5									
20XX-03-CA-174 20XX-03-PM-175	CA PM	174 175	3	40	19.120 19.160	COMMUN	Section courante Section courante	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	222		5	5			20 20	0-20			2	20	
20XX-03-TC-176 20XX-03-PM-177	TC PM	176 177	3 3	40	19.160 19.160	COMMUN	Section courante  Section courante	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	225		5	5	45								
20XX-03-PS-178 20XX-03-PS-180	PS PS	178 180	3 3	40	19.200 19.200	COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	230		15 15		15	20		0.00		7	A -		
20XX-03-PR-181 20XX-03-CA-179 20XX-03-PR-182	PR CA PR	181 179 182	3 3	40 40	19.250 19.200 19.250	COMMUN COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy	BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU  BOURGUOIN JALLIEU	235 230 237	oui				30	35	0-30	2 29	7	2 2	30 30 30 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35	
20XX-03-PR-183	PR	183	3	40	19.250	COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy	BOURGUOIN JALLIEU	240					30	30	0-30	29	7	1 2	30 30	

	Indice : 0
RECONNAISSANCE GEOLOGIQUES ET	Date: 05/2010
GEOTECHNIQUES  Lot 03	ANNEXES
	GEOTECHNIQUES

### **ESSAIS EN LABORATOIRE**

					Pland	che												Essai labor	ratoire									
													Ide	entification	I		Réutilisation		Essai méc	anique		Go	onflement	Fluage		Abattage	Analyse chimiqu	que
																						Ide					Analys	Analyse
															Lim .	>		Résis R				entificati	Gonfl	m   m	Essa		e chimic	C chimic
So	Sondages	Type	N°	LOT			Observation	Ouvrage	Voie	Identifi				Sé	nites At	Teneu	Teneu	ésistan stance o	Tria	Triaxi Tr	Oe Cisailler	ion du	nfleme	Issai de	L/ ai de flu	п	que de l	onduct
					N°	Pk				cation I	w%	γd	γbloc γs	édiment	terberg	eur en Ca	CBR Proctor	ce trac	ixial CL	al au ro	ment bo	potenti	nt à l'o	e fluage	√ + MDI age à l'	R + DG	l'eau po bétons bétons sivité Do	ivité Ré
										rocher				trie	wl/wp/	MO Mogique	mmédia	ssion Rth	J+u	ocher	re Dite CD	el de go	edomèt	triaxia	E 'oedom		our clas	sistivit
															ĺρ			C+E				onfleme	re ERG		ètre		sification	śsificati
																						nt l					on des	on des
	Sondages	Туре	N°	LOT	N°		Observation		Voie	tification (ification	nrc w%	γh γd	ys ybloc a		tterberg V	BS se minéral neur en Neur en Ca	eeur en Ca: Proctor CBR Portant	Imde traitem compresance tra	ı actriaxial CU <b>-</b> Fri	iaxial UUriaxial CExial au ro	dement boiement boiDedomètr	reu potentieit	t HUDERient à l'oede flu	uage ide fluage i	। luage à l'd₋A + MD l	DEFR + DG FS	asivité Du:au pour cols po	our œtivité   
	X-03-PM-001 X-03-CA-002	PM CA	2	3	11	3.320 3.375	COMMUN PRIVE	Section courante Section courante		5	5	2 2	1	3 3	3	2 1 3 1 1	1		1		1 1 1				1		3	3
	X-03-PS-003 X-03-PS-004	PS PS	3	3	11	3.400 3.400	PRIVE PRIVE	PRA PRA																				
	X-03-PS-004 X-03-PR-005	PR PR	5	3	11	3.400	COMMUN	PRA																			2	
	X-03-PR-006 X-03-PS-007	PR PS	6 7	3	11	3.400	COMMUN	PRA PRA																			2	
	X-03-PS-008	PS	8	3	11	3.400	COMMUN	PRA																				
	X-03-CA-009 X-03-PM-010	CA PM	9	3	11	3.540	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		2	2	2 2	1	3 3 2	2	3 1 1 2	1		1		1 1 1							
20XX-	X-03-CA-011	CA	11	3	11	3.820	PRIVE	Section courante		3	3	1 1		3 3	3	3	1		1		1 1 1							
	X-03-PM-012 X-03-TC-013	PM TC	12	3	11	4.080	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		3	3		1 1	2 2 2	2	2	1											
20XX-	X-03-PS-014	PS	14	3	11	4.620	PRIVE	PRO																				
	X-03-PS-015 X-03-PR-016	PS PR	15	3	11	4.620 4.620	PRIVE COMMUN	PRO PRO																				
20XX-	X-03-PS-017	PS	17	3	11	4.620	PRIVE	PRO																				
	X-03-PS-018 X-03-PM-019	PS PM	19	3	11	4.620	PRIVE PRIVE	PRO Section courante		2	2		1	2 2	2	2	1											
	X-03-PR-021	PM PR	20	3	20	5.280	COMMUN	Section courante		2	2		1	2 2	2	2	1								1			
	X-03-PR-021 X-03-TC-022	PR TC	21 22	3	20	5.825 5.875	COMMUN	Section courante Section courante		3	3		1	3 3	3	3	1 1 1											
	X-03-PS-023 X-03-PR-024	PS PR	23	3	20	5.997 5.997	COMMUN	PRO PRO																				
	X-03-PR-024 X-03-PS-025	PR PS	25	3	20	5.997	PRIVE	PRO																				
	X-03-CA-026 X-03-PS-027	CA PS	26	3	20	5.997 5.997	COMMUN	PRO PRO		5	5	2 2		3 3	3	3 1 1	1		2		1 1 1							
