

SCCV CHOLET LOYER

Avenue du Maréchal Leclerc à CHOLET

NOTICE EXPLICATIVE POUR LE RACCORDEMENT DES EP, DES EU/EV.

1 / OBJET

La présente note a pour objet la présentation du dispositif de gestion des eaux pluviales et les modalités de raccordement aux réseaux des eaux usées de l'opération immobilière dénommée Résidence Cholet Loyer située avenue du Maréchal Leclerc à CHOLET (49300).

2 / CARACTERISTIQUES DU PROJET

Surface du terrain :	9760 m ²
Surface des bâtiments :	3350 m ²
Surface des voiries/trottoirs en enrobé :	3306 m ²
Surface des espaces verts :	3104 m ²

3 / EAUX PLUVIALES

3.1 – Choix du Mode de gestion des eaux pluviales

Le règlement du PLU demandent à ce que soit favorisé le principe de gestion des eaux à la parcelle par infiltration. Et en cas d'impossibilité liée aux caractéristiques intrinsèques des sols en présence un stockage avec débit régulé peut être envisagé.

Lors de la réalisation des sondages géotechniques, il a été constaté que les trois faciès repérés sur le site sont incompatibles avec une gestion des eaux de ruissèlement par l'infiltration sur le site.

Les faciès repérés ont été les suivants (cf annexe 2 – Extrait rapport mission G2AVP) :

- Remblais : *Perméabilité non testé car matériaux hétérogènes,*
- Argiles Sableuses : **2.10⁻⁷ m/s** (3 essais réalisés)
- Granite sous forme de sable argileux : **1.6.10⁻⁷ et 3.3.10⁻⁷ m/s** (2 essais réalisés)

Il est considéré que les perméabilités inférieures à 5.10⁻⁶ m/s ne sont pas en adéquation avec une gestion exclusive des eaux de ruissèlement par infiltration. En effet, il s'agit de la valeur limite en dessous de laquelle les risques de disfonctionnement des ouvrages d'infiltration par colmatage sont trop importants.

La technique envisagée est par conséquent la rétention avec débit régulé au réseau en domaine public.

3.2 - Hypothèses de dimensionnement

Pour les raisons évoquées dans le paragraphe précédent et en accord avec les services de l'agglomération de Cholet, et plus particulièrement Madame Niaux, responsable d'activité Maintenance Réseaux au service Assainissement, nous avons convenu de retenir les hypothèses suivantes :

- Dimensionnement des ouvrages à la rétention et au rejet avec débit régulé sur la base d'une **pluie décennale** et d'un rejet de **3 l/s** pour l'ensemble de l'opération,
- Vérification d'un temps de vidange des ouvrages à **48 h**,
- Les ouvrages de gestion des EP seront enterrés (manque de place important pour exécuter une gestion superficielle),

Rq : Malgré la médiocre qualité des sols et afin de favoriser autant que possible la restitution des eaux au milieu naturel, il a été choisi de ne pas imperméabiliser les ouvrages de stockages enterrés.

L'opération visant à la construction de 3 bâtiments fait l'objet d'une vente en VEFA auprès de deux bailleurs sociaux distincts et se détaille comme suit :

- Bâtiments A et B pour le premier situé au Nord Est de la maison de retraite existante,
- Bâtiment C pour le second au Sud-ouest de cette même maison de retraite.

Par soucis de simplification, à la vue des superficies de terrain dédiées aux deux clients finaux, nous vous proposons de définir deux débits de fuite suivants :

- un débit de **2l/s pour les bâtiments A et B** (superficie foncier de 6576 m²),
- un débit de **1l/s pour le bâtiment C** (superficie foncier de 3184 m²).

L'ensemble des dimensionnements sera effectué suivant la méthode des pluies et sur la base des données météorologiques de la station de BEAUCOUZE (49) (cf annexe 1 – Coefficient de Montana).

3-3 – Définition des surfaces actives

Comme évoqué précédemment, l'opération est scindée en deux bassins versants que nous dénommerons BV1 pour l'ensemble immobilier constitué des bâtiments A et B, et BV2 pour le bâtiment C et les aménagements de ses abords.

3.3.1 - BV1 – Ensemble des bâtiments A et B et leurs abords.

La surface brute du site est égale à 6576 m² et se détaille comme suit :

Libellé	Surface brute	coefficient	Surface active
- Bâtiment :	1929.00 m ²	1.00	1929.00 m ² ,
- Voirie – trottoirs (enrobé) :	2608.00 m ²	0.90	2347.20 m ² ,
- Espaces verts :	2039.00 m ²	0.30	611.70 m ² ,
- Total :	6576.00 m²		4887.90 m²

La surface active du projet est égale à 4887.90 m².

3.3.2 - BV2 – Bâtiments C et ses abords.

La surface brute du site est égale à 3184 m² et se détaille comme suit :

Libellé	Surface brute	coefficient	Surface active
- Bâtiment :	1421.00 m ²	1.00	1421.00 m ² ,
- Voirie – trottoirs (enrobé) :	698.00 m ²	0.90	628.20 m ² ,
- Espaces verts :	1065.00 m ²	0.30	319.50 m ² ,
- Total :	3184.00 m²		2368.70 m²

La surface active du projet est égale à 2368.70 m².

3.4 - Dimensionnement des ouvrages

3.4.1 - BV1 – Ensemble des bâtiments A et B et leurs abords.

A la vue des surfaces actives définies ci-avant, le projet pourrait prévoir la mise en place d'un ouvrage enterré constitué de caissons préfabriqués de type Rainbox possédant un indice de vide de 96 % (vide représentant le volume utile de stockage avant infiltration).

Les caractéristiques de cet ouvrage pourraient être les suivantes (cf annexe 3 – Dimensionnement pour une occurrence décennale) :

Volume utile de 160.0 m³ (pour 159.18 m³ calculés)
Hauteur utile de l'ouvrage : 0.70 m – 2 nappes de caissons.

Le temps de vidange mesuré est de 42 heures (soit inférieur à 48 heures).

L'implantation de cet ouvrage est disponible en annexe 4 du présent document – Plan gestion EP et EU

3.4.1 - BV1 – Ensemble des bâtiments A et B et leurs abords.

A la vue des surfaces actives définies ci-avant, le projet pourrait prévoir la mise en place d'un ouvrage enterré constitué de caissons préfabriqués de type Rainbox possédant un indice de vide de 96 % (vide représentant le volume utile de stockage avant infiltration).

Les caractéristiques de cet ouvrage pourraient être les suivantes (cf annexe 3 – Dimensionnement pour une occurrence décennale) :

Volume utile de 77.4 m³ (pour 76.48 m³ calculés)
Hauteur utile de l'ouvrage : 0.70 m – 2 nappes de caissons.

Le temps de vidange mesuré est de 41 heures (soit inférieur à 48 heures).

L'implantation de cet ouvrage est disponible en annexe 4 du présent document – Plan gestion EP et EU

Remarque : Suivant la définition des fils d'eau d'entrée dans l'ouvrage et la profondeur de celui-ci définis lors de la phase projet, les ouvrages pourraient également être constitués de drains de diffusion et de matériau granulaire type GNT 40/70 possédant un indice de vide de 33 % (le volume utile de stockage restera inchanger).

Quel que soit le mode de stockage qui sera retenu, et conformément aux stipulations du PLU qui demande un traitement des hydrocarbures, le projet prévoit la mise en place de filtre adopta sur chaque dispositif d'engouffrement de la voirie (cf – annexe 5 – filtra Adopta).

3.5 – Incidences du projet

Si le projet, de part sa nature, prévoit d'imperméabiliser une partie des surfaces du foncier, il convient néanmoins de vérifier son incidence par rapport aux installations existantes sur le site.