20XX-	X-03-PR-028	PR	28	3	20	5.997	COMMUN	PRO																				
	X-03-PS-029 X-03-PM-030	PS PM	29 30	3	20	5.997 6.300	PRIVE PRIVE	PRO Section courante		2	2		1	2 2	2	2	1								1	1		
20XX-	X-03-PM-031	PM	31	3	20	3.480	PRIVE	Section courante		2	2		1	2 2	2	2	1 1 1								1	1		
	X-03-PS-032 X-03-PR-033	PS PR	32	3	20	6.558	COMMUN	PRO PRO																				
20XX-	X-03-PS-034	PS	34	3	20	6.558	COMMUN	PRO																				
	X-03-CA-035 X-03-PS-036	CA PS	35 36	3	20	6.558	COMMUN	PRO PRO		5	5	2 2		3 3	3	3 1 1			2		1 1 1				1	1		
	X-03-PR-037	PR	37	3	20	6.558	COMMUN	PRO																				
	X-03-PS-038 X-03-TC-039	PS TC	38	3	20	6.558 6.850	COMMUN	PRO Section courante		4	4		2	3 3	3	3 1	1 1 1											
	X-03-CA-040	CA	40	3	20	6.960	PRIVE	Section courante		5	5	2 2		3 3	3	3 1 1	1		1		1 1				1	1		
	X-03-PM-041 X-03-PS-042	PM PS	41 42	3	20	7.050 7.135	PRIVE PRIVE	Section courante PRA		2	2		1	2 2	2	2												
	X-03-CA-043 X-03-PS-044	CA PS	43	3	20	7.135 7.135	PRIVE PRIVE	PRA PRA		5	5	2 2		3 3	3	3 1 1	1		2		1 1 1				1			
	X-03-PR-045	PR	45	3	20	7.135	PRIVE	PRA																				
	X-03-PR-046 X-03-PS-047	PR	46					PRA																				
20XX-	X-03-PS-048	PS	47	3	20	7.135 7.135	PRIVE PRIVE																					
		PS PS	47 48	3 3 3	20 20 20	7.135 7.135 7.135	PRIVE PRIVE	PRA PRA																				
	X-03-PM-049 X-03-PS-050		47 48 49 50	3 3 3 3 3	20 20 20 20 20	7.405	PRIVE	PRA	CULEE	2	2		1	2 2	2	2 1	1											
	X-03-PS-050 X-03-PR-051	PS PM PS PR	47 48 49 50 51	3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	2	2		1	2 2	2	2 1	1										2	
	X-03-PS-050	PS PM PS	47 48 49 50 51 52 53	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan		2 5	5	2 2	1	2 2	2	2 1 1 3 1 1	1		1	1	1 1 2				1		2	2
	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054	PS PM PS PR PS CA PS	53 54	3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	5	5	2 2	1		3	2 1 1 3 1 1			1	1	1 1 2				1		2 2	2
2077	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053	PS PM PS PR PS CA	47 48 49 50 51 52 53 54 55 56	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE	5	5	2 2	1		3	2 1 1 3 1 1			1	1	1 1 2				1		2 2	2
	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PR	53 54 55	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE PRIVE PRIVE	PRA  PRA  Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan	CULEE  CULEE  CULEE	5	5	2 2	1		3	3 1 1			1	1	1 1 2				1		2 2	2
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PR-059	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PR PS PR PS PS PS PS	53 54 55	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360	PRIVE PRIVE  PRIVE  COMMUN  COMMUN  COMMUN  COMMUN  PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA	CULEE  CULEE  CULEE	5	5	2 2			3	2 1 1 3 1 1			1	1	1 1 2				1		2 2	2
20XX- 20XX- 20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PR PS PS	53 54 55	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE PRIVE PRIVE PRIVE PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA	CULEE  CULEE  CULEE	5	5	2 2			3	2 1 1 3 1 1 1			1	1	1 1 2						2 2	2
20XX- 20XX- 20XX- 20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PM-062	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PR PS	53 54 55	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante	CULEE  CULEE  CULEE	2	5	2 2	1		2	2 1			1	1	1 1 2				1		2 2	2
20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PR PS PS PS PS PS PS PS PS PS	53 54 55 56 57 58 59 60 61	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 2	5 2	2 2	1		3	2 1 1 3 1 3 1 2 1 3 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1			1	1	1 1 2						2 2	2
20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX-	X-03-PS-050 X-03-PS-051 X-03-PS-052 X-03-PS-053 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-064 X-03-PM-065	PS PM PS PR PS CA PS PR PS	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 7.880 8.150	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante Section courante	CULEE  CULEE  CULEE	2 2 4 2 4 2	2 2 4 2	2 2	1	3 3	2 2 3 2 2	3 1 1 2 1 3 1 2			1	1	1 1 2						2 2	
20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX- 20XX-	X-03-PS-050 X-03-PS-051 X-03-PS-052 X-03-PS-053 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-CA-064	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PS PS PS PS PS PS PS CA PS CA CA	53 54 55 56 57 58 59 60 61	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 7.880	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante	CULEE  CULEE  CULEE	2 4 2	2 4 2	2 2	1	3 3	3	3 1 1 2 1 3 1 2			1	1	1 1 2						2 2	2
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-053 X-03-PS-056 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066	PS PM PS PR PS CA PS	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4 2	2 4 2			3 3 2 2 3 3 2 2	3 3 2	3 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1	1 1 2							2
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PS-051 X-03-PS-052 X-03-PS-053 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066	PS PM PS PR PS CA PS	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2	2 3 4 2 4 2			3 3 2 2 3 3 2 2	3	3 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1	1 2							
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-065 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-069 X-03-PS-071	PS PM PS PR PS CA PS PM PS CA PM PS PS PR	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2	2 3 4 2 4 2			3 3 2 2 3 3 2 2	3 3 2	3 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-067 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-069 X-03-PS-071 X-03-PM-072 X-03-PM-072 X-03-PM-073	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PM	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3         4         5 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395</th><th>PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2</th><th>2 5 4 2 4 2 2</th><th>2 2</th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 3 2</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th>1 2</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2	2 5 4 2 4 2 2	2 2		3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 2					1	1 2							
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-059 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-067 X-03-PS-068 X-03-PS-069 X-03-PS-071 X-03-PM-072 X-03-PS-074	PS PM PS PR PS CA PS PR PS PS PS PS PS PS PS PM PS PM PS PM PS PM PS PM PS	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.330 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 4 2 4 2 4 2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 3 2													
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-056 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-065 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PM-072 X-03-PM-072 X-03-PS-074 X-03-PS-074 X-03-PS-076	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PS PS PM PS PM PS PM TC PS PM PM TC PS PM PM PM PS PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76	3         4         5 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2 5 2 4 2 4 2 2 4</th><th>2 2</th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 3 2</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th>2</th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 2 4 2 4 2 2 4	2 2		3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 3 2					1					1			2
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-067 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-069 X-03-PS-071 X-03-PM-072 X-03-PS-074 X-03-PS-074 X-03-PR-075	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PS PS PM PS PM TC PS PM	53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65	3         4         5 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110</th><th>PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2 5 4 2 4 2 4 2</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 3 2</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 4 2 4 2 4 2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 3 2					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-068 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-075 X-03-PS-077	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS CA PM PS PS PM PS PR CA PM PS PR CA PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.1560 9.560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 