Rappel des surfaces du projet :

<i>Libellé</i>	<i>Surface brute</i>	<i>coefficient</i>	<i>Surface active</i>
- <i>Bâtiment :</i>	<i>3350.00 m²</i>	<i>1.00</i>	<i>3350.00 m²,</i>
- <i>Voirie – trottoirs (enrobé) :</i>	<i>3306.00 m²</i>	<i>0.90</i>	<i>2975.40 m²,</i>
- <i>Espaces verts :</i>	<i>3104.00 m²</i>	<i>0.30</i>	<i>931.20 m²,</i>
- Total :	9760.00 m²		7256.60 m²

Soit un coefficient d'imperméabilisation de **0.735**



Après analyse de la nature des aménagements existants avant démolition, les surfaces existantes mesurées sont les suivantes :

Emprise foncier coté Sud-ouest :

- Bâtiments existants : 965 m²,
- Voirie et circulations diverses revêtues : 714 m²
- Espaces verts : 1505 m².

Emprise foncier coté Nord-est (anciennes serres et pépinières municipales) :

- Bâtiments existants : 579 m²,
- Voirie, circulations diverses revêtues, dalle béton : 3374 m²,
- Espaces verts : 2623 m².

Il est à noter que sur la vue aérienne, il manque 5 dalles bétons d'environ 30.00*8.00 m de large dans l'angle nord du foncier recevant une partie des serres municipales. Cf photo ci-dessous.



Vue du site à l'angle des rues Hubert Eitel et rue du bordage chapeau avant démolition des serres

Cette surface imperméabilisée représentait avant démolition 1200 m² de dalle béton.

Ainsi, le bilan des surfaces avant démolition partielle du site était le suivant :

Libellé	Surface brute	coefficient	Surface active
- Bâtiments (y compris serres démolies) :	2744.00 m ²	1.00	2744.00 m ² ,
- Voirie, circulations revêtues, dalle béton :	4088.00 m ²	0.90	3679.20 m ² ,
- Espaces verts :	2928.00 m ²	0.30	878.40 m ² ,
- Total :	9760.00 m²		7303.40 m²

Soit un coefficient d'imperméabilisation de **0.748**

Les coefficients d'imperméabilisation de l'existant avant démolition d'une partie des serres et le projet sont sensiblement identiques. Or là où les eaux du foncier existant étaient rejetées directement au réseau ou à la voirie en domaine public, le projet, par le biais de son système de gestion des eaux de ruissèlement, améliore ainsi sensiblement le fonctionnement hydraulique du secteur.

4 / EAUX USEES / EAUX VANNES

Le projet prévoit la collecte des EU/EV issues du programme immobilier par le biais d'une canalisation gravitaire. Une fois collectées, ces eaux sont dirigées vers le réseau existant avenue du Maréchal Leclerc.

Tout comme le réseau des eaux pluviales, le projet prévoit deux raccordements distincts au réseau en domaine public (un par bailleur).

Lors des études de projet, si l'écoulement gravitaire ne pouvait s'opérer, la maîtrise d'ouvrage prévoira la mise en place d'un poste de relèvement (en domaine privé) dont la canalisation de refoulement sera également connectée au réseau sur le domaine public.

Une demande de branchement sur le réseau public sera faite par les représentants de la maîtrise d'ouvrage après obtention du permis et avant démarrage des travaux de l'opération immobilière.

ANNEXE 1

**Relevé de la station Météo France de BEAUCOUZE (49)
Définition des coefficients de Montana**

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2018

BEAUCOUZE (49)

Indicatif : 49020001, alt : 50 m., lat : 47°28'44"N, lon : 0°36'51"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 30 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 33 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	9.15	0.771
10 ans	11.749	0.786
20 ans	14.506	0.798
30 ans	16.208	0.803
50 ans	18.46	0.81
100 ans	22.127	0.825

ANNEXE 2

Extrait rapport géotechnique de la société GEOTECHNIQUE du 09/03/2021.

Pages 14 à 16 :Reconnaissance des faciès

Page 23 :Résultats des essais de perméabilité.

Pages annexes :Plans de repérage des sondages (2 pages),

Pages annexes :Sondages P13 à P17 (5 pages),

3. SYNTHÈSE GÉOTECHNIQUE

La description lithologique des terrains a été établie à partir des résultats des investigations effectuées et par corrélation entre les éléments suivants :

- les échantillons remaniés prélevés à la tarière hélicoïdale ;
- la visualisation des sols dans les sondages à la pelle ;
- l'observation des échantillons intacts prélevés au droit des sondages carottés ;
- les valeurs pressiométriques qui permettent de définir la compacité des sols ;
- les diagrammes de résistance dynamique de pointe qui permettent d'apprécier la compacité des sols meubles jusqu'au refus éventuel,
- les essais en laboratoire, notamment la valeur au bleu ou les limites d'Atterberg qui permettent d'appréhender le degré d'argilosité des sols ;
- les analyses granulométriques des sols.

Les limites de couches au droit des essais au pénétromètre dynamique sont interprétées ou extrapolées à partir des diagrammes de résistance dynamique de pointe. Il s'agit d'essais complémentaires pour resserrer la maille inter-sondages.

Nota : la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain tel qu'il était au moment des investigations.

3.1. Stratigraphie du terrain - caractéristiques mécaniques

Trois faciès ont été différenciés à partir des sondages réalisés :

➤ **Faciès 01 : Sols de couverture**

Cette formation correspond au recouvrement superficiel du terrain. Elle est impropre à toute construction.

- Aspect visuel : selon les secteurs : enrobé ou graves ou terre végétale, recouvrant des remblais sablo-graveleux à limoneux de couleur marron brun contenant ponctuellement des débris de briques ou de plastiques,
- Épaisseur : de 0,4 m à 1,9 m,
- Cote de base : +120,8 à +125,7,
- Essais en laboratoire :
 - Teneur en eau naturelle : $3,6 \leq w_{nat} \leq 20 \%$
 - Valeur de bleu Vbs : VBS = 1,8 -> Sensibilité moyenne au retrait et gonflement,
 - % de fines ($d \leq 83 \mu\text{m}$) : 48,3 %,
 - Classe GTR : A1. La classe GTR sera variable en fonction de la nature des sols de couverture, de la proportion de sables et d'argiles.
- Caractéristiques mécaniques :
 - Pression limite : $0,4 \leq p^* \leq 0,9 \text{ MPa}$,
 - Module pressiométrique (E_M) : $4 \leq E_M \leq 11 \text{ MPa}$,
 - Résistance dynamique de pointe : $1 \leq R_d \leq 15 \text{ MPa}$.

Des variations de nature et d'épaisseur des **sols de couverture (01)** sont à attendre dans l'emprise du projet. Le site n'étant pas complètement vierge (présence de réseaux enterrés, démolitions,...), nous attirons l'attention des différents intervenants sur les points suivants :

- un potentiel remaniement partiel ou général du terrain en surface lors des différents aménagements successifs,
- la mise en œuvre antérieure de remblais autochtones et/ou d'apports sur des épaisseurs différentes,
- la nécessité de comparer le plan topographique originel du site à l'actuel afin d'apprécier les épaisseurs de terrain remanié.

La présence de vestiges de fondations ne peut être exclue.

➤ **Faciès 02 : Argiles sableuses à sables argileux**

- Aspect visuel : argiles sableuses à sables argileux de couleur marron ocre en échantillons broyés à la tarière. Ce faciès correspond probablement à l'altération ultime des granites sous-jacents, la distinction entre les deux faciès n'étant pas facile en échantillons broyés à la tarière. La transition entre ce faciès et les granites sous-jacents est probablement progressive. Localement ce faciès n'a pas été distingué (sondage SP5, SP8 et SP12). Il n'est pas impossible que le toit de ce faciès corresponde à des remblais ou qu'il ait été remanié lors de l'aménagement du site,
- Profondeur de base : 1,6 m au droit des sondages SP1 et SP4 et entre 1,7 m et 2,0 m au droit des sondages P13 et P14. Au droit des sondages P15 à P17, la base de ce faciès n'a pas été atteinte,
- Cote de base : +124,3 à +125,0,
- Essais en laboratoire :
 - Teneur en eau naturelle : $9,2 \leq w_{nat} \leq 23,7\%$
 - Valeur de bleu Vbs : VBS = 2,4 à 2,5 -> Sensibilité moyenne au retrait et gonflement,
 - % de fines ($d \leq 83 \mu\text{m}$) : 55,5 à 77,9 %,
 - Classe GTR : A1. La classe GTR sera variable en fonction de la proportion de sables et d'argiles.
- Caractéristiques mécaniques :
 - Pression limite : $p^* = 0,6 \text{ MPa}$,
 - Module pressiométrique (E_M) : $6 \leq E_M \leq 7 \text{ MPa}$,
 - Résistance dynamique de pointe : faibles avec $1 \leq R_d \leq 4 \text{ MPa}$,

➤ **Faciès 03 : Granites**

- Aspect visuel : Argiles sableuses à sables argileux de couleur marron, beige, gris en échantillons broyés à la tarière,
- Profondeur de base : la base de ce faciès n'a pas été atteinte au droit des différents sondages. Des refus de battage au pénétromètre ont été obtenus entre 1,4 m et 5,1 m de profondeur et des refus de forage à la tarière ont été obtenus entre 3,0 m et 8,9 m de profondeur,
- Essais en laboratoire :
 - Teneur en eau naturelle : $9,9 \leq w_{nat} \leq 20,6\%$
 - Valeur de bleu Vbs : VBS = 0,9 à 1,3 -> Sensibilité faible au retrait et gonflement,
 - % de fines ($d \leq 83 \mu\text{m}$) : 43,2 à 63,9 %,
 - Classe GTR : A1. La classe GTR sera variable en fonction de la proportion de sables et d'argiles.
- Caractéristiques mécaniques : les caractéristiques mécaniques ont permis de diviser le faciès en 4 sous-classes mécaniques :
 - ✓ **Les granites décomposés 03a :**
 - Pression limite : $p_l^* = 1,3 \text{ MPa}$,
 - Module pressiométrique (E_M) : $E_M = 9 \text{ MPa}$,

- ✓ **Les granites très altérés 03b :**
 - Pression limite : $2,0 \leq p_l^* \leq 2,1$ MPa,
 - Module pressiométrique (E_M) : $25 \leq E_M \leq 27$ MPa,
- ✓ **Les granites altérés 03c :**
 - Pression limite : $2,7 \leq p_l^* \leq 4,4$ MPa,
 - Module pressiométrique (E_M) : $21 \leq E_M \leq 113$ MPa,
- ✓ **Les granites fragmentés 03d :**
 - Pression limite : $p_l^* \geq 5,0$ MPa,
 - Module pressiométrique (E_M) : $76 \leq E_M \leq 256$ MPa.

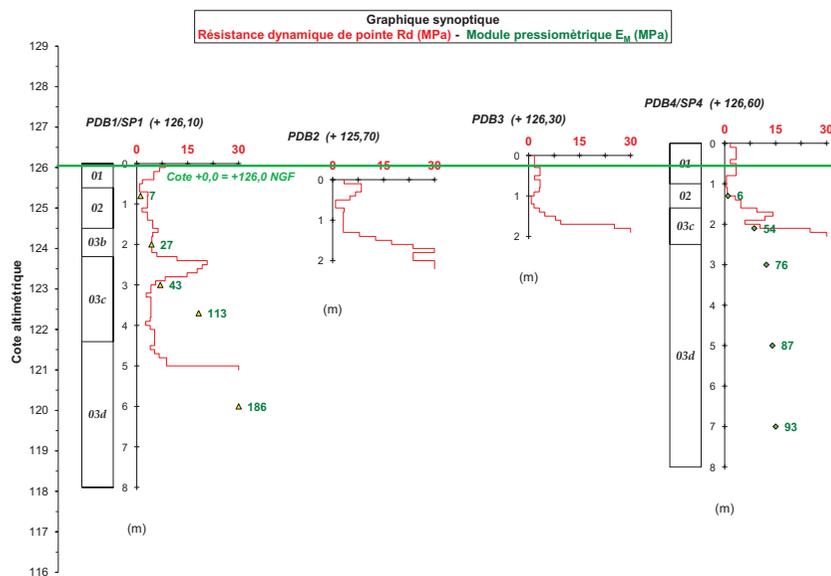
On note globalement une augmentation des caractéristiques mécaniques avec la profondeur avec l'obtention de refus de battage au pénétromètre ($R_d > 30$ MPa) à des profondeurs variables au sein des **granites altérés 03c à fragmentés 03d**.

3.2. Graphiques synoptiques

Ci-après, les graphiques présentant les résultats des sondages effectués sur site :

3.2.1. Sondages – Résistance dynamique de pointes - Modules pressiométriques EM

Bâtiment A :



Compte tenu de la présence de remblais, des circulations erratiques d'eaux ne sont pas à exclure au sein de ces formations superficielles notamment en période pluvieuse.

Nous rappelons que le régime hydrogéologique est variable dans le temps, en fonction notamment des caractéristiques des formations géologiques en place et de la pluviométrie régionale.

N'ayant pas d'informations sur les niveaux prévisibles des P.H.E., seule une mission complémentaire comportant la pose et le suivi d'un piézomètre sur une période d'au moins un an, ainsi qu'une étude hydrogéologique fine, permettraient de préciser cette altitude.

3.7. Perméabilité des sols

Les essais d'eau réalisés ont pour objet d'évaluer la perméabilité des sols. Le tableau ci-après présente les résultats obtenus :

Formation	Nature du sol	Type d'essai	Coefficient de perméabilité
			K (m/s)
Faciès 02	Argiles sableuses/Sables argileux	MATSUO (3 essais)	2.10^{-7}
Faciès 03	Granites se présentant sous la forme d'argiles sableuses en échantillons broyés à la tarière	MATSUO (2 essais)	$1,6.10^{-7}$ à $3,3.10^{-7}$

Il est rappelé les essais de perméabilité sont réalisés sur des surfaces très limitées.

Dans le cas où des pompage ou rabattements de nappe seraient nécessaires en phase chantier ou en phase d'exploitation, seul des essais de pompage permettront d'obtenir une estimation réaliste des débits d'exhaure.