4 2 4 2 2 4 5			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 3 2					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-067 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PM-072 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-076 X-03-PS-076 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PS PS PM PM PS PM PS PM PM PS PM PS PM PS PM PM PM PS PM PM PS PM PM PS PM PM PS PM PM PM PS PM PM PM PS PM PM PM PS PM PM PM PM PS PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78	3         4 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.1560 9.560 9.560 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2 5 4 2 2 2 2 2</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.1560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 4 2 2 2 2 2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-081 X-03-PS-082	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PR PS PR PS PR PS PR PS PR PS PR PS PM PS PR	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80	3         4 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2 5 4 2 4 2 2 4 5</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2 5 4 2 4 2 2 4 5			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-076 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-081	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS CA PM PS PS PM PS PS PM PS PR PS PM PS PR PS PR CA PS PR PS PR CA PS PR PS PR CA PS PR PS	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-081 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-085	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PR PS PM PS PM TC PS PM PS PM TC PS PM TC PS PM TT TC PS PR TS PM TT TC TC	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2</th><th></th><th>1 1 1</th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.620 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2		1 1 1	3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-081 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-084	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PM PS PR CA PM PS PM PS PM PM PM PS PR CA PR PS PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83         84	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2</th><th></th><th>1 1 1</th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2		1 1 1	3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3					1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-CA-053 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-080 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-083 X-03-PS-085 X-03-PS-085 X-03-PS-086 X-03-PS-087 X-03-PS-087 X-03-PS-087 X-03-PS-088	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS CA PM PS PS PR PS PR PS PM TC PS PM PS PM TC PS PM PS PM TC PS PM PS PM PS PR PS PM PM PS PR PS PM PM PS PR PS PM PM PS PR PS PR PR PS PR	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83         84	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4 4 2 2 2 2 3 3 2 2 3 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1</th><th>2</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 3 2 3 3 2 2 3 3 2 3 3 2</th><th>3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</th><th></th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante  PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4 4 2 2 2 2 3 3 2 2 3 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 2 3 3 2 2 3 3 2 3 3 2	3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4				1								
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-079 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-085 X-03-PS-085 X-03-PS-085 X-03-PS-087	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PM TC PS PM PS PR PS PS PM PS PS PM PS PS PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83         84	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.560</th><th>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4</th><th>2</th><th></th><th></th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 2 2 3 3 3</th><th>3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.560	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4	2			3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 2 2 3 3 3	3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4												