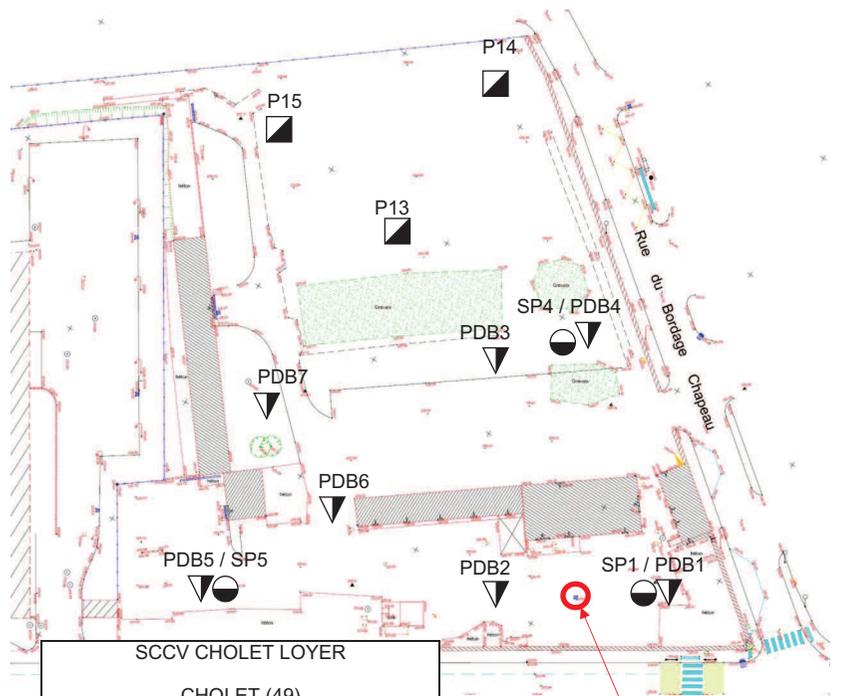
3.8. Conditions sismiques

3.8.1. Données réglementaires

Selon le décret n°2010-1255 et la norme NF EN 1998 ('EUROCODE 8), le niveau d'aléa ainsi que l'accélération du sol « au rocher » de référence sont indiqués dans le tableau ci-après pour le site objet de la présente étude :

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0.4
Zone 2	Faible	0.7
Zone 3	Modéré	1.1
Zone 4	Moyen	1.6
Zone 5	Fort	3.0

Annexe 3 : Implantation des sondages

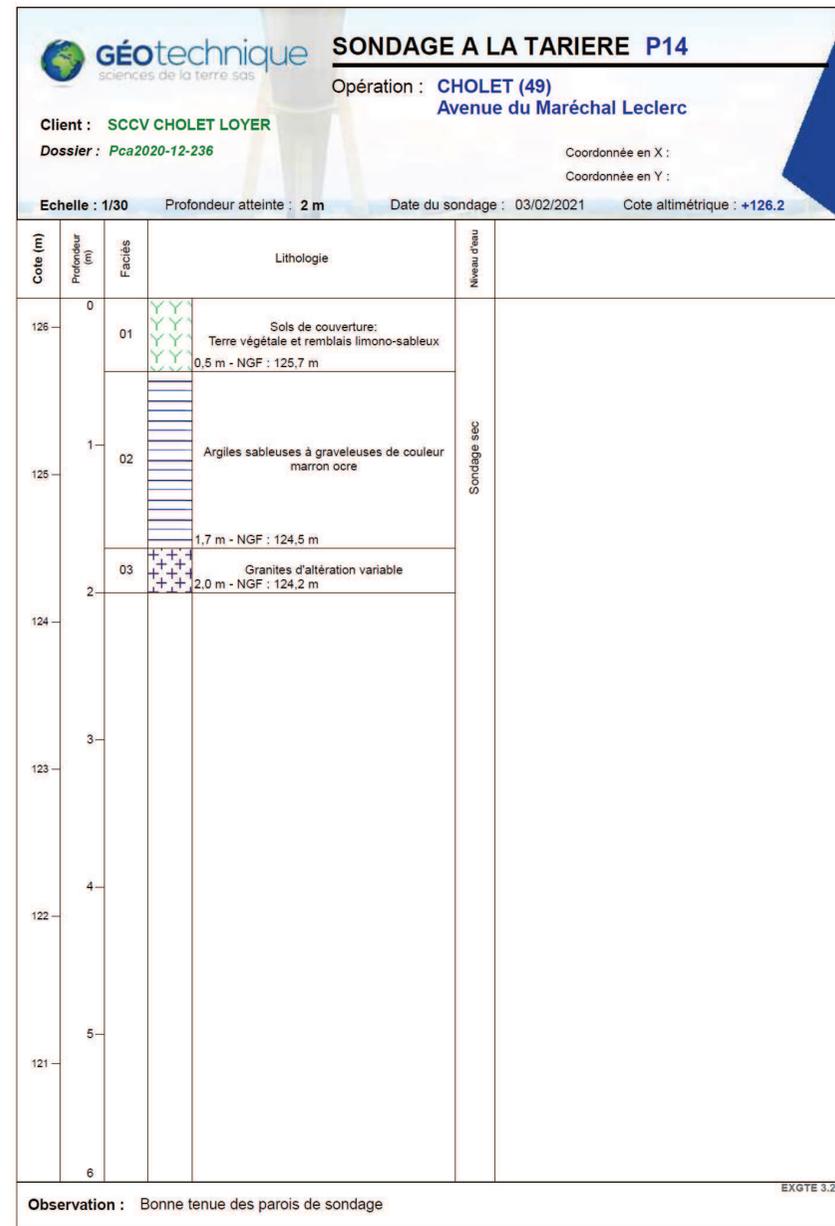
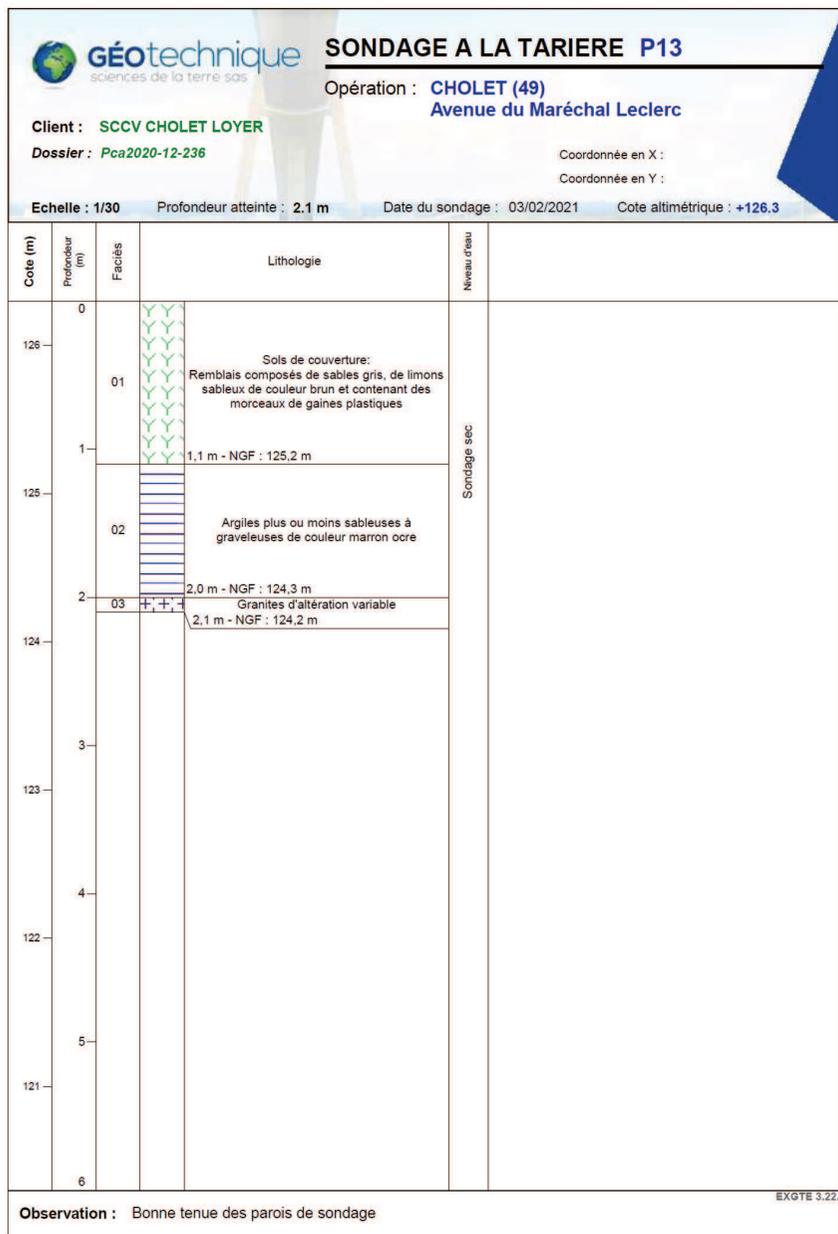


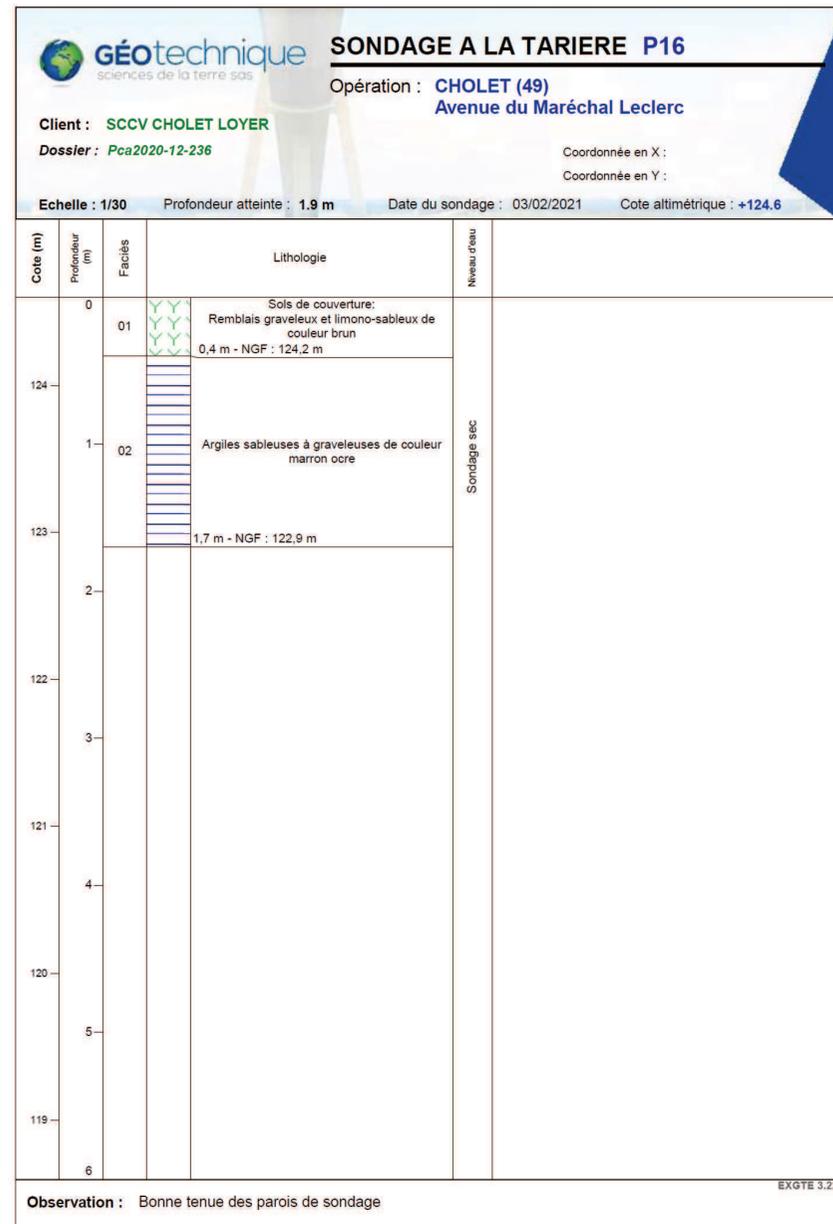
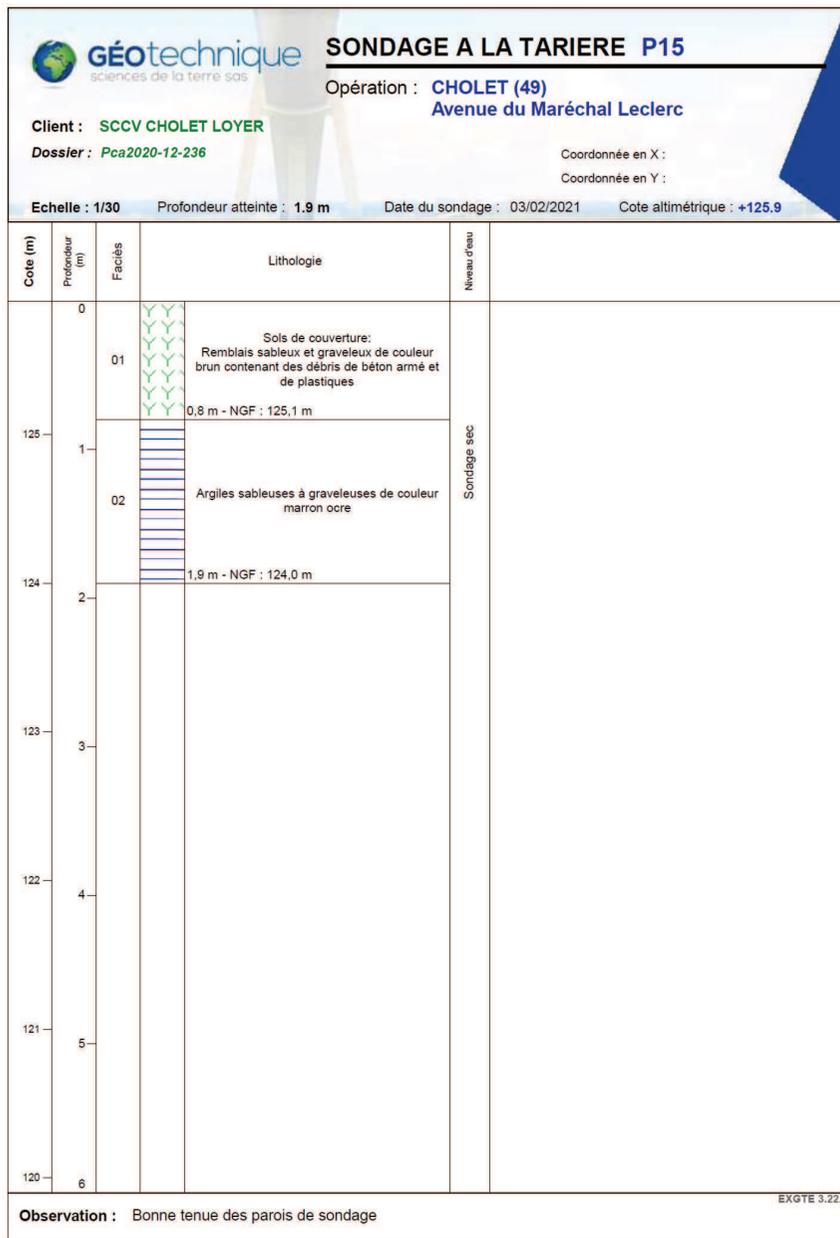
SCCV CHOLET LOYER CHOLET (49) Avenue du Maréchal Leclerc Construction de 3 bâtiments de logement collectifs N° Pca2020-12-236	
Implantation des sondages	
	Sondage pressiométrique (SP)
	Sondage au pénétromètre dynamique de type B (PDB)
	Sondage de reconnaissance à la pelle (P) + MATSUO
	Excavation sur fondation (EX)
Février 2021	