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-056 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-074 X-03-PS-075 X-03-PS-075 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-082 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-085 X-03-PS-087 X-03-PS-087 X-03-PS-088 X-03-PS-089	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PS PS PM PS PS PM TC PS PM PS PM PS PM TC PS PM PM PS PS PM PM PS PR CA PS PM PM PS PR CA PR PS PR CA PM CA PM CA	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83         84	3         3 <td< th=""><th>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</th><th>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560</th><th>PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</th><th>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</th><th>CULEE  CULEE  CULEE</th><th>2 4 4 2 2 2 2 3 3 2 2 3 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1</th><th>2</th><th></th><th>1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</th><th>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</th><th>3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 2 3 2</th><th>3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.110 9.160 9.560	PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4 4 2 2 2 2 3 3 2 2 3 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	2		1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 2 3 2	3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4												
20XX-	X-03-PS-050 X-03-PR-051 X-03-PS-052 X-03-PS-052 X-03-PS-054 X-03-PS-055 X-03-PS-056 X-03-PS-057 X-03-PS-058 X-03-PS-060 X-03-PS-060 X-03-PS-061 X-03-PS-061 X-03-PS-063 X-03-PS-063 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-066 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-068 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-071 X-03-PS-075 X-03-PS-076 X-03-PS-077 X-03-PS-078 X-03-PS-078 X-03-PS-079 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-081 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-083 X-03-PS-085 X-03-PS-087 X-03-PS-087 X-03-PS-088 X-03-PS-088 X-03-PS-088 X-03-PS-087 X-03-PS-088 X-03-PS-089	PS PM PS PR PS CA PS PS PS PS PS PS PS PS PS PM PS PS PM PS PS PM PS PR CA PS PM PS PR CA PS PR CA PR PS PR CA PM	53         54         55         56         57         58         59         60         61         62         63         64         65         66         67         68         69         70         71         72         73         74         75         76         77         78         79         80         81         82         83         84         85         86         87         88         89         90	3         3 <td< td=""><td>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2</td><td>7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110</td><td>PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE PRIVE</td><td>PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante Section courante PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA</td><td>CULEE  CULEE  CULEE</td><td>2 4 4 2 2 A A A A A A A A A A A A A A A</td><td>2</td><td></td><td>1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3</td><td>3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 2 3 2</td><td>3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	7.135 7.210 7.270 7.270 7.270 7.314 7.360 7.360 7.360 7.490 7.490 7.490 7.490 7.490 7.880 7.880 8.150 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 8.395 9.110	PRIVE PRIVE PRIVE COMMUN COMMUN COMMUN PRIVE	PRA PRA Section courante PRA de la Bourbre et du Catelan PRA PRA PRA PRA PRA PRA PRA Section courante Section courante Section courante Section courante PRA	CULEE  CULEE  CULEE	2 4 4 2 2 A A A A A A A A A A A A A A A	2		1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 3	3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 2 3 2	3 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4												

				Plan	nche			_				Identificati	ion					Réutilisation		Essai laboratoire Ess	sai mécanique					Gonfleme	ent	F	Fluage		Aba	attage	Analy	/se chimique	