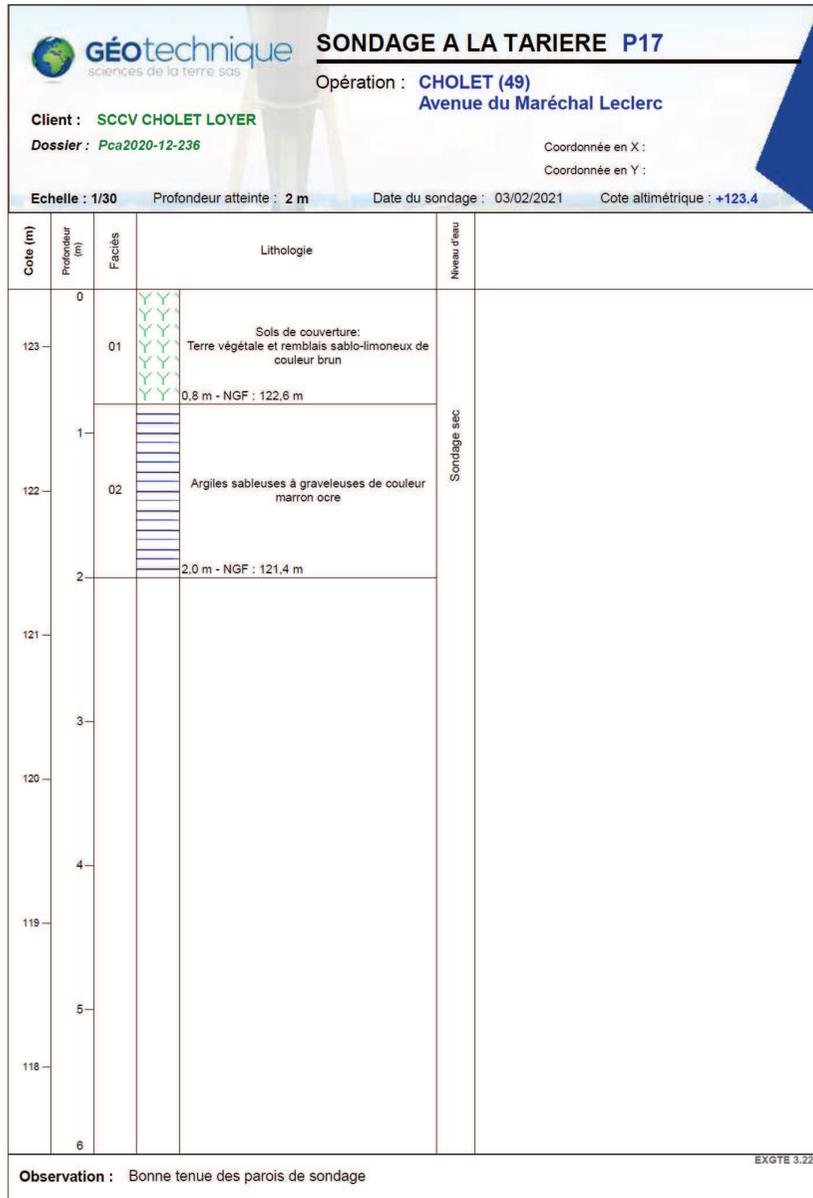
Repère de nivellement
Grille avaloir
Cote +125,59 NGF



SCCV CHOLET LOYER CHOLET (49) Avenue du Maréchal Leclerc Construction de 3 bâtiments de logement collectifs N° Pca2020-12-236	
Implantation des sondages	
	Sondage pressiométrique (SP)
	Sondage au pénétromètre dynamique de type B (PDB)
	Sondage de reconnaissance à la pelle (P) + MATSUO
	Excavation sur fondation (EX)
Février 2021	







ANNEXE 3

**Note de calcul pour le dimensionnement des ouvrages d'infiltration des EP
BV1
BV2**

DIMENSIONNEMENT BASSIN DE RETENTION

Méthode des pluies

Projet	SCCV CHOLET LOYER - BV1 (batiments A et B) 188 logements collectifs
--------	--

Localisation	13 avenue du Maréchal Leclerc - 49300 CHOLET
--------------	--

Source :	
Station Météo France - BEAUCOUZE (49)	
Occurrence pluie (ans)	10

Coefficient de Montana	
a	11,749
b	0,786

Débit de fuite	
q (l/s)	2

Edition des surfaces		Coeff. de ruissellement
Surface toiture (m ²)	1929,00	1,0
Surface voirie trottoir (m ²)	2608,00	0,9
Surface espaces verts (m ²)	2039,00	0,3
Surface brute Sb (m ²)		6576,00
Surface active Sa (m ²)		4887,90
Coefficient d'impémeabilisation C		0,743

Définition du volume maximal

Durée de pluie t			hauteurs de pluie		Volume de stockage m ³
h	min		h pluie mm	h fuite mm	
1	60		28,22	1,47	130,73
2	120		32,73	2,95	145,58
3	180		35,70	4,42	152,88
4	240		37,96	5,89	156,76
5	300		39,82	7,37	158,64
6	360		41,40	8,84	159,18
7	420		42,79	10,31	158,77
8	480		44,03	11,78	157,63
9	540		45,16	13,26	155,93
10	600		46,19	14,73	153,76
11	660		47,14	16,20	151,21
12	720		48,03	17,68	148,34
13	780		48,86	19,15	145,20
14	840		49,64	20,62	141,82
15	900		50,37	22,10	138,22
16	960		51,07	23,57	134,45
17	1020		51,74	25,04	130,51
18	1080		52,38	26,51	126,42
19	1140		52,99	27,99	122,20
20	1200		53,57	29,46	117,86
21	1260		54,14	30,93	113,41
22	1320		54,68	32,41	108,86
23	1380		55,20	33,88	104,21
24	1440		55,70	35,35	99,48

Durée de pluie t			hauteurs de pluie		Volume de stockage
			h pluie	h fuite	
h	min		mm	mm	m3
25	1500		56,19	36,83	94,67
26	1560		56,67	38,30	89,78
27	1620		57,13	39,77	84,83
28	1680		57,57	41,24	79,81
29	1740		58,01	42,72	74,73
30	1800		58,43	44,19	69,60
31	1860		58,84	45,66	64,41
32	1920		59,24	47,14	59,17
33	1980		59,63	48,61	53,88
34	2040		60,02	50,08	48,55
35	2100		60,39	51,56	43,17
36	2160		60,75	53,03	37,76
37	2220		61,11	54,50	32,31
38	2280		61,46	55,97	26,81
39	2340		61,80	57,45	21,29
40	2400		62,14	58,92	15,73
41	2460		62,47	60,39	10,14
42	2520		62,79	61,87	4,52
43	2580		63,11	63,34	---
44	2640		63,42	64,81	---
45	2700		63,73	66,29	---
46	2760		64,03	67,76	---
47	2820		64,32	69,23	---
48	2880		64,61	70,71	---

DIMENSIONNEMENT BASSIN DE RETENTION

Méthode des pluies

Projet	SCCV CHOLET LOYER - BV2 (Bâtiment C) 188 logements collectifs
--------	--

Localisation	13 avenue du Maréchal Leclerc - 49300 CHOLET
--------------	--

Source :	
Station Météo France - BEAUCOUZE (49)	
Occurrence pluie (ans)	10

Coefficient de Montana	
a	11,749
b	0,786

Débit de fuite	
q (l/s)	1

Edition des surfaces		Coeff. de ruissellement
Surface toiture (m ²)	1421,00	1,0
Surface voirie trottoir (m ²)	698,00	0,9
Surface espaces verts (m ²)	1065,00	0,3
Surface brute Sb (m ²)		3184,00
Surface active Sa (m ²)		2368,70
Coefficient d'impémeabilisation C		0,744