																			Ω és						Identific	Go				ES				Analyse chin	
Sondages	Type	N°	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	Voie	Identification	ldentificatio	γblo γs γd γh	Granulor	Sédime	VBS imites Atterbe	Teneur e Analyse miné	Teneur en	Proct Teneur en	Etude trait	sistance comp	Résistance tr	Triaxial	Triaxial au Triaxial	Cisaillement	Cisaillement	ation du poter Oedom	nflement HUD	Gonflement à l	Essai de fluaç	Essai de flua	sai de fluage	FR + I	FS	Abrasivité	Conductivité	کان اند ا
									on GTR	on rocher		nétrie	ento	erg wl/wp/lp	eralogique	CaCO3	tor CaSO4	tement t Immédiat	pression Rc+E	action Rtb		l rocher	boite UU	boite CD	ntiel de gonfle	DER AMBERG	l'oedomètre	ge uniaxial	ge triaxial	à l'oedomètre			Dureté	Résistivité s pour classific	×
Sondages	Type	N°	LOT	N°	Pk	Observation	Ouvrage	Voie	tification (ifica	cation rc w	v% yh yd ys ybloc	: anulomé	ét6édimentcA	terberg VBS	e minéral·neur er	n Neur en	Caeur en Ca: Proctor	CBR Portant Imde tra	aitem comp	presance tractiiaxial	I CU-Γriaxial UU	Friaxial CExial au	ı rocement boi	ement boDec	domètreu pote	entiert HUDE	ERıent à l'oe	e fluage ide	le fluage lua	Jage à l'ሲA +	MDEFR + DG	G FS as	sivité Du:au po	ation des	é Rés
20XX-03-PM-095 20XX-03-PM-096	PM PM	95 96	3	20 30	11.080 11.630	PRIVE COMMUN	Section courante Section courante		2	2	2 1 1 2 1		2 2	2 2 2 2	1 1			1																	
20XX-03-TC-097 20XX-03-PM-98	TC PM	97 98	3	30 30	11.920 12.094	PRIVE COMMUN	Section courante PRO		3 2	3	3 2 2 1	3 2	3 2	3 3 2 2	1 2			1 1																	
20XX-03-PS-99 20XX-03-PS-100	PS PS	99	3	30 30	12.094 12.094	PRIVE PRIVE	PRO PRO																												
20XX-03-PR-0101 20XX-03-CA-0102	PR CA	101 102	3	30 30	12.094 12.094	COMMUN	PRO PRO		4	4	4 2 2	3	3	3 3	1 2			2		1	1 1		1	1	2					1			2	3	
20XX-03-PS-103 20XX-03-PR-104	PS PR	103 104	3	30 30	12.094 12.094	COMMUN	PRO PRO																										2		
20XX-03-PS-105 20XX-03-PM-106	PS PM	105 106	3	30 30	12.094 12.094	PRIVE PRIVE	PRO PRO		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1																	
20XX-03-TC-107 20XX-03-CA-108	TC CA	107 108	3	30 30	12.320 12.720	COMMUN PRIVE	Section courante Section courante		3 4	3	3     2       4     2       2     2	3	3 3	3 3 3 3	1 2			2 2		1	1 1		1		2					1					
20XX-03-PS-109 20XX-03-PR-110	PS PR	109 110	3	30 30	12.720 12.870	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante																												
20XX-03-PM-111 20XX-03-PM-112	PM PM	111 112	3	30 30	12.870 13.120	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		2	2	2 1 2 1	2 2	2 2	2 2 2 2	1			1																	
20XX-03-PR-113 20XX-03-PR-114	PR PR	113 114	3	30	13.170 13.380	PRIVE PRIVE	Section courante PGF																												
20XX-03-PR-115 20XX-03-PS-116	PR PS	115 116	3	30 30	13.420 13.500	PRIVE COMMUN	PGF PRO																												
20XX-03-PR-117 20XX-03-PS-118	PR PS	117 118	3	30 30	13.500 13.500	PRIVE PRIVE	PRO PRO																												
20XX-03-CA-119 20XX-03-CA-120	CA CA	119 120	3	30 30	13.500 13.500	PRIVE COMMUN	PRO PRO		5	5	5 2 2 5 2 2	4	4	4 4 4 4	2 2 1 2			1 1		1	1 1 1 1		1 1		2					1					
20XX-03-PS-121 20XX-03-PR-122	PS PR	121 122	3	30 30	13.500 13.500	PRIVE PRIVE	PRO PRO																												
20XX-03-PS-123 20XX-03-PM-124	PS PM	123 124	3	30 30	13.500 13.700	PRIVE PRIVE	PRO Section courante		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1																	
20XX-03-TC-125 20XX-03-PS-126	TC PS	125 126	3	30 30	13.990 13.990	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		3	3	3 2	3	3	3 3	1 2			1																	
20XX-03-PM-127 20XX-03-CA-128	PM CA	127 128	3	30	14.200 14.480	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		2	2	2 1 1 4 1	2	2	2 2 3	1 2			1			1		1	1	2					1					
20XX-03-PS-129 20XX-03-PM-130	PS PM	129 130	3	30	14.480 14.710	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1																	
20XX-03-TC-131 20XX-03-PS-132	TC PS	131 132	3	30	14.960 14.960	PRIVE PRIVE	Section courante Section courante		3	3	3 2	3	3	3 3	1 2			1																	
20XX-03-PR-133 20XX-03-PM-134	PR PM	133	3	30	15.310 15.420	COMMUN	Franchissement CATELAN Franchissement CATELAN		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1															2		