Définition du volume maximal

Durée de pluie t			hauteurs de pluie		Volume de stockage m ³
h	min		h pluie mm	h fuite mm	
1	60		28,22	1,52	63,24
2	120		32,73	3,04	70,33
3	180		35,70	4,56	73,75
4	240		37,96	6,08	75,52
5	300		39,82	7,60	76,32
6	360		41,40	9,12	76,48
7	420		42,79	10,64	76,16
8	480		44,03	12,16	75,50
9	540		45,16	13,68	74,57
10	600		46,19	15,20	73,40
11	660		47,14	16,72	72,06
12	720		48,03	18,24	70,56
13	780		48,86	19,76	68,92
14	840		49,64	21,28	67,17
15	900		50,37	22,80	65,32
16	960		51,07	24,32	63,38
17	1020		51,74	25,84	61,36
18	1080		52,38	27,36	59,27
19	1140		52,99	28,88	57,11
20	1200		53,57	30,40	54,90
21	1260		54,14	31,92	52,63
22	1320		54,68	33,44	50,31
23	1380		55,20	34,96	47,95
24	1440		55,70	36,48	45,55

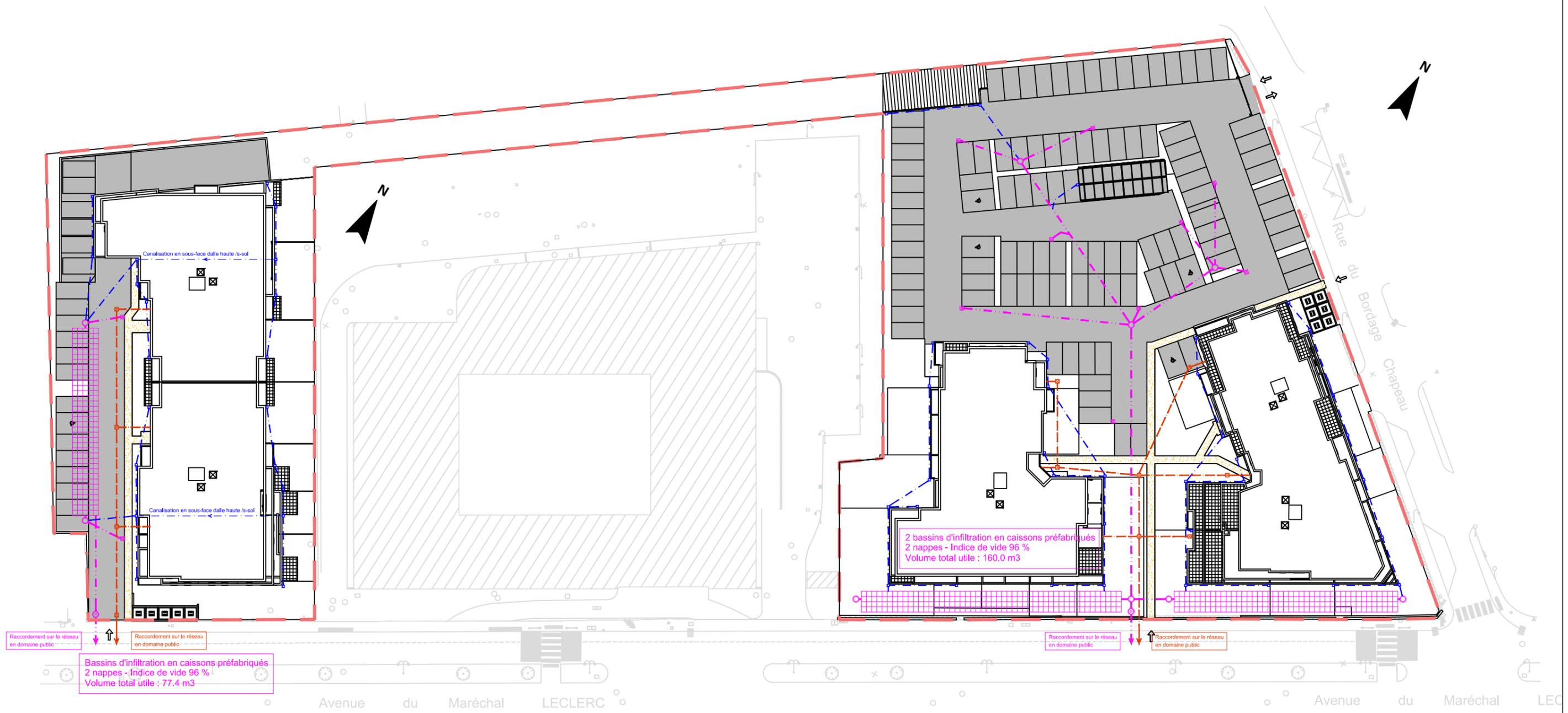
Durée de pluie t			hauteurs de pluie		Volume de stockage
			h pluie	h fuite	
h	min		mm	mm	m3
25	1500		56,19	38,00	43,11
26	1560		56,67	39,52	40,63
27	1620		57,13	41,04	38,12
28	1680		57,57	42,55	35,57
29	1740		58,01	44,07	33,00
30	1800		58,43	45,59	30,40
31	1860		58,84	47,11	27,78
32	1920		59,24	48,63	25,13
33	1980		59,63	50,15	22,45
34	2040		60,02	51,67	19,76
35	2100		60,39	53,19	17,04
36	2160		60,75	54,71	14,31
37	2220		61,11	56,23	11,55
38	2280		61,46	57,75	8,78
39	2340		61,80	59,27	5,99
40	2400		62,14	60,79	3,19
41	2460		62,47	62,31	0,37
42	2520		62,79	63,83	---
43	2580		63,11	65,35	---
44	2640		63,42	66,87	---
45	2700		63,73	68,39	---
46	2760		64,03	69,91	---
47	2820		64,32	71,43	---
48	2880		64,61	72,95	---