20XX-03-CA-135 20XX-03-PM-136	CA PM	135 136	3	30	15.500 15.560	COMMUN	Franchissement CATELAN Franchissement CATELAN		6	6	6 3 3	4	4	4 4	2 3			2		2	2 1		1	1	3					2				3	
20XX-03-PR-137 20XX-03-PM-138	PR PM	137 138	3	30	15.600 15.620	COMMUN	Franchissement CATELAN Franchissement CATELAN		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1															2		
20XX-03-PR-139 20XX-03-PR-140	PR PR	139 140	3	30	15.665 15.665	PRIVE	PRA PRA		_	_		_	_																						
20XX-03-PS-141 20XX-03-PM-142	PS PM	141	3	30	15.715 15.715	COMMUN	PRO PRO		2	2	2 1	2	2	2 2	1			2																	
20XX-03-PR-143 20XX-03-CA-144	PR CA	143 144	3	30 30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO		5	5	5 2 2	3	3	3 3	1 2			2		1	1 1		1	1	2					1					
20XX-03-PS-145 20XX-03-PR-146	PS PR	145 146	3	30 30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO																												
20XX-03-PS-147 20XX-03-PR-148	PS PR	147 148	3	30 30	15.715 15.715	COMMUN	PRO PRO																												
20XX-03-PS-149 20XX-03-CA-150	PS CA	149 150	3	30 30	15.715 15.715	PRIVE PRIVE	PRO PRO		5	5	5 2 2	3	3	3 3	1 2			2		1	1 1		1	1	2				1						
20XX-03-9X-150 20XX-03-PR-151 20XX-03-PM-151	PR PM	151 151	3	30	15.715 15.715 17.380	PRIVE PRIVE	PRO PRO		2	2	2 1	2	2	2 2	1			2			•		-												
20XX-03-PM-151 20XX-03-PM-152 20XX-03-PM-153	PM PM	151 152 153	3	30	15.715 15.940	COMMUN PRIVE	PRO Section courante		2 2	2	2 1 1	2	2 2	2 2 2	1 1			2																	
20XX-03-FM-155 20XX-03-TC-154 20XX-03-PS-155	TC PS	154 155	3	30	16.240 16.240	PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante  Section courante		3	3	3 2	3	3	3 3	2			2																	
20XX-03-PM-156 20XX-03-PS-157	PM PS	156 157	3	30	16.530 16.770	PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante  Section courante		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1																	
20XX-03-TC-158 20XX-03-PM-159	TC PM	157 158 159	3	30	16.770 16.910	PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante  Section courante		3 2	3	3 2 2 1	3 2	3 2	3 3 2 2	2			2																	
20XX-03-PM-160 20XX-03-PR-162	PM PR	160 162	3	30	17.020 17.300	PRIVE	Section courante  Section courante  PPF		2	2	2 1	2	2	2 2	1			1																	
20XX-03-PK-162 20XX-03-PS-163 20XX-03-PR-164	PS PR	162 163 164	3	30	17.380 17.380	COMMUN PRIVE	PRO PRO																										2		
20XX-03-PR-164 20XX-03-PR-165 20XX-03-PS-165	PR PR PS	165 165	3	30	17.380 17.380 17.380	PRIVE PRIVE PRIVE	PRO																										2		
20XX-03-PS-165 20XX-03-CA-166 20XX-03-PS-167	CA PS	165 166 167	3	30	17.380 17.380 17.380	PRIVE PRIVE PRIVE	PRO PRO		5	5	5 2 2	3	3	3 3	1 2			2		1	1		1	1	2					1				3	
20XX-03-PS-167 20XX-03-PS-169 20XX-03-PM-170	PS PS PM	167 169 170	3	30	17.380 17.380 17.380	PRIVE PRIVE COMMUN	PRO PRO PRO		2		2	2	2	2 ^	4			2																	
20XX-03-PM-171	PM	170 171 172	3	40	18.000	PRIVE	Section courante		2 2	2	2 1 1	2	2 2	2 2 2	1 1			1																	
20XX-03-PM-172 20XX-03-PM-173	PM PM	173	3	40	18.460 19.020	PRIVE PRIVE	Section courante  Section courante		2	2	2 1 2 1 5 2 2	2	2 2	2 2 2 2 3	1 1			1			1 1			4	1										
20XX-03-CA-174 20XX-03-PM-175	CA PM	174 175	3	40	19.120 19.160	COMMUN	Section courante  Section courante		2	2	2 2 1	2	2	3 3 2 2 2 3	1 2		1	1 1		1	1		1	I	1						1				
20XX-03-TC-176 20XX-03-PM-177	TC PM	176 177	3	40	19.160 19.160	COMMUN	Section courante  Section courante		2	2	4     2       2     1	2	2	3 3	1		1	1 1													1	1			
20XX-03-PS-178 20XX-03-PS-180	PS PS	178 180	3	40	19.200 19.200	COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy																												
20XX-03-PR-181 20XX-03-CA-179	PR CA	181 179	3	40	19.250 19.200	COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy		6	6	6 3 3	4	4	4 4	2 2			1			2 1		1	1	1	1					1 1	1	2	3	
20XX-03-PR-182 20XX-03-PR-183	PR PR	182 183	3	40	19.250 19.250	COMMUN	Faux tunnel Bourguoin Ruy  Faux tunnel Bourguoin Ruy																										2		

Ligne FRET/LGV Accès Français		Indice : 0
	RECONNAISSANCE GEOLOGIQUES ET	Date: 05/2010
NOTICE DESCRIPTIVE	GEOTECHNIQUES	ANNEXES
PARTICULIERE	Lot 03	

**ANNEXE 2: PLAN D'IMPLANTATION DES RECONNAISSANCES**