ANNEXE 4

Plan de principe de gestion des Eaux Pluviales et Eaux Usées

Vue d'ensemble

Vues détaillées



LEGENDE

Surfaces en domaine privé

-  Voie en enrobé
-  Trottoir en enrobé

Eaux Pluviales

-  Canalisations EP Ø Divers PVC

 Canalisations EP Ø250 PVC

 Regard 400*400 / 600*600

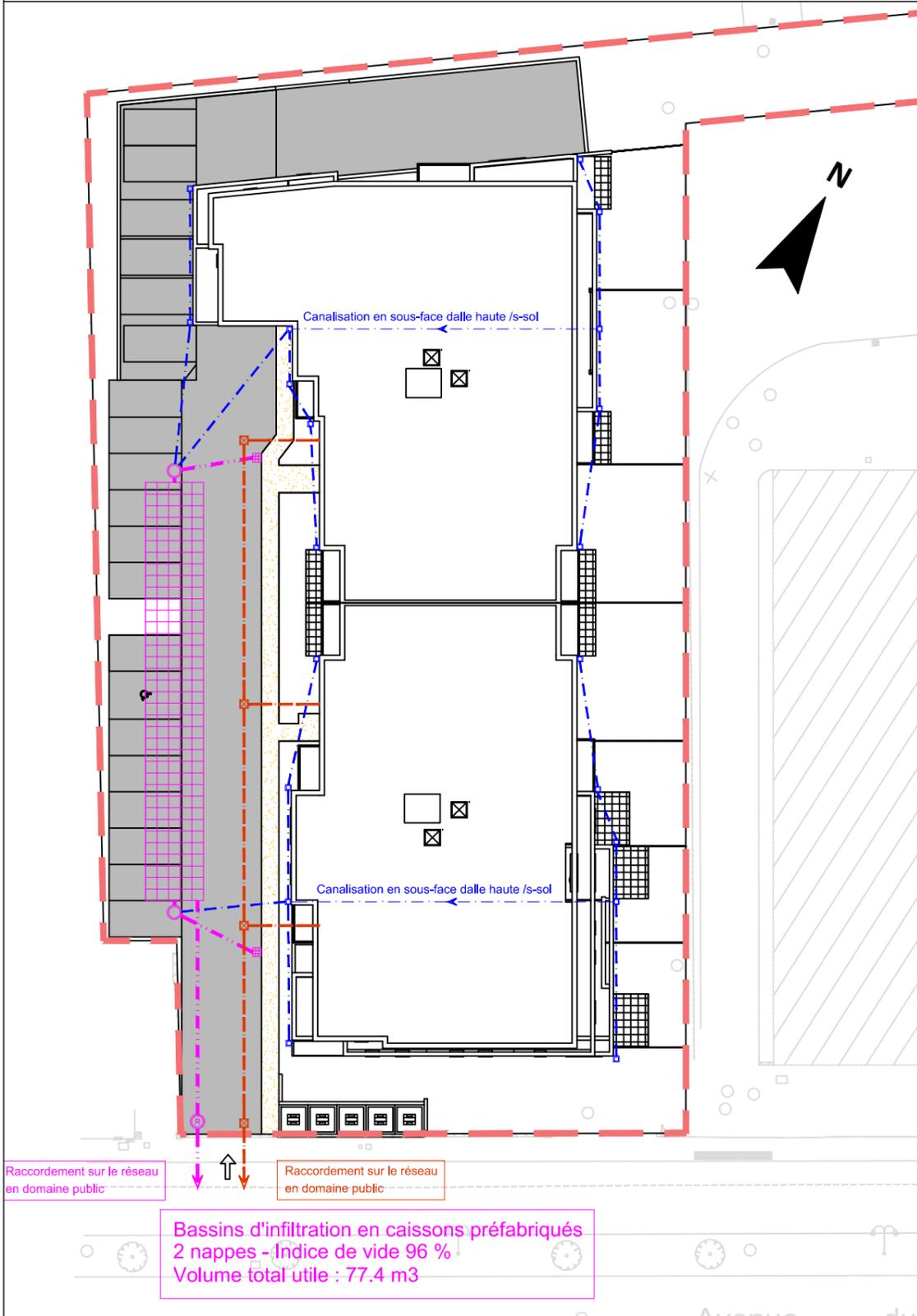
 Avaloir grille 400*400

Eaux Usées

 Canalisations Ø160 PVC

 Regard de branchement 600*600 tampon fonte

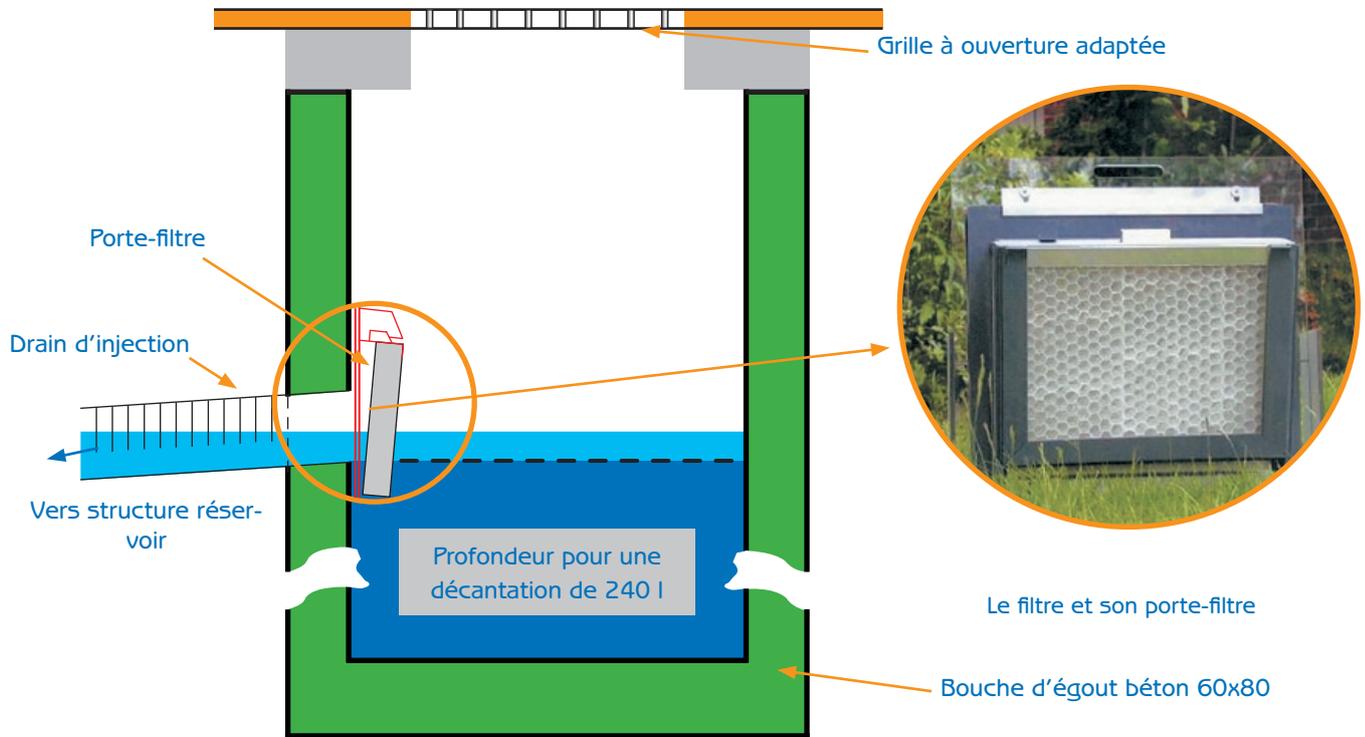
 Regard de visite Ø800 tampon fonte



ANNEXE 5

Filtre adopta

Schéma d'une bouche d'injection



- La construction de chaussée réservoir avec revêtement classique (cf. fiche n° 4) nécessite d'injecter l'eau recueillie par les caniveaux dans la structure. La bouche d'injection et son filtre permettent un pré-traitement des eaux et évitent le colmatage de la structure.

Choix des matériaux

- Bouche d'égout béton non siphonnée à décantation utile 240 l.
- Drain de diffusion (PVC ou mieux PEHD) Ø 150 à 200.
- Filtre en matériau type nid d'abeille, revêtu de géotextile non tissé (deux faces).
- Grille à ouverture adaptée pour le changement du filtre et de son porte filtre.

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Fourniture et pose d'une bouche d'injection : 600 à 775 €
(4000 à 5000 francs)

auquel il faut ajouter le prix de la fourniture
du filtre et de son porte-filtre : 150 € (1000 francs)



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Le filtre et son porte filtre doivent « s'encastrent » et se fixer à l'intérieur de la bouche d'injection.
- La grille de la bouche d'injection doit être adaptée et positionnée pour permettre le changement du filtre.
- L'inclinaison du filtre doit être telle que l'enlèvement de son support reste aisé pour le technicien qui effectue la manœuvre.

DIMENSIONNEMENT

- Une bouche d'injection reprend les eaux pluviales de 200 à 250 m² de voirie (chaussée - trottoir).
- Le filtre a une surface de 12 dm² environ.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le curage de la partie décantation doit être effectué une fois par semestre minimum.
- Le filtre est sorti pour être nettoyé régulièrement par un simple jet d'eau pour maintenir la capacité de filtration.
- Le filtre doit être changé tous les ans.



La bouche d'injection reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie